Türkiye, Nigeria, Philippines, Morocco, Poland, Australia, Bangladesh, Italy, Greece, Azerbaijan, Macedonia, India, Spain, Thailand, China, USA, Pakistan, Algeria, Mauritius, Africa, Ukraine, Romania, Malaysia, Malawi, Namibia, Uzbekistan, Indonesia, Libya

7TH INTERNATIONAL ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

ISBN: 978-9952-610-21–5

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.

EDITORS

PROF. DR. ZEKİYE KARAÇAM

PROF. DR. INDRANEEL BANERJEE

BZT TURAN

PUBLISHING HOUSE

Türkiye, Nigeria, Philippines, Morocco, Poland,
Australia, Bangladesh, Italy, Greece, Azerbaijan,
Macedonia, India, Spain, Thailand, China, USA, Pakistan,
Algeria, Mauritius, Africa, Ukraine, Romania, Malaysia,
Malawi, Namibia, Uzbekistan, Indonesia, Libya

7TH INTERNATIONAL ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES PROCEEDINGS BOOK

JANUARY 16-18, 2026

PRISTINA, KOSOVO & ZOOM, ONLINE

ISBN: 978-9952-610-21–5

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.

BZT TURAN
PUBLISHING HOUSE

7th INTERNATIONAL ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES

JANUARY 16-18, 2026

CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

EDITORS

PROF. DR. ZEKİYE KARAÇAM

PROF. DR. INDRANEEL BANERJEE

BZT TURAN YAYINEVİ®

UNITED STATES | AZERBAIJAN

PUBLISHED IN BAKU, AZERBAIJAN

TR: +90543 671 0123 GR: +994 50 300 2920

asklepioscongress@gmail.com

https://www.asklepioscongress.com/

All rights reserved

BZT TURAN YAYINEVİ®

BZT TURAN PUBLISHING HOUSE

Publishing Date: 26.01.2026

ISBN: 978-9952-610-21-5

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.

CONGRESS ID

CONGRESS NAME

7TH INTERNATIONAL ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES
PROCEEDINGS BOOK

DATE AND VENUE

JANUARY 16-18, 2026

ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION (PRISTINA, KOSOVO)

(FROM 28 DIFFERENT COUNTRIES)

Türkiye, Nijerya, Filipinler, Fas, Polonya, Avustralya, Bangladeş, İtalya, Yunanistan, Azerbaycan, Makedonya, Hindistan, İspanya, Tayland, Çin, ABD, Pakistan, Cezayir, Mauritius, Afrika, Ukrayna, Romanya, Malezya, Malavi, Namibya, Özbekistan, Endonezya, Libya

ORGANIZERS & PARTICIPANT INSTITUTIONS

BZT Turan Academy, Türkiye
Penn Highlands Healthcare, United States of America
Davao Doctor College, Philippines
Pamukkale University, Türkiye
Aydın Adnan Menderes University, Türkiye
Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye
Azerbaijan Medicine University, Azerbaijan

Presidents of Organization Committee

Prof. Dr. Zekiye KARAÇAM

Assoc. Prof. Dr. Meryem FIRAT

President of Scientific Committee

Prof. Dr. Zekiye KARAÇAM

Prof. (Dr.) Indraneel BANERJEE

Prof. Dr. Christine M. FIEL

President of Coordinators' / General Coordinator

Dr. Baha Ahmet YILMAZ

ACCEPTED PAPERS

137 Turkish Participants

171 Foreign Participants

%55 Foreign Participant Rate

%45 Turkish Participant Rate

REFUSED PAPERS

3 Foreign Participants

EVALUATION PROCESS

All Submissions Have Passed a Double-Blind Referee Evaluation Process

All Responsibility for the Works Belongs to the Author

T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

2025 AİLE YILI

Sayı : E-14294342-804.01-507579 17.12.2025
Konu : Kongre Katılımı

Sayın Doç.Dr. Meryem FIRAT

16-18/01/2026 tarihleri arasında ZOOM üzerinden çevrimiçi; Kosova'nın Pristina kentinde yüz yüze olarak gerçekleşecek olan 7. Uluslararası Asklepios Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'nde açılış konuşmacısı, bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak yer almanız Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Nadiye ÖZER
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

Ek:Konuşmacı Davet Mektubu (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres:Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı Başbağlar Mahallesi 1410. Sokak Erzincan
Telefon:444 8 024 – (0446) 226 66 66 Faks:(0446) 226 66 65
e-Posta:rektorluk@erzincan.edu.tr Web:https://ebyu.edu.tr/tr/
Kep Adresi:erzincanunv@hs02.kep.tr
Bilgi için: Nazlıcan ULUCA
Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ASSOC. PROF. DR. MERYEM FIRAT

Erzincan Binali Yıldırım University,
TÜRKİYE



+90 543 671 0123 asklepioscongress@gmail.com www.asklepioscongress.com

06.12.2025

DEAR ASSOC. PROF. DR. MERYEM FIRAT;

On behalf of BZT Turan Academy and with the partnership of 6 universities from Türkiye, United States, Philippines, Uzbekistan, Azerbaijan, and Germany, we would like to see you as Head of Medicine part of congress and keynote speaker at ***7th International Asklepios Congress on Medicine, Nursing, Midwifery, and Health Sciences***, which will be held online on ZOOM & face to face Pristina , Kosovo on January 16-18, 2026.

The Congress will provide the ideal opportunity to meet experts in Medicine, Nursing, Midwifery, and Health Sciences, We provide an excellent venue for researchers to present their findings, find potential research partners, and receive quality feedback. The Congress registration is free for all Honorary, Keynote Speaker & Scientific Committee Members.

Please do not hesitate to contact us if you have any further questions or need additional information. We look forward to welcoming you to the Congress.

https://www.asklepioscongress.com/en

Regards

Yours faithfully,

Prof. Dr. Revan D. MAN
President of Organization Committee

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

7. ULUSLARARASI ASKLEPIOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

16-18 OCAK 2026

YÜZ YÜZE & ÇEVRİMİÇİ

PRİŞTİNE, KOSOVA & ZOOM(ONLINE)

16-18 Ocak 2026 tarihlerinde ZOOM üzerinden çevrimiçi ve Kosova'nın Priştine kentinde yüz yüze olarak gerçekleştirilen 7. Uluslararası Asklepios Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi **YÖK ÜAK kuralları ve üniversiteniz yönetmeliğiniz gereği akademik teşvik kriterlerini sağlamaktadır.** Toplam 308 adet bildirinin yer aldığı kongre üç gün boyunca çevrimiçi ve yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir.

Türkiye dışından toplam **7 farklı ülkeden açılış 28 farklı ülkeden katılım (detaylar kongre bildiri kitabında yer alan kongre programında yer almaktadır)** sağlanmış olup, 308 adet bildirinin 171 tanesi yabancı, 137 tanesi Türk katılımcı tarafından sunulmuştur. Kongrenin yabancı katılımcı oranı %55'tir.

Bu belge ilgili üniversitenin akademik teşvik komisyonuna takdim edilmesi üzerine verilmiş.

İlgili bilgilerin detayları kongre bildiri kitabının künye kısmında yer almaktadır.

Kongremize ilginiz için teşekkür ederiz.
Saygılarımızla,

Dr. Rina BERNARD
Scientific Committee Member

Bu belge 16-18 Ocak 2026 tarihleri arasında Pristine Üniversitesi'nde Türk katılımcılara özel olarak verilmiştir.

İLETİŞİM

E-mail: asklepioscongress@gmail.com
Phone: +90(543) 671 0123
https://www.asklepioscongress.com/

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ



Prof. Dr. Paul ZÖLLNER

Duisburg-Essen University, GERMANY



Prof. Dr. Indrajit BANERJEE

SSR Medical College, Mauritius



Assoc. Prof. Dr. Yueqi ZHANG

Purdue University Northwest, China



Prof. Dr. Nazan AKTAŞ

Selçuk University, Turkey



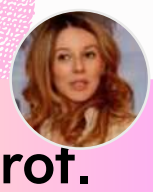
Prof. Dr. Papatya KARAKURT

Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey



Assoc. Prof.Dr. Elem KOCAÇAL

İzmir Demokrasi University, Turkey.



Assoc. Prof. Dr. Özüm ERKİN GEYİKTEPE

İzmir Demokracy University, TURKEY



Assoc. Prof. Dr. Aysel KIZILKAYA

Fırat University, TURKEY



Assoc.Prof. Dr. P.Sivasakthivelan

Annamalai University, India



Assoc. Prof. Dr. Fadime GÖK

Pamukkale University, Turkey

More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ



Assoc. Prof. Dr. Meryem FIRAT

Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey



Prof.Dr.Gülendam HAKVERDİOĞLU YÖNT

Tınaztepe University, Turkey



Dr. Genc DEMJAHA

Demjaha Dent, Kosovo

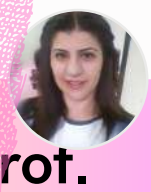
Dr. Nora DEMJAHA

Demjaha Dent, Kosovo



Dr. Esra KÜRKÇÜ AKGÖNÜL

Dokuz Eylül University, Türkiye



Assoc. Prot. Dr. Rukiye TÜRK DELİBALTA

Kars Kafkas University, Türkiye



Dr. Mario JACKSON

United Nations, United Health Group, Jordan



Dr. Rina BERNARD

Doctors Hospital Cayman, United States



Dr. Gülbin KONAKÇI

Izmir Demokracy University, Turkey

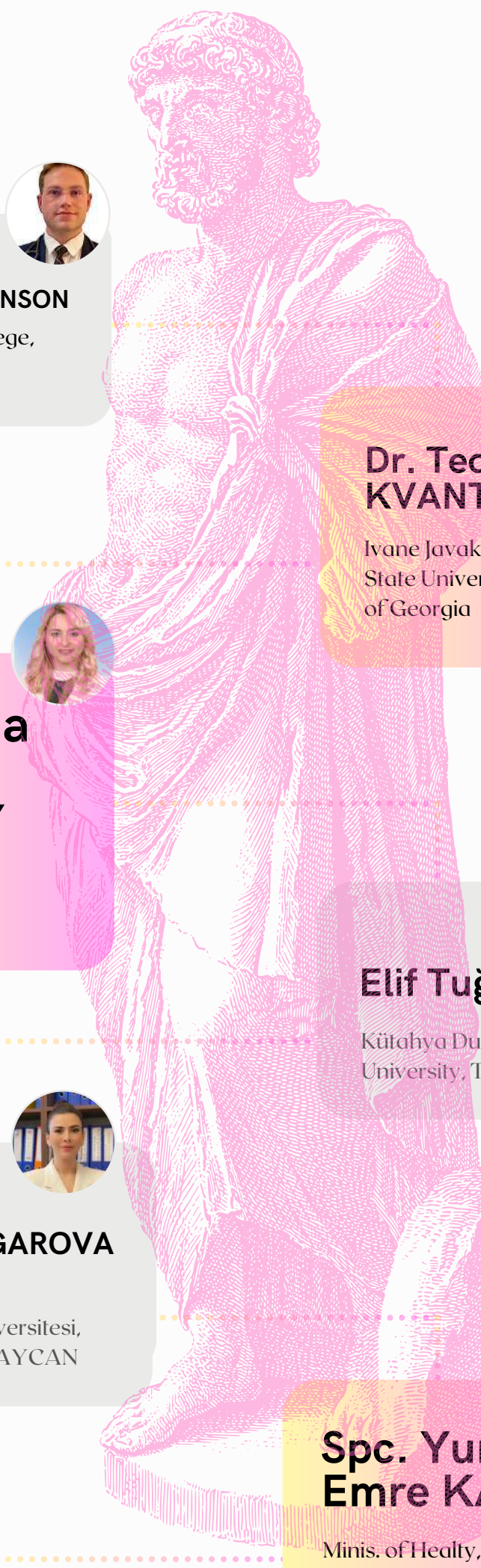
More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ



Dr. Jared ROBINSON

SSR Medical College, Mauritius



Dr. Teona KVANTCHIANI

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Republic of Georgia

Dr. Funda ÇİTİL ÇANBAY

Atatürk University, TURKEY



Elif Tuğçe ÇİTİL

Kütahya Dumlupınar University, TURKEY

Dr. ZULFUGAROVA Parvin Asad

Bakü Devlet Üniversitesi, Biyoloji, AZERBAYCAN



Spc. Yunus Emre KAVAL

Minis. of Healty, Turkey



Dr. Safiye YANMIŞ

Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey



Dr. Özge ERTÜRK

Balıkesir University, Turkey



Gülcan BAHÇECİOĞLU TURAN

Fırat University, Turkey

More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ



Prof. Dr. Irina-Ana DROBOT

Technical University of Civil Engineering of Bucharest



Dr. Telman MAMMADHASANOV

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan

Dr. Nigar MAHARRAMOVA

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Prof. Paola YÁNEZ

University of Valencia, Spain



Dr. Jibin FRANCIS

AMET University, India



Dr. M. SUBHA

AMET University, India



Dr. Bagirov Ismayil MAMMAD

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Dr. Karimova Rena JABBAR

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan

More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND HEALTH SCIENCES



Prof. Dr. Paul ZÖLLNER

Duisburg-Essen University, GERMANY



Prof. Dr. Indrajit BANERJEE

SSR Medical College, Mauritius



Assoc. Prof. Dr. Yueqi ZHANG

Purdue University Northwest, China



Prof. Dr. Nazan AKTAŞ

Selçuk University, Turkey



Prof. Dr. Papatya KARAKURT

Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey



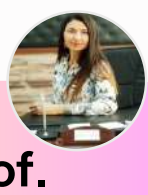
Assoc. Prof.Dr. Elem KOCAÇAL

İzmir Demokrasi University, Turkey.



Assoc. Prof. Dr. Özüm ERKİN GEYİKTEPE

İzmir Demokracy University, TURKEY



Assoc. Prof. Dr. Aysel KIZILKAYA

Fırat University, TURKEY



Assoc.Prof. Dr. P.Sivasakthivelan

Annamalai University, India



Assoc. Prof. Dr. Fadime GÖK

Pamukkale University, Turkey

More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND HEALTH SCIENCES



Assoc. Prof. Dr. Meryem FIRAT

Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey



Prof.Dr.Gülendam HAKVERDİOĞLU YÖNT

Tınaztepe University, Turkey



Dr. Genc DEMJAHA

Demjaha Dent, Kosovo



Dr. Nora DEMJAHA

Demjaha Dent, Kosovo



Dr. Esra KÜRKÇÜ AKGÖNÜL

Dokuz Eylül University, Türkiye



Assoc. Prot. Dr. Rukiye TÜRK DELİBALTA

Kars Kafkas University, Türkiye



Dr. Mario JACKSON

United Nations, United Health Group, Jordan



Dr. Rina BERNARD

Doctors Hospital, United States



Dr. Gülbin KONAKÇI

Izmir Demokracy University, Turkey

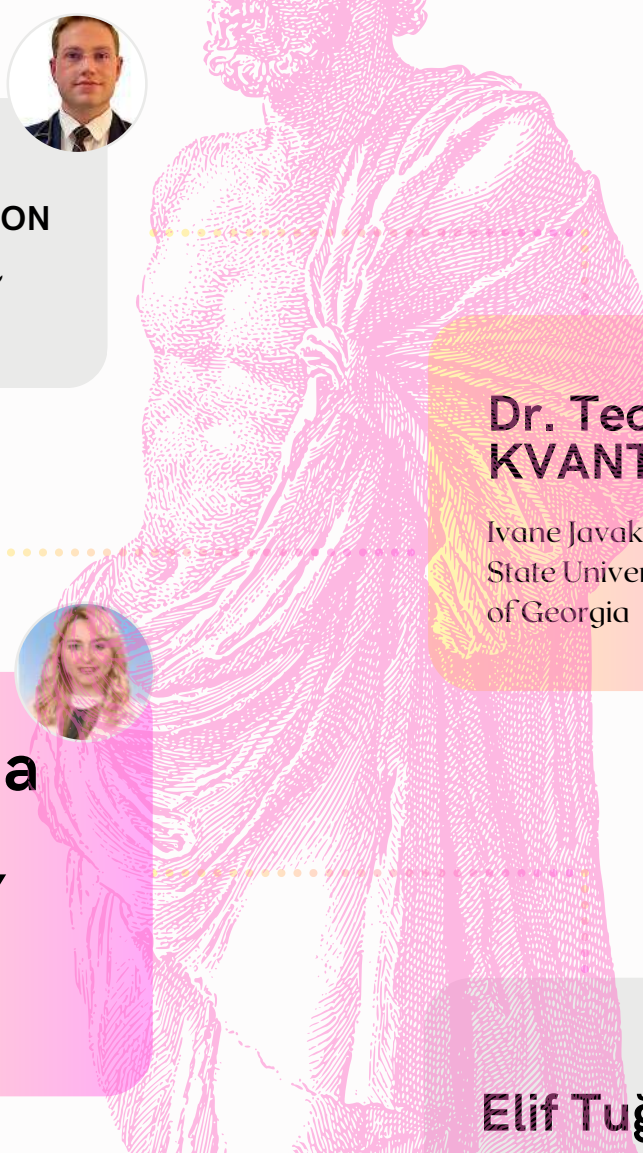
More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND HEALTH SCIENCES



Uluslararası

ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND HEALTH SCIENCES



Prof. Dr. Irina-Ana DROBOT

Technical University of Civil Engineering of Bucharest



Dr. Telman MAMMADHASANOV

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Dr. Nigar MAHARRAMOVA

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Prof. Paola YÁNEZ

University of Valencia, Spain



Dr. Jibin FRANCIS

AMET University, India



Dr. M. SUBHA

AMET University, India



Dr. Bagirov Ismayil MAMMAD

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Dr. Karimova Rena JABBAR

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan

More information: www.asklepioscongress.com | asklepioscongress@gmail.com

7TH INTERNATIONAL

ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES

CONGRESS SCHEDULE | JANUARY 16–18, 2026



DAY 2
MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

DAY 3
MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

PRISTINA, KOSOVO
ZOOM, ONLINE

www.asklepioscongress.com

asklepioscongress@gmail.com



PARTICIPANT COUNTRIES (28):

Türkiye, Nigeria, Philippines, Morocco, Poland, Australia, Bangladesh, Italy, Greece, Azerbaijan, Macedonia, India, Spain, Thailand, China, USA, Pakistan, Algeria, Mauritius, Africa, Ukraine, Romania, Malaysia, Malawi, Namibia, Uzbekistan, Indonesia, Libya

January 16, 2026 | In-Person





09.00-09.15 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
10.00-10.15 (TURKIYE LOCAL TIME) - FACE TO FACE (IN-PERSON)

Prof. Dr. Mücahit AVCİL
Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Medicine

Speech Title:

"EMERGENCY ULTRASONOGRAPH"



09.15-09.30 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
10.15-10.30 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)

Prof. Dr. Christine M. FIEL
Davao Doctors College, PHILIPPINES

Speech Title:

"EMPOWERING EDUCATORS: THE HEARTBEAT OF NURSING ACADEMIA"



09.30-09.45 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
10.30-10.45 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)

Prof. (Dr.) Indraneel BANERJEE
Penn Highlands Healthcare Pensilvanya, USA

Speech Title:

"THE DAWN OF ROBOTIC SURGERY IN UROLOGICAL CANCERS"



09.45-10.00 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
10.45-11.00 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)

Prof. Anna ZELAWSKA
University of Lomza, POLAND

Speech Title:

"ONE OF THE INDISPENSABLES OF OUR DAY: MEDICAL RESILIENCE"

January 16, 2026 | In-Person





10.00-10.15 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
11.00-11.15 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
Prof. Dr. Indrajit BANERJEE
SSR Medical College, MAURITIUS

Speech Title:

"SPECIAL SPEECH FOR THE NURSING WEEK: MEDICINE AND NURSING IN MAURITIUS"



10.15-10.30 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
11.15-11.30 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
Assoc. Prof. Dr. Günel MUSAYEVA
Azerbaijan Medicine University, Azerbaijan

Speech Title:

"EMERGENCY MEDICINE HISTORY IN AZERBAIJAN"



10.30-10.45 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
11.30-11.45 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
Doç. Dr. Meryem FIRAT
Erzincan Binali Yıldırım University, Department of Nursing

Speech Title:

"TECHNOSTRESS AND CHANGE FATIGUE IN HEALTH WORKERS"



10.45-11.00 (KOSOVO LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
11.45-12.00 (TURKIYE LOCAL TIME) - ONLINE (VIRTUAL)
Doç. Dr. Merve AYDIN
Karadeniz Technical University, Department of Nursing

Speech Title:

AN EXAMINATION OF ABUSE CASES EXPERIENCED BY NURSING STUDENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

7th INTERNATIONAL ASKLEPIOS CONGRESS
ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES
7. Uluslararası Asklepios
Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi

ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION
ÇEVRİMİÇİ & YÜZ-YÜZE KATILIM

January 16-18, 2026 | Pristina, Kosovo
16-18 Ocak 2026 | Pristine, Kosova

CONGRESS PROGRAM
KONGRE PROGRAM

DAY 2 | GÜN 2
MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

DAY 3 | GÜN 3
MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

PARTICIPANT COUNTRIES (28 COUNTRIES):

Türkiye, Nigeria, Philippines, Morocco, Poland, Australia, Bangladesh, Italy, Greece, Azerbaijan, Macedonia, India, Spain, Thailand, China, USA, Pakistan, Algeria, Mauritius, Africa, Ukraine, Romania, Malaysia, Malawi, Namibia, Uzbekistan, Indonesia, Libya

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to attend a meeting online, login via
  - **DAY 2:** https://us02web.zoom.us/j/85750338123?pwd=mMA959abjaGMAogsvaFGr8ou03FSX8.1
  - **DAY 3:** https://us02web.zoom.us/j/83621410857?pwd=Zsdaz0C72F88LW1R69xqVvrVBppKyl.1 site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

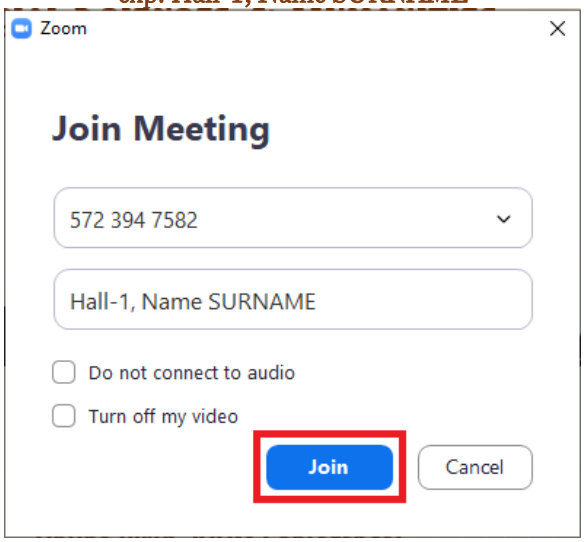
Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

*(All speakers required to be connected to the session **15 min before** the session starts)*
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

*Each presentation will take **10 minutes**. There will be a question and answer session for 5 minutes after the presentation.*

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number:
exp. Hall-1, Name SURNAME



ÖNEMLİ, LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUN

- Bir toplantıya çevrimiçi olarak katılabilmek için https://zoom.us/join sitesi üzerinden giriş yapın, "Toplantı Kimliği veya Kişisel Bağlantı Adı" kimliğini girip oturumu başlatın. Ya da direk
  - **GÜN 2:** **https://us02web.zoom.us/j/85750338123?pwd=mMA959abjaGMAogsvaFGr8ou03FSX8.1**
  - **GÜN 3:** **https://us02web.zoom.us/j/83621410857?pwd=Zsdaz0C72F88LW1R69xqVvrVBppKyl.1** linkine tıklayınız.
- Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmanıza gerek yoktur.
- Zoom uygulaması kayıt olmadan kullanılabilir.
- Uygulama tabletlerde, telefonlarda ve PC'lerde çalışır.
- Katılımcının sunum saatinden 5 dakika önce oturuma bağlanması gerekmektedir.
- Tüm kongre katılımcıları canlı olarak bağlanıp tüm oturumları dinleyebilir.
- Oturumun sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) bölümünden moderatör sorumludur.

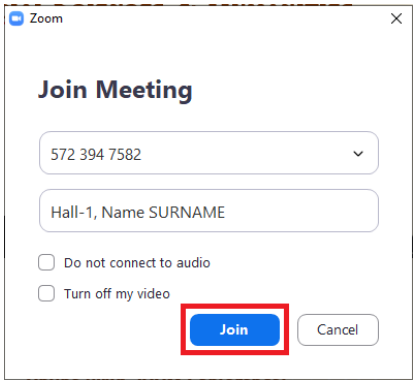
Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar – TEKNİK BİLGİLER

- Bilgisayarınızın mikrofonunun olduğundan ve çalıştığından emin olun.
- Zoom'da ekran paylaşma özelliğini kullanabilmelisiniz.
- Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.
- Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır.

(Tüm konuşmacıların oturum başlamadan *10 dakika* önce oturuma bağlanması gerekmektedir)
Moderatör sunumun sorunsuz ilerlemesinden, grup tartışmasının ve dinamiklerin yönetilmesinden sorumludur.

Her bir sunum *10 dakika* sürecektir. Sunumun ardından *5 dakika* soru-cevap bölümü gerçekleştirilecektir.

Zoom'a giriş yapmadan önce lütfen adınızı soyadınızı ve SALON numaranızı belirtiniz:
Örnek: Salon-1, Adı SOYADI



DAY (2) SESSION (1) HALL (1) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (1)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-13^{15} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-11^{15} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Müveddet KONUŞKAN BAYRAKTAR* COORDINATOR *Nigar EMECEN*
10^{00}-10^{15}	Mehmet Sultan DÜNDAR	*Istanbul Nişantaşı University, Türkiye*	THE EFFECT OF WORKLOAD ON STRESS AND QUALITY OF LIFE AMONG 112 EMERGENCY HEALTH SERVICES EMPLOYEES: THE CASE OF MARDIN PROVINCE
10^{15}-10^{30}	Müveddet KONUŞKAN BAYRAKTAR	*Muş Alparslan University, Türkiye*	CONFLICTS BASED ON AUTHORITY, ROLE, AND COMMUNICATION IN HEALTHCARE INSTITUTIONS: AN ANALYSIS FROM A HUMAN RESOURCES MANAGEMENT PERSPECTIVE
10^{30}-10^{45}	Özge Şevval GÜNGÖR Arzu ÖZYÜREK	*Karabuk University, Türkiye*	CHILD NUTRITION AND FAMILY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GRADUATE THESES
10^{45}-11^{00}	Muhammet Furkan AKCABAĞ Arzu ÖZYÜREK	*Karabuk University, Türkiye*	FAMILY RELATIONS WITHIN THE SCOPE OF HEALTH SCIENCES: THE CASE OF NURSING AND MIDWIFERY
11^{00}-11^{15}	Oğuz Bilal KARAKUŞ	*Trabzon University, Türkiye*	CHILDHOOD NYCTOPHOBIA AND PARENTAL FUNCTIONING: SLEEP QUALITY AND SOCIAL COGNITIVE CHARACTERISTICS OF MOTHERS
11^{15}-11^{30}	Şeyma COŞKUN KORKMAZ Hakan SARIÇAM	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	AN EXAMINATION OF THE NUTRITIONAL HABITATIVES OF PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO PARENTAL VIEWS
11^{30}-11^{45}	Emirhan ÖZ Yunus Emre AŞKIN Esra Nur ÖZBİLGİN	*Karamanoğlu Mehmetbey University, Türkiye*	DESIGN OF A GAME-BASED OCCUPATIONAL THERAPY SPLINT BASED ON CIMT FOR HAND FUNCTION IN BRACHIAL PLEXUS INJURY
11^{45}-12^{00}	Deniz ALÇI Sevda Yıldız SARAY	*Balıkesir University, Türkiye*	A RETROSPECTIVE EVALUATION OF NEUROLOGICAL FINDINGS AND EEG RESULTS IN PSYCHIATRIC INPATIENTS
12^{00}-12^{15}	Ayşe Buse KURT YURTSEVEN Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK Fatma ESEN AYDINLI	*Izmir Bakircay University, Türkiye* *Izmir Bakircay University, Türkiye* *Hacettepe University, Türkiye*	THE FEASIBILITY OF A GVPTM PROTOCOL INCORPORATING ESTILL-BASED VOICE PRODUCTION STRATEGIES IN MUSICAL THEATER PERFORMERS: A CASE SERIES
12^{15}-12^{30}	Merve GÜRBÜZ Asya ÇETİN	*Karabuk University, Türkiye*	EXAMINATION OF EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS IN PEDIATRIC ONCOLOGY PATIENTS IN TERMS OF SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL VARIABLES
12^{30}-12^{45}	Selin Nida YILMAZ	*Cankiri Karatekin University, Türkiye*	HEALTHCARE INFORMATION SYSTEMS AND MEDICAL DOCUMENTATION
12^{45}-13^{00}	Tülay ÇETKİN Hanife ÇELİK Mehmet KAPLAN	*Bingöl University, Türkiye*	THE USE OF SIMULATION IN TEACHING PSYCHOMOTOR SKILLS TO STUDENTS IN THE FIRST AID AND EMERGENCY

			CARE PROGRAMME
13^{00}-13^{15}	**Mehmet KAPLAN Tülay ÇETKİN Hanife ÇELİK**	***Bingöl University, Türkiye***	**THE RELATIONSHIP BETWEEN RATIONAL MEDICATION USE AMONG FIRST AID PROGRAMME STUDENTS AND SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES**

DAY (2) SESSION (1) HALL (2) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (2)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-12^{45} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-10^{45} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Ömer Faruk TANER* COORDINATOR *Ufuk EZGİN*
10^{00}-10^{15}	Yavuz ORUÇ	*Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye*	DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF OPTIC NEURITIS ASSOCIATED WITH MULTIPLE SCLEROSIS, MYELIN OLIGODENDROCYTE GLYCOPROTEIN ANTIBODY–ASSOCIATED DISEASE, AND NEUROMYELITIS OPTICA SPECTRUM DISORDER: A SYSTEMATIC MINI REVIEW BASED ON THE PRISMA PROTOCOL
10^{15}-10^{30}	Ömer Faruk TANER	*Gülhane Training and Research Hospital, Türkiye*	ORBITAL MUCOCELE SPONTANEOUSLY ORIGINATING FROM THE MAXILLARY SINUS PRESENTING WITH ORBITAL FLOOR EROSION: A CASE REPORT
10^{30}-10^{45}	Deniz ŞENOL Yusuf SEÇGİN Seren KAYA Oğuzhan ÖZTÜRK Oğuzhan HARMANDAOĞLU	*Duzce University, Türkiye* *Karabuk University, Türkiye* *Duzce University, Türkiye* *Kastamonu University, Türkiye* *Kastamonu University, Türkiye*	COMPARISON OF HIPPOCAMPUS, ENTORHINAL CORTEX, AND AMYGDALA VOLUMES IN ALZHEIMER'S DISEASE, MILD COGNITIVE IMPAIRMENT, AND HEALTHY INDIVIDUALS
10^{45}-11^{00}	Gülhan AYHAN ALBAYRAK	*University of Health Sciences, Türkiye*	INCIDENTAL DETECTION OF PULMONARY NODULES IN SCREENINGS PERFORMED DURING THE POST–COVID-19 PANDEMIC PERIOD AND ITS IMPACT ON LUNG CANCER DIAGNOSTIC APPROACHES
11^{00}-11^{15}	Mahmut KÖYLÜ Ersin ÖZER	*Çukurova University, Türkiye* *Ordu University, Türkiye*	TOPICAL VANCOMYCIN POWDER IN INFECTIVE ENDOCARDITIS SURGERY: AN EXTRA SHIELD AGAINST DEEP STERNAL WOUND INFECTION
11^{15}-11^{30}	Mehmet Burak COŞKUN Mihriban YALÇIN Osman ÜNAL	*Ordu State Hospital, Türkiye*	SYSTEMIC EFFECTS OF HEMOADSORPTION IN CARDIOVASCULAR SURGERY: IS CYTOSORB A NECESSITY OR A LUXURY
11^{30}-11^{45}	Halil ŞAHİN	*Istanbul Aydin University, Türkiye*	ANALYSIS OF THE EDUCATIONAL QUALITY AND RELIABILITY OF YOUTUBE VIDEOS ON CELIAC DISEASE AND GLUTEN-FREE DIET
11^{45}-12^{00}	Yasin TAŞKIN	*Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye*	ETHICAL SENSITIVITY AND ATTITUDES TOWARD END-OF-LIFE DECISIONS AMONG FIFTH-YEAR MEDICAL STUDENTS: IMPLICATIONS FOR NEUROSURGICAL PRACTICE
12^{00}-12^{15}	Berk BAŞ	*Aydin Adnan Menderes University, Türkiye*	EFFECTS OF PROBIOTIC SUPPLEMENTATION ON LIVER STEATOSIS, INFLAMMATION, AND METABOLIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH METABOLIC DYSFUNCTION–ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE (MASLD)

12^{15}-12^{30}	**Eyyup TUSUN Mehmet Han MERCAN Müslüm KARAKAŞ**	***Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Education and Research Hospital, Türkiye***	**THE EFFECT OF HEPARIN ADMINISTRATION ROUTES ON RADIAL ARTERY SPASM AND PROCEDURAL OUTCOMES IN TRANSRADIAL CORONARY ANGIOGRAPHY**
12^{30}-12^{45}	**İlkay HALICIOĞLU Hüseyin EKİN Mehmet KURT**	***University of Health Sciences, Türkiye***	**AN ATYPICAL LOCATION: ACCESSORY BREAST TISSUE IN THE THIGH**

DAY (2) SESSION (1) HALL (3) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (3)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-12^{15} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-10^{15} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Berna AKÇAKOCA* COORDINATOR *Baha Ahmet YILMAZ*
10^{00}-10^{15}	Havva BOZDEMİR Esra USTA Hasan YILMAZ	*Kocaeli University, Türkiye*	THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY APPLICATION ON PAIN, ANXIETY, AND EMBARRASSMENT DURING COLONOSCOPY
10^{15}-10^{30}	Seyhan BULAN	*Independent Researcher, Türkiye*	DIMENSIONS OF THE AGING PROCESS
10^{30}-10^{45}	Berna AKÇAKOCA	*Karamanoglu Mehmetbey University, Türkiye*	A DIFFERENT PERSPECTIVE ON WEB-BASED EDUCATION METHODS IN NURSING EDUCATION: DISADVANTAGES OF THE APPROACH
10^{45}-11^{00}	Berna AKÇAKOCA	*Karamanoglu Mehmetbey University, Türkiye*	THE REFLECTION OF WEB-BASED EDUCATION IN NURSING ON DOCTORAL THESES
11^{00}-11^{15}	Esra BAYSAK Şeyda CAN	*Yalova University, Türkiye*	NURSING STUDENTS' USE OF NURSING DIAGNOSES AND EVIDENCE-BASED PRACTICES IN THE NURSING PROCESS
11^{15}-11^{30}	Seher Gül YAVAŞ Şeyda CAN	*Yalova University, Türkiye*	QUALITY OF LIFE OF FAMILY MEMBERS DURING THE INTENSIVE CARE PROCESS
11^{30}-11^{45}	Seher Gül YAVAŞ Şeyda CAN	*Yalova University, Türkiye*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS USE IN HEALTHCARE APPLICATIONS
11^{45}-12^{00}	Nazmiye UĞUR	*Mersin University, Türkiye*	EXISTENTIAL ETHICS AND NURSING
12^{00}-12^{15}	Nazmiye UĞUR	*Mersin University, Türkiye*	WATSON'S CONTIGUITY THEORY AND BEHAVIORISM IN NURSING

DAY (2) SESSION (1) HALL (4) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (4)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-13^{00} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-11^{00} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Ömer Tarık ORHUN* COORDINATOR *Nigar EMECEN*
10^{00}-10^{15}	Şafak Ceren UÇAK Irmak CENGİZ	*Istanbul Kent University*	IN VITRO INVESTIGATION OF BIOFILM FORMATION IN CARBAPENEM-RESISTANT GRAM-NEGATIVE BACTERIAL ISOLATES
10^{15}-10^{30}	Merve Sena ODABAŞI	*Seyrantepe Hamidiye Etfal Training and Research Hospital*	THE RELATIONSHIP BETWEEN NEUTROPHIL-LYMPHOCYTE AND PLATELET-LYMPHOCYTE RATIOS AND LENGTH OF HOSPITAL STAY: A RETROSPECTIVE STUDY
10^{30}-10^{45}	Rabia BAGLAYICI Burcu İrem OMURTAG KORKMAZ Aneta SLAWINSKA	*Marmara University, Türkiye* *Marmara University, Türkiye* *University of Life Sciences in Lublin, Poland*	IMPACT OF BEETROOT POMACE DRIED BY FREEZE-DRYING AND CONVENTIONAL DRYING ON THE TOTAL PHENOLIC CONTENT OF GLUTEN-FREE COOKIES
10^{45}-11^{00}	Elif Dilan ULUĞTEKİN Fulya DOĞANER	*Aksaray University, Türkiye*	EFFECTS OF TANNIC ACID ON BEHAVIORAL TESTS AND BLOOD ANTIOXIDANT LEVELS IN RATS WITH EXPERIMENTAL FIBROMYALGIA MODEL: PRELIMINARY FINDINGS
11^{00}-11^{15}	Özgür KUZUKIRAN Ayhan FİLAZİ	*Cankiri Karatekin University, Türkiye* *Ankara University, Türkiye*	THE DUAL ROLE OF EXOSOMES IN VIRAL DEFENSE
11^{15}-11^{30}	Özgür KUZUKIRAN Ayhan FİLAZİ	*Cankiri Karatekin University, Türkiye* *Ankara University, Türkiye*	USE OF EXOSOMES IN VETERINARY CLINICAL PRACTICE
11^{30}-11^{45}	Uğur AKÇA	*University of Alabama at Birmingham, United States*	ROLE OF AMINO ACID PET TRACERS IN EVALUATING RESPONSE TO CHEMOTHERAPY AND IMMUNOTHERAPY
11^{45}-12^{00}	Ömer Tarık ORHUN Mümin Gökhan ŞENOCAK	*Necmettin Erbakan University, Türkiye* *Atatürk University, Türkiye*	BIOCHEMICAL COMPARISON OF THE EFFICACY OF BORIC ACID AND CHLORHEXIDINE COMBİNED WITH LOW-LEVEL LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF EXPERIMENTAL PERIODONTITIS INDUCED IN RATS
12^{00}-12^{15}	Ömer Tarık ORHUN	*Necmettin Erbakan University, Türkiye*	ANTISEPTICS COMMONLY USED IN VETERINARY DENTISTRY

DAY (2) SESSION (1) HALL (5) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (5)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-13^{20} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-11^{20} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Ulviyya JAFAROVA* COORDINATOR *Rasul DADASHOV*
10^{00}-10^{10}	Davina HIJAM Maharabam Purnima DEVI	*Manipur University, India*	LEPTIN AND OBESITY
10^{10}-10^{20}	Roel Nickelson M SOLANO Cerlyn P CABANIT Fhebie Khate B COMEDIDO	*University of Mindanao, Philippines*	THE EFFICACY OF BACTERIOPHAGES IN TREATING METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS (MRSA) INFECTION: A SYSTEMATIC REVIEW
10^{20}-10^{30}	Roel Nickelson M SOLANO Charles Jason T DEFENSOR Nadia A JABUNGAN Noelyn R MAGANDAM	*University of Mindanao, Philippines*	THE LIVED EXPERIENCES OF GARBAGE COLLECTORS COLLECTING HOSPITAL INFECTIOUS WASTES
10^{30}-10^{40}	Roel Nickelson M SOLANO Khian Doreen P BALOCA Xhyla Zyfanne L ISLETA Jambie D NAZARENO	*University of Mindanao, Philippines*	PREVALENCE OF ENTERBIUS VERMICULARIS AMONG PRIMARY SCHOOL CHILDREN OF BARANGAY GRAVAHAN MATINA, DAVAO CITY
10^{40}-10^{50}	Saadia TOBASSUM Rumana ASLAM Anisa IFTIKHAR Farah LIAQAT Irfan YAQOOB	*University of Sialkot, Pakistan* *University of Sialkot, Pakistan* *Clarkson University, United States* *University of Sialkot, Pakistan* *Clarkson University, United States*	MONITORING INSECTICIDE RESISTANCE IN COCKROACHES (BLATTELLA GERMANICA) OF DISTRICT SIALKOT, PAKISTAN
10^{50}-11^{00}	Laithangbam ROSYKA Davina HIJAM	*Regional Institute of Medical Sciences, India* *Manipur University, India*	MICRORNA AND DISEASES
11^{00}-11^{10}	Florida ASHEM Davina HIJAM	*Manipur University, India*	ASPROSIN IN METABOLIC SYNDROME
11^{10}-11^{20}	Julia AMUNIME Taimi Amakali NAUISEB	*University of Namibia, Namibia*	RELATIONSHIP BETWEEN CLIMATIC FACTORS AND RESPIRATORY DISEASES IN INFORMAL SETTLEMENT IN WINDHOEK, NAMIBIA
11^{20}-11^{30}	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical University, Poland*	FIBROMYALGIA SYNDEOM
11^{30}-11^{40}	Abdullayev A S Abdullayeva Q M Garayeva S D Nadirli Z O	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	THE FREQUENCY OF THE BILATERAL MENINGO-ORBITAL FORAMINA IN MALES AND FEMALES
11^{40}-11^{50}	Nasibova Z S	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION OF SPTAN1 GENE
11^{50}-12^{00}	Kerimov V M Suleymanova L M	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	MEDICAL ETHICS VERSUS HUMAN RIGHTS REGIME
12^{00}-12^{10}	Camal KERIMOV	*Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan*	MIGREN HASTALIĞININ YAN ETKİLERİ: BAKU ÖRNEĞİ
12^{10}-12^{20}	Huseynova Lala SAMEDDIN	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	IDENTIFICATION OF PATHOGENIC MUTATIONS OF CYSTIC FIBROSIS SYNDROME FROM DIFFERENT AREAS OF THE AZERBAIJAN REPUBLIC

12^{20}-12^{30}	**Aliyeva TELLI**	***Warsaw Medical University, Poland***	**MENINGIOMA**
12^{30}-12^{40}	**Kamala AGHAYEVA**	***Baku State University, Azerbaijan***	**THE ROLE OF EXECUTIVE FUNCTIONS IN DIAGNOSTICS OF ADHD**
12^{40}-12^{50}	**Camal KERIMOV**	***Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan***	**AZƏRBAYCANIN ZƏNGIN FAUNASI**
12^{50}-13^{00}	**Aliyeva TELLI**	***Warsaw Medical University, Poland***	**HUNTINGTON'S DISEASE**
13^{00}-13^{10}	**Mahmudova PARVANA**	***Azerbaijan Medical University, Azerbaijan***	**CLASSICAL GALACTOSEMIA AND MUTATIONS AT THE GALT GENE**
13^{10}-13^{20}	**Ulviyya JAFAROVA**	***Azerbaijan Medical University, Azerbaijan***	**YENIYETMƏLƏRDƏ QIDA BORUSUNUN XÜSUSI VƏZILƏRININ MAKROMIKROSKOPIK VƏ MORFOMETRIK GÖSTƏRICILƏRI**

DAY (2) SESSION (1) HALL (6) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (6)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-13^{20} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-11^{20} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Sri SUWARNI* COORDINATOR *Aydan RUSTEMLI*
10^{00}-10^{10}	Tim S BABU	*Central University of Rajasthan, India*	THE IMPACT OF SURYA NAMASKAR EXERCISE ON AGILITY PERFORMANCE AMONG RESIDENTIAL JUNIOR FOOTBALL PLAYERS
10^{10}-10^{20}	Atif REHMAN Abdul SAMAD	*MNS University of Agriculture Multan, Pakistan*	USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN POULTRY
10^{20}-10^{30}	Atif REHMAN Abdul SAMAD	*MNS University of Agriculture Multan, Pakistan*	POULTRY MARKET IN PAKISTAN AND CUSTOMER PREFERENCE
10^{30}-10^{40}	Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	*Deniplant-Aide Sante Medical Center, Romania* *Titu Maiorescu University, Romania*	MICROBIOTA MODULATION AS THERAPEUTIC APPROACH IN THE NEUROPATHIC PAIN IN DOG WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN
10^{40}-10^{50}	Ravinder SHARMA Simarjeet KAUR Gunpreet KAUR Parveen BANSAL Vikas GUPTA	*University Institute of Pharmaceutical Sciences and Research, India* *University Institute of Pharmaceutical Sciences and Research, India* *Baba Farid University of Health Sciences, India* *Baba Farid University of Health Sciences, India* *Baba Farid University of Health Sciences, India*	BIOINFORMATICS ANALYSIS IDENTIFIES POTENTIAL THERAPEUTIC AGENTS AND HUB GENES IN THE PATHOGENESIS OF SOTOS SYNDROME (CEREBRAL GIGANTISM)
10^{50}-11^{00}	Sri SUWARNI Bhisma MURTI	*Sebelas Maret University, Indonesia*	EFFECT OF STUNTING AND HEMOGLOBINE TO PHYSICAL EBDURANCE OF ELEMENTARY STUDENT
11^{00}-11^{10}	Fardoos Salah MAZIN Raghad Al Ajili ALMSKEEN Kamal ALAGA Abdulatie ASHOUR Abdulhamid M ALKOUT	*University of Tripoli, Libya* *University of Tripoli, Libya* *Amaitigue Hospital, Libya* *Amaitigue Hospital, Libya* *University of Tripoli, Libya*	THE ASSOCIATION OF DYSLIPIDEMIA WITH ABO BLOOD GROUP SYSTEM IN TRIPOLI
11^{10}-11^{20}	Davina HIJAM Niketa ASHEM	*Manipur University, India*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE
11^{20}-11^{30}	Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	*Deniplant-Aide Sante Medical Center, Romania* *Titu Maiorescu University, Romania*	THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS
11^{30}-11^{40}	Ayesha RAFIQUE Muhammad HAMZA Abdul SAMAD	*MNS University of Agriculture Multan, Pakistan*	ROLE OF GRAM STRAINING IN DIAGNOSIS
11^{40}-11^{50}	Nima SHAFONI	*Warsaw Medical University, Poland*	MENINGIOMA AND ITS EFFECTS ON HPV

11^{50}-12^{00}	**Rida KOUSAR Muhammad HAMZA Abdul SAMAD**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**CARDIOVASCULAR DISORDER**
12^{00}-12^{10}	**Iqra FIRDOS Abdul SAMAD Muhammad HAMZA**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**THALASSEMIA: SERVICES FOR CONTROL AND MANAGEMENT OF THALASSEMIA**
12^{10}-12^{20}	**Fatima RAMZAN Abdul SAMAD Muhammad HAMZA**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**DIABETES _ A PUBLIC DANGE**
12^{20}-12^{30}	**Shehnaz BIBI Abdul SAMAD Muhammad HAMZA**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**DENGUE-DENGUE FEVER, CAUSES AND EFFECT**
12^{30}-12^{40}	**Khadija ADAN Muhammad HAMZA Abdul SAMAD**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**HEPATITIS AND ITS TREATMENT**
12^{40}-12^{50}	**Muskaan AHMAD Muhammad HAMZA Abdul SAMAD**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**CANCER – ABNORMAL CELL GROWTH**
12^{50}-13^{00}	**Hafiza Arshi SAEED Abdul SAMAD**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**EVALUATION OF MICROBIAL DIVERSITY IN VARIOUS TYPES OF MEAT AND THEIR POTENTIAL EFFECTS ON FOOD SAFETY**
13^{00}-13^{10}	**Aqsa PERVEEN Abdul SAMAD**	***MNS University of Agriculture Multan, Pakistan***	**FOOD BORNE PATHOGENS IN POULTRY MEAT RISK ASSESSMENT AND CONTROL MEASURE**
13^{10}-13^{20}	**Junelle P SILGUERA Karil Bethanie Jeanne T PERON Avon Ann B SARMIENTO Jaybee G SAB A**	***University of Mindanao, Philippines***	**KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PREVENTIVE PRACTICES FOR DENGUE INFECTION AMONG RESIDENTS IN BARANGAY SAN ANTONIO, AGDAO DISTRICT, DAVAO CITY**

DAY (2) SESSION (1) HALL (7) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (7)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-13^{20} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-11^{20} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Ali ALAKBARLI* COORDINATOR *Aytekin ZZEYNALOVA*
10^{00}-10^{10}	Sofia MUKONDELI Taimi Amakali NAUISEB Olivia EMVULA	*University of Namibia, Namibia*	STUDENT NURSES KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES TOWARDS THE MANAGEMENT OF BURN INJURIES
10^{10}-10^{20}	Stephanie L GAOSES Taimi Amakali NAUISEB Sesilia NDAFENONGO	*University Of Namibia, Namibia*	IMPACT OF CLINICAL PRACTICAL'S ON THE MENTAL HEALTH STATUS OF UNIVERSITY NURSING STUDENTS
10^{20}-10^{30}	Yumna ALI	*Hazara University, Pakistan*	TO MEASURE WORKPLACE SPIRITUALITY, ETHICAL BEHAVIOR AND ETHICAL CLIMATE IN NURSING PROFESSION
10^{30}-10^{40}	Hind ATTAOUI Rkia BOUHMADI Khadija ELOUARDY Mustapha MOUZAKI Hanane MOUINE Youssef MIR	*University of Ibn Zohr, Morocco*	EFFECT OF PHOTOACTIVE PIGMENTS ON PHOTODYNAMIC THERAPY FOR CANCER
10^{40}-10^{50}	Fizza MARYAM	*National University of Medical Sciences, Pakistan*	INCIDENCE AND DISTRIBUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AMONG WOMEN INFECTED WITH HIV IN KHYBER PAKHTUNKHWA (KPK), PAKISTAN
10^{50}-11^{00}	Ali ALAKBARLI	*Nakhchivan State University, Azerbaijan*	INNOVATION FOR HEALTHCARE SYSTEM - WIRELESS ECG AND PULSE OXIMETRY DEVICE METHOD, APPLICATION RESEARCH AND IMPORTANCE
11^{00}-11^{10}	Chaimae MOUJAHID Jack E Turman JR Loubna AMAHDAR	*Hassan First University of Settat, Morocco* *Indiana University, USA* *Hassan First University of Settat, Morocco*	COMMON TRADITIONS, PRACTICES, AND BELIEFS RELATED TO SAFE MOTHERHOOD AND NEWBORN HEALTH IN MOROCCO
11^{10}-11^{20}	Riddhi CHAWLA	*Akfa University, Uzbekistan*	BONES DO NOT GROW, BONES ARE GROWN
11^{20}-11^{30}	Mestilde NTINDA Esther KAMENYE Taimi Amakali NAUISEB	*University of Namibia, Namibia*	UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS KNOWLEDGE REGARDING GRIEF COUNSELING AT THE UNIVERSITY OF NAMIBIA (UNAM), MAIN CAMPUS
11^{30}-11^{40}	Richelle C PACOY Renmir Jan D MAALA	*University of Southeastern, Philippines*	VOICES OF NOVICE NURSES ASSIGNED IN EMERGENCY ROOM IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC: A PHENOMENOLOGY
11^{40}-11^{50}	Ismail MUHAMMAD Muinat Abdullahi MUHAMMAD Rejoice ASHER Abdulmalik Bala SHUAIBU	*Gombe State University, Nigeria*	IN VITRO ASSESSMENT OF THE LARVICIDAL ACTIVITY OF LOWER DOSES OF BACILLUS THURINGIENSIS ISRAELENSIS (VECTOBAC WATER DISPENSABLE GRANULES) FORMULATIONS ON CULEX MOSQUITO

			LARVAE
11^{50}-12^{00}	**Syed Mahmood Shahidul ISLAM Nusrat Jahan EMU Tania JAHAN Rezwan Ahmed MAHEDI Ahasan HABIB Shyama Rani SARKER Jannatun Noor OISHY Abdul Hakim PIASH Lemar Cardenas de GUIA Nikolaos SYRMOS Sadia AFRIN**	***SMEC International Pty Ltd, Pakistan Stamford University Bangladesh North South University, Bangladesh Comilla University, Bangladesh Daffodil International University, Bangladesh University of Asia Pacific, Bangladesh BRAC University, Bangladesh University of Development Alternative, Bangladesh Curry Elementary School, Bangladesh Aristotle University of Thessaloniki, Greece Benzene Research Center, Bangladesh***	**FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW**
12^{00}-12^{10}	**Syed Mahmood Shahidul ISLAM Nusrat Jahan EMU Tania JAHAN Rezwan Ahmed MAHEDI Ahasan HABIB Shyama Rani SARKER Jannatun Noor OISHY Abdul Hakim PIASH Lemar Cardenas de GUIA Nikolaos SYRMOS Sadia AFRIN**	***SMEC International Pty Ltd, Pakistan Stamford University Bangladesh North South University, Bangladesh Comilla University, Bangladesh Daffodil International University, Bangladesh University of Asia Pacific, Bangladesh BRAC University, Bangladesh University of Development Alternative, Bangladesh Curry Elementary School, Bangladesh Aristotle University of Thessaloniki, Greece Benzene Research Center, Bangladesh***	**FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW**
12^{10}-12^{20}	**Hind ATTAOUI Youssef MIR**	***University of Ibn Zohr, Morocco***	**ANTIOXIDANT ACTIVITY EVALUATION OF NATURAL PIGMENTS EXTRACTED FROM GREEN MICROALGAE PARACHLORELLA KESSLERI**
12^{20}-12^{30}	**Ogunbamowo W B Oladipupo BASIRAT Ashon D O**	***Lagos State University, Nigeria***	**AWARENESS OF THE CONSEQUENCES OF TEENAGE PREGNANCY AND EARLY MOTHERHOOD AMONG TEENAGE MOTHERS IN ALIMOSHO LOCAL GOVERNMENT AREA, LAGOS STATE**
12^{30}-12^{40}	**Saadia TOBASSUM Khadija MAQSOOD Anisa IFTIKHAR Farah LIAQAT Irfan YAQOOB**	***University of Sialkot Punjab, Pakistan***	**MONITORING INSECTICIDE RESISTANCE IN HOUSE FLY MUSCA DOMESTICA L. (DIPTERA: MUSCIDAE) OF DISTRICT SIALKOT, PAKISTAN**
12^{40}-12^{50}	**Hind ATTAOUI Youssef MIR**	***University of Ibn Zohr, Morocco***	**ASSESSING FREE RADICAL SCAVENGING ABILITY OF PIGMENTS EXTRACTS BY 1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZYL ASSAY**
12^{50}-13^{00}	**Sri SUWARNI Didik GUNAWAN**	***Nasional Institute of Health Science Sebelas Maret University, Indonesia***	**PGE2 SERUM LEVEL AS RISK FACTOR OF PRIMARY DYSMENORRHEA**
13^{00}-13^{10}	**Moumita BASAK Tusher GHOSH Wahiduzzaman SIKDER**	***State University of Bangladesh, Bangladesh***	**DRUG DEVELOPMENT IN LOW AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES**
13^{10}-13^{20}	**Davina HIJAM Maharabam Purnima DEVI**	***Manipur University, India***	**BIOMARKERS OF OBESITY**

DAY (2) SESSION (1) HALL (8) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (8)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 10^{00}-13^{20} (Turkey Local time GMT+3) Time: 08^{00}-11^{20} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Glory KAUNDA* COORDINATOR *RIYA SHEEN*
10^{00}-10^{10}	Rohit KUMAR Jai Singh YADAV K.H.H.V.S.S. Narasimha MURTHY	*Banaras Hindu University, India*	INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT; EMBODIED HEALTH
10^{10}-10^{20}	Abhishek MAURYA K.K. PANDEY	*Banaras Hindu University, India*	CHALLENGES IN STRESS MANAGEMENT AND PERSPECTIVE OF TREATMENT THROUGH YOGA AND AYURVEDA
10^{20}-10^{30}	Vishal JAISWAL Mohit KUMAR R.K. JAISWAL	*Institute of Medical Sciences Bhu, India*	STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA
10^{30}-10^{40}	Glory KAUNDA	*Kamuzu University of Health Sciences, Malawi*	PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI
10^{40}-10^{50}	Khandy Lorraine G APSAY	*MSU-Iligan Institute of Technology, Philippines*	PERCEIVED NOMOPHOBIA DUE TO ACADEMIC STRESS OF E-LEARNING AMONG NURSING STUDENTS IN NORTHERN MINDANAO
10^{50}-11^{00}	Glory KAUNDA	*Kamuzu University of Health Sciences, Malawi*	PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI
11^{00}-11^{10}	Nora MIMOUNE Agron HAXHIMALI Djamel KGELEF	*Higher National Veterinary School, Algeria* *Instituti për Bashkitë e Shqipërisë, Algeria*	IMPROVING MILK PRODUCTION BY USING ADDITIVES
11^{10}-11^{20}	Nora MIMOUNE Agron HAXHIMALI Djamel KGELEF	*Higher National Veterinary School, Algeria* *Instituti për Bashkitë e Shqipërisë, Algeria*	IMPROVING FISH PRODUCTION USING ASSISTED REPRODUCTION TECHNIQUES
11^{20}-11^{30}	Abhishek MAURYA K K PANDEY	*Banaras Hindu University, India*	PSYCHOTROPIC ACTION AND USES OF WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGANDHA): A REVIEW WSR TO STRESS
11^{30}-11^{40}	Wakili Tope ABORISADE Abdullahi Taiwo AJAO Sunday AWE Zainab Biola ABDULSALAM Fausat Abimbola JIMOH Ezekiel Olatoye SOLANKE	*Kwara State University, Nigeria* *Igbinedion University Okada, Nigeria*	PROFILING AND ANTIBIOTICS SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF BACTERIURIA AMONG ASYMPTOMATIC PREGNANT WOMEN IN ILORIN

	Jesuseun Opeyemi KOLAWOLE		
11^{40}-11^{50}	**Renmir Jan D MAALA Richelle C PACOY Gamela Kate T MOSTERO**	***Philippine Global Society of Nursing Researchers Inc., Philippines University of Southern Philippines, Philippines University of Mindanao, Philippines***	**HEALTH SEEKING BEHAVIORS AMONG YOUNG ADULTS (AGES 20-24 YEARS OLD) RESIDING IN BARANGAY QUIOT PARDO, CEBU CITY)**
11^{50}-12^{00}	**Glory KAUNDA**	***Kamuzu University of Health Sciences, Malawi***	**PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI**
12^{00}-12^{10}	**Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU**	***Deniplant-Aide Sante Medical Center, Romania Titu Maiorescu University, Romania***	**THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS**
12^{10}-12^{20}	**Wakili Tope ABORISADE Abdullahi Taiwo AJAO Sunday AWE Zainab Biola ABDULSALAM Fausat Abimbola JIMOH Ezekiel Olatoye SOLANKE Jesuseun Opeyemi KOLAWOLE**	***Kwara State University, Nigeria Igbinedion University Okada, Nigeria***	**PROFILING AND ANTIBIOTICS SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF BACTERIURIA AMONG ASYMPTOMATIC PREGNANT WOMEN IN ILORIN**
12^{20}-12^{30}	**Garima PATEL Sangeeta GEHLOT**	***Banaras Hindu University, India***	**ROLE OF SURYA NAMASKAR IN THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS: A REVIEW**
12^{30}-12^{40}	**Hınd ATTAOUI Rkıa BOUHMADI Khadıja ELOUARDY Mustapha MOUZAKI Hanane MOUINE Youssef MIR**	***University of Ibn Zohr, Morocco***	**NATURAL PHOTOSENSITIZERS FOR PHOTODYNAMIC THERAPY: AN EMERGING CLINICAL MODALITY FOR CANCER TREATMENT**
12^{40}-12^{50}	**Rohit KUMAR Jai Singh YADAV K.H.H.V.S.S. Narasimha MURTHY**	***Banaras Hindu University, India***	**A PSYCHOLOGICAL INTERVENTION OF YOGA IN THE MANAGEMENT OF SHOULDER AND CERVICAL PAIN-RELATED STRESS**
12^{50}-13^{00}	**Shruti AWASTHI Shefali RAIZADA**	***Garden City University, India***	**ARTIFICIAL INTELLIGENCE MACHINE LEARNING MODELS TO PREDICT OBESITY DUE TO HORMONAL IMBALANCES IN INDIAN WOMEN**
13^{00}-13^{10}	**Yashika AGGARWAL Tony VU Julian A SMITH**	***Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Mauritius Monash Health Melbourne, India Monash University, India***	**CARDIAC SURGERY AND ASSOCIATED POSTOPERATIVE COGNITIVE IMPAIREMENT**
13^{10}-13^{20}	**Glory KAUNDA**	***Kamuzu University of Health Sciences, Malawi***	**PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI**

DAY (2) SESSION (2) HALL (1) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (1)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-16^{00} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-14^{00} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Özgür ÇOBANOĞLU* COORDINATOR *Nigar EMECEN*
13^{00}-13^{15}	Özgür ÇOBANOĞLU	*Hitit University, Türkiye*	GESTATIONAL DIABETES MELLITUS
13^{15}-13^{30}	Umut SARIÖZ	*Hitit University, Türkiye*	ECTOPIC PREGNANCY
13^{30}-13^{45}	Berkay KARA	*Hitit University, Türkiye*	NEONATAL ANEMIA
13^{45}-14^{00}	Mert UÇAR	*Hitit University, Türkiye*	İRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANCY
14^{00}-14^{15}	Gülsün UÇAR Yasemin HAMLACI BAŞKAYA	*Sakarya University, Türkiye*	OUT-OF-HOSPITAL BIRTHS AND MIDWIFERY CARE SERVICES
14^{15}-14^{30}	Şengül GÜNAL Emine KOÇ	*Ondokuz Mayıs University, Türkiye*	CURRENT MIDWIFERY APPROACHES IN COPING WITH FEAR OF CHILDBIRTH: A LITERATURE REVIEW
14^{30}-14^{45}	Esma ÇİÇEK Şükran BAŞGÖL	*Ondokuz Mayıs University, Türkiye*	THE RELATIONSHIP BETWEEN WOMEN'S ATTITUDES TOWARD NON-FUNCTIONAL PRACTICES RELATED TO PREGNANCY, CHILDBIRTH, THE POSTPARTUM PERIOD, AND INFANT CARE AND THEIR SELF-EFFICACY PERCEPTIONS
14^{45}-15^{00}	Semra TUNCAY YILMAZ Zeynep ÖLÇER Ayşe ÇAL	*Ankara Medipol University, Türkiye*	EVALUATION OF SOCIAL APPEARANCE ANXIETY, SELF-CONFIDENCE AND COSMETIC PRODUCT USE IN WOMEN
15^{00}-15^{15}	Gizem ÇITAK Nazile ALKAN	*Gaziosmanpaşa University, Türkiye* *İstanbul Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, Türkiye*	DIGITAL HEALTH APPLICATIONS IN MIDWIFERY
15^{15}-15^{30}	Gizem ÇITAK Nazile ALKAN	*Gaziosmanpaşa University, Türkiye* *İstanbul Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, Türkiye*	MANAGEMENT OF THE POSTPARTUM PERIOD IN A PUERPERAL WOMAN DIAGNOSED WITH HELLP SYNDROME AND INTRAHEPATIC CHOLESTASIS OF PREGNANCY: A CASE REPORT
15^{30}-15^{45}	Ayşe Sena ACAR Hafize DAĞ TÜZMEN Esma KOVALI	*KTO Karatay University, Türkiye*	POSTPARTUM SEXUAL HEALTH AND MIDWIFERY
15^{45}-16^{00}	Esma KOVALI Hafize DAĞ TÜZMEN Ayşe Sena ACAR	*KTO Karatay University, Türkiye*	SEXUAL LIFE DURING PREGNANCY

DAY (2) SESSION (2) HALL (2) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (2)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-15^{00} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-13^{00} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Serap İNCEDAL IRGAT* COORDINATOR *Berfin İpek SAKAOĞLU*
13^{00}-13^{15}	Emre DUMAN	*Siirt University, Türkiye*	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GRADUATE THESES ON ULTRA-PROCESSED FOODS AND THE NOVA CLASSIFICATION: THE CASE OF TÜRKİYE
13^{15}-13^{30}	Muhammed Yusuf ÇAĞLAR Volkan GÖKMEN Gökhan DEGE	*Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye*	NEXT-GENERATION IMMUNONUTRITION IN SURGICAL RECOVERY: UNLOCKING THE CLINICAL POTENTIAL OF BIOACTIVE PEPTIDES VIA NANOENCAPSULATION
13^{30}-13^{45}	Volkan GÖKMEN Muhammed Yusuf ÇAĞLAR Gökhan DEGE	*Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye*	OPTIMIZING ERAS PROTOCOLS WITH SYNBIOTICS: OVERCOMING TECHNOLOGICAL BARRIERS TO ENHANCE POSTOPERATIVE GUT RECOVERY
13^{45}-14^{00}	Şeyma KILINÇ Nuray Esra AKSAKAL	*Haliç University, Türkiye*	THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS, ANXIETY, DEPRESSION, EMOTIONAL EATING, AND BODY MASS INDEX IN WOMEN WITH AND WITHOUT CHILDREN: A REVIEW
14^{00}-14^{15}	Cansu MEMİÇ İNAN Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN	*Hitit University, Türkiye* *Alanya Alaaddin Keykubat University, Türkiye*	EVALUATION OF MEAT ADDICTION AND ASSOCIATED FACTORS IN YOUNG ADULTS
14^{15}-14^{30}	Emine Elif DEMİR Mehmet PALA	*Haliç University, Türkiye*	THE EFFECT OF OMEGA-3 FATTY ACID SUPPLEMENTATION DURING PREGNANCY ON CHILDREN'S COGNITIVE DEVELOPMENT
14^{30}-14^{45}	Serap İNCEDAL IRGAT	*Karamanoğlu Mehmetbey University, Türkiye*	ASSESSMENT OF SOCIAL MEDIA ADDICTION AND EATING DISORDER STATUS IN YOUNG ADULTS
14^{45}-15^{00}	Gamze Nur YÜKSEL Zeynep Özerson KOÇ	*Haliç University, Türkiye*	DETERMINATION OF NUTRITIONAL STATUS AND EATING BEHAVIORS OF WOMEN IN MENOPAUSE

DAY (2) SESSION (2) HALL (3) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (3)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-14^{45} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-12^{45} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Halil İbrahim DURMUŞ* COORDINATOR *Baha Ahmet YILMAZ*
13^{00}-13^{15}	Kağan Fatih KUŞAN Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	INDICATIONS FOR SUBMENTAL INTUBATION IN MAXILLOFACIAL SURGERY AND TWO CASE REPORTS
13^{15}-13^{30}	Tevfik KIZILSEKİ Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	SURGICAL APPROACH TO THE MANDIBULAR CONDYLE: TWO CASE REPORTS
13^{30}-13^{45}	Adnan ÖZTAŞ Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	CLINICAL MANAGEMENT OF MANDIBULAR FRACTURES: EVALUATION OF TWO CASE REPORTS
13^{45}-14^{00}	Nuran DAĞ Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	ZYGOMA BONE FRACTURES AND TREATMENT METHODS: THREE CASE REPORTS
14^{00}-14^{15}	Hasan DEMİRKOL Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	SECONDARY ALVEOLAR CLEFT RECONSTRUCTION WITH AN AUTOGENOUS ILIAC CREST GRAFT: A CASE REPORT
14^{15}-14^{30}	Kaan Mert ŞEKERCİ Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	CLINICAL MANAGEMENT OF MAXILLARY FIBROUS DYSPLASIA: A CASE REPORT
14^{30}-14^{45}	Karahan UÇAR Halil İbrahim DURMUŞ	*Adıyaman University, Türkiye*	CLINICAL MANAGEMENT OF FACIAL ASYMMETRIES: FACIAL ASYMMETRY CAUSED BY MANDIBULAR ANGLE HYPERTROPHY (A CASE REPORT)

DAY (2) SESSION (2) HALL (4) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (4)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-15^{30} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-13^{30} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU* COORDINATOR *Ufuk EZGİN*
13^{00}-13^{15}	Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU	*Kayseri University, Türkiye*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED PHYSIOTHERAPY APPLICATIONS IN PREGNANCY AND POSTPARTUM PERIOD
13^{15}-13^{30}	Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU	*Kayseri University, Türkiye*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE–ASSISTED POSTURAL ANALYSIS AND CLINICAL DECISION- MAKING
13^{30}-13^{45}	Abdullah Sinan AKOĞLU Rıdvan M. ADIN Fatih ÖZTÜRK Sevim ACARÖZ Volga BAYRAKCI TUNAY	*Ordu University, Türkiye* *Ordu University, Türkiye* *Ordu University, Türkiye* *Ordu University, Türkiye* *Hacettepe University, Türkiye*	THE EFFECT OF RIGID TALUS STABILIZATION TAPING ON LOWER EXTREMITY BIOMECHANICS IN ATHLETES WITH CHRONIC ANKLE INSTABILITY
13^{45}-14^{00}	Aslı YENİÇERİ Yıldız ANALAY AKBABA	*Istanbul University-Cerrahpaşa, Türkiye*	ACUTE EFFECT OF ACTIVATING SOFT TISSUE MOBILIZATION TECHNIQUES APPLIED TO THE GASTROSOLEUS MUSCLE GROUP ON 20-METER SPRINT SPEED IN VOLLEYBALL AND FOOTBALL PLAYERS COMPETING IN THE UNIVERSITY LEAGUE
14^{00}-14^{15}	Beyza Nur ERAYATA Esra PEHLİVAN	*University of Health Sciences, Türkiye*	WEARABLE DEVICES AND SENSORS IN PERSONALIZED PULMONARY REHABILITATION FOR PATIENTS WITH COPD
14^{15}-14^{30}	Emre ERSOY Duygu FELEK	*Yozgat Bozok University, Türkiye*	EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PNI AND HALP SCORES AND BONE MINERAL DENSITY IN POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS
14^{30}-14^{45}	Berkan ÇORLU	*Istanbul Nişantaşı University, Türkiye*	EVALUATION OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION IN INDIVIDUALS WITH LOSS OF CERVICAL LORDOSIS
14^{45}-15^{00}	Hasan ÇALIŞKAN İbrahim Kubilay TÜRKAY	*Süleyman Demirel University, Türkiye*	BLOOD FLOW RESTRICTION METHOD IN BODYBUILDING
15^{00}-15^{15}	Aysun YAĞCİ ŞENTÜRK	*Trabzon University, Türkiye*	FUNCTIONAL REHABILITATION OUTCOMES FOLLOWING ACHILLES TENDON REPAIR IN THE PRESENCE OF HAGLUND DEFORMITY AND INTRA-TENDINOUS BONY FRAGMENT: A CASE STUDY
15^{15}-15^{30}	Nurullah YILDIRIM Kumru ATEŞ	*Istanbul Nişantaşı University, Türkiye*	EVALUATION OF THE EFFECTS OF SACROILIAC JOINT MOBILIZATION ON BALANCE, LOWER EXTREMITY FUNCTION, AND FOOT KINEMATICS IN OFFICE WORKERS. RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

DAY (2) SESSION (2) HALL (5) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (5)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13⁰⁰-16⁰⁰ (Turkey Local time GMT+3) Time: 12⁰⁰-15⁰⁰ (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Aliyeva TELLI* COORDINATOR *Farahila BABAYEVA*
13⁰⁰-13¹⁰	Gulgiz HUSEYNOVA Lecturer Ayten RZAYEVA Lecturer Sabina ALİYEVA	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	THE SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL PECULIARITIES OF THE MANDIBULAR CANAL IN DENTAL IMPLANTATION
13¹⁰-13²⁰	Elnara SHAFIYEVA Kamala AGHAYEVA Sevinc ALLAHYAROVA Aydan SAMANDAROVA	*Baku State University, Azerbaijan*	A STUDY OF THE IMPACT OF BULLYING ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS
13²⁰-13³⁰	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical Universty*	LISSENCEPHALY
13³⁰-13⁴⁰	Aynur NEMATLI Hokuma MAMMADOVA	*Azerbaijan Technical University, Azerbaijan*	CHANGES OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN COVID-19 PATIENTS
13⁴⁰-13⁵⁰	Valiyeva Gulnara AJDAR	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	IMPACT OF COMMON GENETIC VARIATION ON NEONATAL DISEASE
13⁵⁰-14⁰⁰	Hagverdiyeva Raya RUSTAM	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	THE HISTOPATHOLOGY AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF TAY SACHS DISEASE
14⁰⁰-14¹⁰	Aynur NEMATLI Hokuma MAMMADOVA	*Azerbaijan Technical University, Azerbaijan* *Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	CHANGES IN PERIPHERAL BLOOD PARAMETERS AND IMMUNITY STATUS IN PATIENTS WITH INFLUENZA
14¹⁰-14²⁰	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical Universty, Poland*	CRANIOPHARYNGIOMA
14²⁰-14³⁰	Ulviyya JAFAROVA	*Azərbaycan Medical University, Azerbaijan*	YENIDOĞULMUŞ UŞAQLARDA QIDA BORUSUNUN BOYUN HISSƏSININ ATREZIYASI ZAMANI ORQANIN VƏZI VƏ LIMFOID ELEMENTLƏRININ QURULUŞ XÜSUSIYYƏTLƏRI
14³⁰-14⁴⁰	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical University, Poland*	OLIGODENDROGLIOMA
14⁴⁰-14⁵⁰	Camal KERIMOV	*Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan*	AIDS HASTALIĞI
14⁵⁰-15⁰⁰	Camal KƏRIMOV	*Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan*	KIMERIZM NƏDIR
15⁰⁰-15¹⁰	Huseynova L S	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	METHODS FOR EXTRACTING GENOMIC DNA FROM WHOLE BLOOD SAMPLES
15¹⁰-15²⁰	Anna İRINA	*Warsaw Medical University, Poland*	HEMORRHAGIC STROKE
15²⁰-15³⁰	Aflatun AZIZOV	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	GENETIC EXAMINATION OF HEREDITARY DISEASES
15³⁰-15⁴⁰	Saima ABBAS Laila LATİF Motasem MIRZA Saima MOHHIYUDDIN	*University of Cyberjaya, Malaysia* *Institute of South Punjab, Pakistan* *Bahria University, Pakistan* *Bahauddin Zakariya University, Pakistan*	LEVEL OF STRESS, DEPRESSION AND ANXIETY AMONG THE CAREGIVERS OF ADULT AND CHILD PATIENTS SUFFERING FROM CARDIAC DISEASES
15⁴⁰-15⁵⁰	Adeyemi O OMOGE Modupe O OYEDELE Oluwabunmi B	*University of Oviedo, Nigeria*	FAMILY PLANNING SERVICES UTILIZATION AMONG WOMEN VISITING

	ERINSAKIN Oladunni D OLUWAFEMI		**BETTER LIFE PRIMARY HEALTHCARE CENTRE FOR FAMILY PLANNING SERVICES IN ONDO CITY, ONDO STATE, NIGERIA**
15^{50}-16^{00}	**Adeyemi O OMOGE Modupe O OYEDELE Oluwabunmi B ERINSAKIN Oladunni D OLUWAFEMI**	***University of Oviedo, Nigeria***	**ASSESSMENT OF BODY MASS INDEX (BMI) OF WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTH CARE CENTRE, ONDO CITY, ONDO STATE NIGERIA FOR HEALTHCARE SERVICES**
16^{00}-16^{10}	**Adeyemi O OMOGE Rafael C DELGADO Pedro A GONZALEZ Alexandre ZEBRO**	***University of Oviedo, Spain***	**FLOOD RISK PROFILE OF NIGERIA**
16^{10}-16^{20}	**Adeyemi O OMOGE Abioye Ruth T Ajao Olawumi J Olatunji Blessing O Olatunji Elizabeth O Olamide Oluwatoromoleyin M Dada Adedapo O**	***University of Oviedo, Spain***	**FACTORS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING PRACTICES AMONG WORKING CLASS WOMEN ATTENDING ANTENATAL CLINIC IN EGBEDORE LOCAL GOVERNMENT AREA, OSUN STATE, NIGERIA**

DAY (2) SESSION (2) HALL (6) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (6)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-16^{00} (Turkey Local time GMT+3) Time: 12^{00}-15^{00} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *V GOPAL* COORDINATOR *Niyameddin SHUKUROV*
13^{00}-13^{10}	Vijay Shanker YADAV Bhola Nath MAURYA	*Banaras Hindu University, India*	MANAGEMENT OF INSOMNIA THROUGH AYURVEDIC DRUGS, AND YOGA THERAPY A REVIEW
13^{10}-13^{20}	Mohit KUMAR R.K. JAISWAL	*Banaras Hindu University, India*	YOGA BUST-UP IMMUNE RESPONSE IN STRESS
13^{20}-13^{30}	Mishra Pradip KUMAR Kuldeep KUMAR	*Banaras Hindu University, India*	CRITICAL STUDY OF YOGA AND AYURVEDA IN THE MANAGEMENT OF PAIN
13^{30}-13^{40}	Ayman A. MOHAMMED Yawei XU	*Tongji University School of Medicine, China*	COMBINATION OF WHITE BLOOD CELL COUNT TO MEAN PLATELET VOLUME RATIO AND NEUTROPHIL- TO-PLATELET RATIO PREDICTS LONG-TERM ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH MINOCA
13^{40}-13^{50}	M RAMAKRISHNAN V GOPAL	*JIPMER Hospital, India* *Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, India*	INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK
13^{50}-14^{00}	Arlinda Haxhiu ZAJMI Dorentina BEXHETI Drita Yzeiri HAVZIU Merita DAUTI	*University of Tetova, North Macedonia*	PERSONNEL AND QUALIFICATION – ONE OF THE REQUIREMENTS OF GLP
14^{00}-14^{10}	Nora MIMOUNE Choayb MECHEROUK Nadia SAADALLAH Abd Enadjim MECHEROUK	*National High School of Veterinary Medicine, Algeria* *Blida University, Algeria* *Hussein Dey Hospital, Algeria* *EPH KOUBA, Algeria*	CONTRIBUTION TO THE STUDY OF OVARIAN TUMORS IN WOMEN
14^{10}-14^{20}	Nora MIMOUNE Agron HAXHIMALI Djamel KHELEF	*Higher National Veterinary School, Algeria* *Instituti për Bashkitë e Shqipërisë, Algeria*	ALTERNATIVE SUBSTANCES AND MILK QUALITY
14^{20}-14^{30}	Vijay Shanker YADAV Bhola Nath MAURYA Rajaneesh Kumar GUPTA	*Banaras Hindu University, India*	A REVIEW OF CLINICAL RELATION BETWEEN INSOMNIA AND HYPERTENSION
14^{30}-14^{40}	R Sharma M CHAUHAN A ARORA G KAUR V GUPTA	*University Institute of Pharmaceutical Sciences and Research, India* *School of Health Sciences and Technology, India* *All India Institute of Medical Sciences, India* *Baba Farid University of Health Sciences, India*	SCREENING OF PHYTOCOMPONENTS OF EMBLICA OFFICINALIS FOR TREATMENT OF NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS (NASH) EMPLOYING IN-SILICO TECHNIQUES
14^{40}-14^{50}	Ismail MUHAMMAD Asiya Muhammad USMAN	*Gombe State University, Nigeria* *Federal College of Horticulture Dadin Kowa, Nigeria*	IMPACT OF MALARIA ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS AMONG PATIENTS ATTENDING SPECIALIST HOSPITAL GOMBE

14^{50}-15^{00}	Pradip Kumar MISHRA Kuldeep Kumar PANDEY	*Banaras Hindu University, India*	MANAGEMENT OF STRESS PROBLEM THROUGH YOGA
15^{00}-15^{10}	Motasem MIRZA Laila LATİF Saima ABBAS Saima MOHHIYUDDIN	*Bahria University, Pakistan* *Institute of South Punjab, Pakistan* *University of Cyberjaya, Malaysia* *Bahauddin Zakariya University, Pakistan*	IMPACT OF INTERNET ADDICTION ON LONELINESS AND MENTAL WELLBEING AMONG ADULTS THE ROLE OF AGE, GENDER, AND EDUCATION
15^{10}-15^{20}	Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	*Deniplant-Aide Sante Medical Center, Romania* *Titu Maiorescu University, Romania*	GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY IMPACT OF POLENOPLASMIN
15^{20}-15^{30}	Naeem Ur RAHMAN Mujahid AHMAD	*Yashfeen General Hospital, Pakistan*	EFFICACY OF MCKENZIE EXTENSION VERSUS CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN CHRONIC LOW BACK PAIN IN PAKISTAN AND PAKISTANI STUDENTS WHO STUDY IN LVIV
15^{30}-15^{40}	Vidushka APPADOO	*Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Mauritius*	ROLE OF BAXDROSTAT IN THE TREATMENT OF RESISTANT HYPERTENSION
15^{40}-15^{50}	Vijaykumar N	*Garden City University, India*	CAN WE STIGMATISE BODY SHAMING
15^{50}-16^{00}	Volodymyr SULYMA Pavlo BADUL Volodymyr GAPONOV Robert MOLCHANOV Oleksij BILOV Iryna Polulyah CHORNOVOL Kostyantyn BARANNIK	*Dnipro State Medical University, Ukraine*	THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE BOLOGNA SYSTEM OF EDUCATION IN THE TRAINING OF MEDICAL SPECIALISTS OF UKRAINE
16^{00}-16^{10}	Ilber BESIMI Florim SELIMI Nagip RUFATI Nadi RUSTEMI Bekim ISMAILI	*Clinical Hospital Tetovo, North Macedonia*	PROXIMAL FEMORAL FRACTURES, ADVANTAGES OF EARLY TREATMENT'S
16^{10}-16^{20}	Volodymyr SULYMA Ruslan DUKA Kateryna YAROSHENKO Serhij MALINOVS`KYJ	*Dnipro State Medical University, Ukraine*	TEACHING SURGERY IN HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CURRENT CONDITIONS OF THE QUARANTINE PERIOD AND MARTIAL LAW

DAY (2) SESSION (2) HALL (7) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (7)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-16^{00} (Turkey Local time GMT+3) Time: 12^{00}-15^{00} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Rahit KUMAR* COORDINATOR *Aytekin ZEYNALOVA*
13^{00}-13^{10}	Roel Nickelson Millan SOLANO Mark Stephen D ESCUETA Keisha C SALARDE John Amair D BAGUAMAMA	*University of Mindanao, Philippines*	DETECTION OF PARASITES IN BROTIA ASPERATA AND PILA SCUTATE SNAILS IN SELECTED WATER IRRIGATIONS IN MATALAM NORTH COTABATO
13^{10}-13^{20}	Ulviyya JAFAROVA	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	POSTNATAL ONTOGENEZDƏ İNSANIN QİDA BORUSU VƏZİLƏRİNİN BƏZİ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ
13^{20}-13^{30}	Anar ABDULLAYEV Sevda GARAYEVA Nigar ALLAHVERDIYEVA Zemfira NADIRLI	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	ANGULAR CEPHALOMETRIC VALUES IN SECOND CHILDHOOD AGED BOYS
13^{30}-13^{40}	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical University, Poland*	NERVE DISEASES
13^{40}-13^{50}	Ilber BESIMI Florim SELIMI	*University of Tetovo, North Macedonia*	THROMBOPROPHYLAXIS IN TRAUMA OF CHILD
13^{50}-14^{00}	Hınd ATTAOUI Rkıa BOUHMADI Khadıja ELOUARDY Mustapha MOUZAKI Hanane MOUINE Youssef MIR	*University of Ibn Zohr, Morocco*	CHLOROPHYLLS PROFILE BY HPLC/UV/MS AND THEIR POTENTIAL AS AGENTS FOR ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY
14^{00}-14^{10}	Biljana Krstevska KOKORMANOVA Silvana FILIPOVA	*Tetova University, North Macedonia*	AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND TYPES OF HYPERLEXIA A CASE REPORT
14^{10}-14^{20}	Pankaj SATAPATHY HR BHARGAVA Moutusi SAHA Joemon KJ	*Garden City University, India*	GUT-GLUT UNRAVELLING TARGETS IN SMALL MODELS TO DECIPHER GUT-BRAIN AXES
14^{20}-14^{30}	Maria Sabater ARCIS Nerea MORENO Ariadna BARGIELA Rubén ARTERO	*University of Valencia, Spain Instituto de Investigación Sanitaria La Fe de, Spain*	MUSASHI-2 OVEREXPRESSION ENHANCE MUSCLE DYSFUNCTION IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 BY THE REPRESSION OF MIR-7 BIOGENESIS
14^{30}-14^{40}	Nerea MORENO Maria Sabater ARCIS Ariadna BARGIELA Rubén ARTERO	*University of Valencia, Spain Instituto de Investigación Sanitaria La Fe de, Spain*	OLEIC ACID TREATMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 MUSCLE CELLS IMPROVES MUSCLE DYSFUNCTION PHENOTYPES
14^{40}-14^{50}	Supranee ARUNWUTTIPONG Pongsiri KOONNGAM	*Dhurakij Pundit University, Thailand*	JELLYFISH EXTRACT CREAM EFFECTS OF JELLYFISH EXTRACT CREAM ON WRINKLE SKIN ELASTICITY AND HYDRATION OF FACIAL SKIN
14^{50}-15^{00}	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical Universty, Poland*	BEYİNDE SİNİR SIKIŞMASI
15^{00}-15^{10}	Alicia Novella ESTELLÉS Águeda Blázquez BERNAL Carme CUCARELLA	*University of Valencia, Spain Biomedical Research Institute INCLIVA, Spain*	PILOT CHARACTERIZATION OF A LGMDD2 MOUSE MODEL

	Marta CASADO Ariadna BARGIELA Rubén ARTERO	***Institute of Biomedicine of Valencia (IBV), Spain Centro de Investigación Biomédica, Spaim***	
15^{10}-15^{20}	**Paola Dalgo AGUILAR Rubén ARTERO Ariadna BARGIELA**	***University of Valencia, Spain***	**INTERVENTION IN TNPO3 GENE EXPRESSION IN LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY D2 (LGMDD2)**
15^{20}-15^{30}	**Aynur NEMƏTLİ**	***Azerbaijan Technical University, Azerbaijan***	**COVID-19 VE SİTOKİN FIRTINASI**
15^{30}-15^{40}	**M RAMAKRISHNAN V GOPAL**	***JIPMER Hospital, India Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, India***	**INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK**
15^{40}-15^{50}	**M RAMAKRISHNAN V GOPAL**	***JIPMER Hospital, India Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, India***	**ALCOHOL ADDICTION MANAGEMENT THROUGH PRANAYAMA – A SCIENTIFIC STUDY**
15^{50}-16^{00}	**Puja GHOSH Duraiswamy BASAVAN Justin ANTONY**	***JSS College of Pharmacy, India***	**LECTIN AS A CHEMO ADJUVANT FOR THE TREATMENT OF OF MULTIDRUG-RESISTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS**
16^{00}-16^{10}	**Hınd ATTAOUI Rkıa BOUHMADI Khadıja ELOUARDY Mustapha MOUZAKI Hanane MOUINE Youssef MIR**	***University of Ibn Zohr, Morocco***	**EFFICACITY OF ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY USING CAROTENOIDS AGAINST GRAM-NEGATIVE AND GRAM-POSITIVE BACTERIA**
16^{10}-16^{20}	**Rohit KUMAR Jai Singh YADAV K.H.H.V.S.S. Narasimha MURTHY**	***Banaras Hindu University, India***	**CHAKRA BIJA MANTRA: REJUVENATION OF BODY AND MENTAL HEALING**

DAY (2) SESSION (2) HALL (8) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (8)

MEETING ID: 857 5033 8123
PASSWORD: 474785

	17.01.2026	Time: 13^{00}-16^{00} (Turkey Local time GMT+3) Time: 12^{00}-15^{00} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Roel Nickelson MILLAN*
13^{00}-13^{10}	Dennise Kirsten G. JAYMA Keen Aubrill P. UTIDA Genelyn T. ENOPIA Roel Nickelson Millan SOLANO	*University of Mindanao, Philippines*	DETECTION OF FOODBORNE PARASITES IN LETTUCE (LACTUCA SATIVA) VEGETABLES SOLD IN SLECTED PUBLIC MARKETS IN DAVAO CITY
13^{10}-13^{20}	Roel Nickelson Millan SOLANO	*University of Mindanao, Philippines*	RISK FACTORS OF SCHISTOSOMA JAPONICUM TRANSMISSION AND OTHER PARASITIC ZOONOSES FROM BUBALUS BUBALIS CARABANENSIS IN DAVAO DEL NORTE
13^{20}-13^{30}	Roel Nickelson Millan SOLANO	*University of Mindanao, Philippines*	PREVALENCE OF PARASITIC INFECTION AMONG FOOD VENDORS IN GRAVAHAN, MATINA, DAVAO CITY
13^{30}-13^{40}	Hind ATTAOUI Rkia BOUHMADI Khadija ELOUARDY Mustapha MOUZAKI Hanane MOUINE Youssef MIR	*University of Ibn Zohr, Morocco*	HPLC-PDA-MS TO CHARACTERIZE AND IDENTIFY NATURAL MICROALGAL PIGMENTS
13^{40}-13^{50}	Afaf BOUQOUFI Laila LAHLOU Fatima AIT EL HADJ Youssef KHABBAL	*Ibn Zohr University, Morocco*	MEDICATION MANAGEMENT DURING PREGNANCY: ROLE OF THE HEALTH CARE PROFESSIONALS
13^{50}-14^{00}	Fatima AIT EL HADJ Afaf BOUQOUFI El Alaoui Fatima ZAHRA Chakiri RADIA Khabbal YOUSSEF	*Laboratory of Research Innovation in Medical Sciences, Morocco* *Ibn Zohr University, Morocco* *University Hospital of Souss, Morocco*	TOXIC ERYTHEMA OF CHEMOTHERAPY: A CASE REPORT
14^{00}-14^{10}	Maria Kristina NAVARRO Celeste MAPA Psyne Techie LAGOS Arjane USMAN	*University of Mindanao, Philippines*	ISOLATION OF ESCHERICHIA COLI FROM STREET FOOD (FRIED CHICKEN INTESTINE) AT RASAY STREET, TORIL DAVAO CITY
14^{10}-14^{20}	Rio Cielo S. SINFUEGO Ime T. LILANG Maybel M. PAGUNTALAN	*University of Mindanao, Philippines*	AN EXPLORATIVE STUDY TOWARDS WORK-RELATED STRESS AMONG COMMUNITY PHARMACIST IN DAVAO CITY PHILIPPINES
14^{20}-14^{30}	Syed Mahmood Shahidul ISLAM Saraf Nawar MOUMITA Mizanur RAHMAN Ovijet Chandra KURI Sree Joy Kumar DEVNATH Ismat Ara Chowdhury KOLY Nikolaos SYRMOS Rezwan Ahmed MAHEDI Sadia AFRIN	*SMEC International Pty Ltd, Australia* *North South University, Bangladesh* *University of Eastern Piedmont, Italy* *Karadeniz Technical University, Türkiye* *National Institute of Textile, Italy* *Engineering and Research North South University, Bangladesh*	CONJUNCTIVITIS: EPIDEMIOLOGY, PATHOLOGY, DIAGNOSIS AND TREATMENT STRATEGIES IN BANGLADESH – A COMPREHENSIVE REVIEW

		Aristotle University of Thessaloniki, Greece *Benzene Research Centre, Bangladesh* *Comilla University, Bangladesh*	
14^{30}-14^{40}	Aliyeva TELLİ	*Warsaw Medical University, Poland*	GLIOBLASTOMA MULTIFORME
14^{40}-14^{50}	Maria Kristina NAVARRO Charise Mae T. CAPUYAN Ma. Pauline S. GALLARDO Raya Blessi B. OMPOC	*University of Mindanao, Philippines*	ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF LETTUCE (LACTUCA SATIVA) AND TOMATO (SOLANUM LYCOPERSICUM) LEAVES AGAINST PSEUDOMONAS AERUGINOSA
14^{50}-15^{00}	Maria Kristina NAVARRO	*University of Mindanao, Philippines*	EFFECTS OF STORAGE TIME AND AGITATION OF EDTA WHOLE BLOOD ON COMPLETE BLOOD COUNT
15^{00}-15^{10}	Roel Nickelson Millan SOLANO Waha A KHALIL Francis Inno E MORANDANTE Robelyn P POYOS	*University of Mindanao, Philippines*	WILLINGNESS TO RECEIVE SARS-COV-2 VACCINATION AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG CHSE STUDENTS IN THE UNIVERSITY OF MINDANAO
15^{10}-15^{20}	Roel Nickelson Millan SOLANO Mark Daniel M LERIO Shiela Mae O BUCIO Kc Recel E CAPAROS	*University of Mindanao, Philippines*	THE EFFECTS OF REFRIGERATION AND STORAGE TIME ON THE CHEMICAL EXAMINATION OF URINE SAMPLES
15^{20}-15^{30}	Maria Kristina NAVARRO Allysah ALIMUDIN Daril ESTILLORE Josieca SABANAL	*University of Mindanao, Philippines*	ISOLATION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN RANDOM SECOND HAND CLOTHES
15^{30}-15^{40}	Abhishek MAURYA K.K. PANDEY	*Banaras Hindu University, India*	ROLE OF AYURVEDA (HERBAL DRUGS) IN THE MANAGEMENT OF LOW BACKACHE WSR TO MENOPAUSAL PATIENT
15^{40}-15^{50}	Shekhar SINGH	*Tongji University School of Medicine, China*	PROGNOSTIC VALUE OF CORONARY MICROVASCULAR DYSFUNCTION ASSESSED BY CORONARY ANGIOGRAPHY-DERIVED INDEX OF MICROCIRCULATORY RESISTANCE IN DIABETIC PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY SYNDROME
15^{50}-16^{00}	Garima PATEL Sangeeta GEHLOT	*Banaras Hindu University, India*	CLINICAL EFFECT OF YOGA THERAPY ON THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS
16^{00}-16^{10}	Anisa IFTIKHAR Baharullah KHATTAK Jaseem ALI Taj Ali KHAN	*Clarkson University, United States* *Kohat University of Science and Technology, Pakistan* *Medical University Peshawar Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan*	ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AGAINST UROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI
16^{10}-16^{20}	Anisa IFTIKHAR Farah LIAQAT	*Clarkson University, United States* *University of Sialkot, Pakistan*	COMPARISON OF THE VARIOUS DIFFICULTIES FACED BY TEENAGERS ENCOUNTERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE USA

DAY (3) SESSION (3) HALL (1) | GÜN (3) OTURUM (3) SALON (1)

MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

	18.01.2026	Time: 13^{00}-15^{30} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-13^{30} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Hatice MUTLU* COORDINATOR *Berfin İpek SAKAOĞLU*
13^{00}-13^{15}	Hümeyra HANÇER TOK Taha Yasir MERT	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	AN EXPERIENTIAL LEARNING TOOL AGAINST XENOPHOBIA IN NURSING EDUCATION: CREATIVE DRAMA
13^{15}-13^{30}	Hümeyra HANÇER TOK Taha Yasir MERT	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	MIGRATION AND HOUSING: THE EFFECTS OF COLLECTIVE LIVING SPACES ON PHYSICAL, MENTAL AND SOCIAL HEALTH
13^{30}-13^{45}	Batuhan KORKUT Melisa Yaren ÖZCAN Ayşe DAĞ Merve AYDIN	*Karadeniz Technical University, Türkiye*	THE ROLE OF PERSONALITY PATHOLOGY IN UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TOWARD VIOLENCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY
13^{45}-14^{00}	Reyhan ESKİYURT Elif ÇIRPANLI	*Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye*	THE RELATIONSHIP BETWEEN INTOLERANCE OF UNCERTAINTY, HOPE, AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS UNDERGOING BONE MARROW TRANSPLANTATION
14^{00}-14^{15}	Ganime CAN GÜR	*Pamukkale University, Türkiye*	THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL RESILIENCE IN THE ASSOCIATION BETWEEN EMOTION REGULATION DIFFICULTIES AND POST-TRAUMATIC GROWTH: A STUDY AMONG SURVIVORS OF THE FEBRUARY 6 EARTHQUAKES
14^{15}-14^{30}	Aybüke KARATAŞ Burak ŞİRİN	*Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye*	SUBSTANCE USE DISORDER AND ADDICTION: CURRENT APPROACHES FROM A PSYCHIATRIC NURSING PERSPECTIVE: A SCOPE ASSESSMENT
14^{30}-14^{45}	Aleyna DİNÇER Aybüke KARATAŞ Burak ŞİRİN	*Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye*	CURRENT APPROACHES IN ADVANCED NURSING PRACTICES: A SCOPE ASSESSMENT FROM THE PERSPECTIVE OF PSYCHIATRIC NURSING
14^{45}-15^{00}	Seher DÖNER	*Yozgat Bozok University, Türkiye*	THE PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF CHILD ABUSE AND NEGLECT AND NURSING APPROACHES
15^{00}-15^{15}	Serap Güleç KESKİN Gamze KORKMAZ	*Ondokuz Mayis University, Türkiye*	ART THERAPY IN ANXIETY REGULATION: EXTERNALIZATION, EMOTION REGULATION, AND SELF-EFFICACY
15^{15}-15^{30}	Hatice MUTLU	*Istanbul Galata University, Türkiye*	RARE DISEASE POLICIES: A LITERATURE REVIEW
15^{30}-15^{45}	Erhan ELMAOĞLU Adnan Batuhan COŞKUN Meliha KÜTÜKÇÜ GÖRGÜLÜ	*Kilis 7 Aralik University, Türkiye* *Hasan Kalyoncu University, Türkiye* *Republic of Turkey Ministry of Health Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt State Hospital, Türkiye*	THE RELATIONSHIP BETWEEN PARENTS' SELF-EFFICACY AND HEALTH LITERACY LEVELS AND THEIR AWARENESS OF THEIR CHILDREN'S PSYCHOSEXUAL AND PSYCHOSOCIAL DEVELOPMENT: A DESCRIPTIVE AND CROSS-SECTIONAL STUDY

DAY (2) SESSION (3) HALL (2) | GÜN (2) OTURUM (3) SALON (2)

MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

	18.01.2026	Time: 13^{00}-15^{30} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-13^{30} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Ali CEYLAN* COORDINATOR *Baha Ahmet YILMAZ*
13^{00}-13^{15}	Merve ZIVALI İlknur ÇALIŞKAN Ahmet Hamdi KEPEKÇİ	*İstanbul Okan University, Türkiye* *Altınbaş University, Türkiye* *İzmir Tınaztepe University, Türkiye*	THE EFFECTS OF ACUPRESSURE AND PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISES ON POSTOPERATIVE SLEEP QUALITY AND COMFORT LEVEL IN RHINOPLASTY PATIENTS: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY
13^{15}-13^{30}	Ahmet Burak DADAK Özgür Zeliha KARAAHMET	*Ayaş Martyr Mehmet Çifci State Hospital, Türkiye* *Etlik City Hospital, Türkiye*	POST-TRAUMATIC BILATERAL BRACHIAL PLEXUS INJURY ACCOMPANIED BY ROTATOR CUFF TEAR: AN UNFORTUNATE CASE
13^{30}-13^{45}	Z. Seda BAKTIR DOGAN Masoud AMIR RASHEDI BONAB Ihsan OZDAMAR	*Lokman Hekim University, Türkiye* *Biruni University, Türkiye* *Marmara University, Türkiye*	ASSESSING WALKING ABILITY: ARE SUBJECTIVE KNEE MEASURES AS PREDICTIVE AS THE 2-MINUTE WALK TEST?
13^{45}-14^{00}	Merdan ORUNOĞLU Ukbe ŞIRAYDER Oğuzhan YILMAZ	*Kayseri State Hospital, Türkiye* *Nuh Naci Yazgan University, Türkiye* *Nuh Naci Yazgan University, Türkiye*	RELATIONSHIP BETWEEN ADJACENT SEGMENT DEGENERATION AND MULTIFIDUS RESTING EMG ACTIVITY IN DYNAMIC LUMBAR STABILIZATION
14^{00}-14^{15}	Büşra YILDIZ Bihter AKINOĞLU Ayfer Ezgi YILMAZ ÇAKIROĞLU	*Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye* *Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye* *Hacettepe University, Türkiye*	INVESTIGATION OF THE IMMEDIATE EFFECTS OF LOWER EXTREMITY NERVE MOBILIZATION EXERCISES ON WALKING PARAMETERS IN SEDENTARY INDIVIDUALS
14^{15}-14^{30}	Hanife ABAKAY Tuğba DERE	*Kayseri University, Türkiye* *Yozgat Bozok University, Türkiye*	INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION: CURRENT APPROACHES AND CLINICAL IMPLICATIONS
14^{30}-14^{45}	Ali CEYLAN	*Karamanoglu Mehmetbey University, Türkiye*	THE BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY IN OBESE INDIVIDUALS AND BARRIERS TO PARTICIPATION IN PHYSICAL ACTIVITY
14^{45}-15^{00}	Büşra Nur ER Meral SERTEL	*Bursa Uludağ University, Türkiye*	BALANCE TRAINING IN POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS: A SYSTEMATIC REVIEW
15^{00}-15^{15}	Zümra BALTAŞ Esra PEHLİVAN	*University of Health Sciences, Türkiye*	EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION ON FUNCTIONAL CAPACITY DURING ACUTE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
15^{15}-15^{30}	Murat ÇANKAYA Seçil ÖZKURT	*Istanbul Arel University, Türkiye*	EFFECT OF PAIN ON COGNITIVE FUNCTION IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION

DAY (2) SESSION (3) HALL (3) | GÜN (2) OTURUM (3) SALON (3)

MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

	18.01.2026	Time: 13^{00}-16^{15} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-14^{15} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Sinem ÖZTİK* COORDINATOR *Ufuk EZGİN*
13^{00}-13^{15}	Gonca KARAYAĞIZ MUSLU Gülay MANAV Ayşegül BİLSEL ATEŞLİ	*Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*	A RISK FACTOR FOR ADOLESCENTS IN DEVELOPED SOCIETIES: HIKIKOMORI
13^{15}-13^{30}	Elifnur GÜNEŞ	*Izmir Demokrasi University, Türkiye*	EXPERIENCES OF CHILDREN WITH ALBINISM IN THEIR ACADEMIC LIFE
13^{30}-13^{45}	Gonca KARAYAĞIZ MUSLU Gülay MANAV Ganime TOKER	*Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*	SOCIAL DETACHMENT IN THE DIGITAL ERA: PHUBBING AND ITS IMPACTS
13^{45}-14^{00}	Pınar TİMURTAŞ Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN	*Siirt University, Türkiye*	EVALUATION AND NURSING CARE OF A CHILD WITH BURNS ACCORDING TO THE ACTIVITIES OF LIVING NURSING MODEL: A CASE REPORT
14^{00}-14^{15}	Dilek DEMİR KÖSEM Şenay DEMİR Murat BEKTAŞ İlknur BEKTAŞ Berhan AKDAĞ Mustafa GÜNEŞ	*Hakkari University, Türkiye* *Selcuk University, Türkiye* *Dokuz Eylul University, Türkiye* *İzmir Bakırçay University, Türkiye* *Silifke State Hospital, Türkiye* *Atatürk Anatolian High School, Türkiye*	THE EFFECT OF A WEB-BASED EMOTIONAL EATING EDUCATION PROGRAM DEVELOPED FOR MIDDLE SCHOOL STUDENTS ON EMOTIONAL EATING, OBESITY AWARENESS, AND OBESITY STATUS
14^{15}-14^{30}	Gülbahar KORKMAZ ASLAN Elif SARI Nefise EŞKİ	*Pamukkale University, Türkiye*	EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH LITERACY LEVELS AND SELF-EFFICACY REGARDING HEALTHY EATING AND PHYSICAL ACTIVITY AMONG ADOLESCENTS: A DESCRIPTIVE STUDY
14^{30}-14^{45}	Nermin ALTUNBAŞ Tayfun DOLMUŞ	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	SCHOOL BASED REPRODUCTIVE HEALTH AND SEXUAL HEALTH EDUCATION
14^{45}-15^{00}	Nermin ALTUNBAŞ Şule VİMLİGÜL	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	DIGITAL ADDICTION IN ADOLESCENTS AND ITS EFFECTS
15^{00}-15^{15}	Nermin ALTUNBAŞ Ahmet Remzi BAYIR	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	EVIDENCE-BASED NURSING PRACTICES AND APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF DYSMENORRHEA IN ADOLESCENTS
15^{15}-15^{30}	Nermin ALTUNBAŞ Esra ÖZ	*Sivas Cumhuriyet University, Türkiye*	GENITAL HYGIENE BEHAVIORS AND MENSTRUAL ATTITUDES IN ADOLESCENTS
15^{30}-15^{45}	Sinem ÖZTİK	*Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH ON SUBCUTANEOUS INJECTION PRACTICES IN NURSING (2015–2024)
15^{45}-16^{00}	Sinem ÖZTİK Sümeyye ARSLAN	*Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye* *Pamukkale University, Türkiye*	EFFECT OF INTERVENTION WITH TWO DIFFERENT PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETERS ON THE DEVELOPMENT OF PHLEBITIS AND CATHETERS COST: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY
16^{00}-16^{15}	Feyza KÜÇÜK	*Uşak University, Türkiye*	FOOD ALLERGY IN CHILDREN: CURRENT DIAGNOSTIC, TREATMENT, AND NURSING APPROACHES

DAY (2) SESSION (3) HALL (4) | GÜN (2) OTURUM (3) SALON (4)

MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

	18.01.2026	Time: 13^{00}-16^{15} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-14^{15} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Büşra KALEMCİ KUL* COORDINATOR *Nigar EMECEN*
13^{00}-13^{15}	Yağmur AKBAL DEMİRCİ Özgür DEMİRCİ	*Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye*	HORTICULTURAL THERAPY AND PALLIATIVE CARE: PSYCHO-SOCIAL AND PHYSICAL RECOVERY IN THE FINAL STAGES OF LIFE WITH PLANTS
13^{15}-13^{30}	Feyza AKYÜZ Yasemin KARACAN	*Yalova University, Türkiye*	NEW GENERATION THERAPIES AND TECHNOLOGIES IN DIABETES MANAGEMENT
13^{30}-13^{45}	Merve Nur ÇETİNKAYA Sibel SERÇE	*Gaziantep University, Türkiye*	DETERMINING THE CAREGIVER BURDEN AND AFFECTING FACTORS IN INDIVIDUALS PROVIDING CARE FOR DEMENTIA PATIENTS
13^{45}-14^{00}	Merve Gözde SEZGİN Hicran BEKTAŞ	*Akdeniz University, Türkiye*	IMMERSIVE AND DIGITAL VISUALIZATION TECHNOLOGIES IN NURSING EDUCATION: A DESCRIPTIVE REVIEW
14^{00}-14^{15}	Büşra KALEMCİ KUL Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ	*Ahi Evren Trabzon Ahi Evren Chest, Heart and Vascular Surgery Training and Research Hospital, Türkiye* *Karadeniz Technical University, Türkiye*	SIMULATION-BASED STANDARDIZED PATIENT APPROACH IN IMPROVING PATIENT SAFETY
14^{15}-14^{30}	Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ Büşra KALEMCİ KUL	*Karadeniz Technical University, Türkiye* *Ahi Evren Trabzon Ahi Evren Chest, Heart and Vascular Surgery Training and Research Hospital, Türkiye*	CURRENT OVERWIEW OF PATINT SAFETY IN THE OPERATING ROOM
14^{30}-14^{45}	Ganime Esra SOYSAL Şeyma DEMİR ERBAŞ	*Bolu Abant Izzet Baysal University, Türkiye*	INDIVIDUALIZED EDUCATION AND DIABETES EMPOWERMENT AS PREDICTORS OF DISCHARGE SATISFACTION IN SURGICAL PATIENTS
14^{45}-15^{00}	Ozan KONATEKE Hakime ASLAN	*Oğuzeli State Hospital, Türkiye* *Inonu University, Türkiye*	VIOLENCE INCIDENTS ENCOUNTERED BY NURSES WORKING IN THE EMERGENCY DEPARTMENT AND THEIR MANAGEMENT
15^{00}-15^{15}	Ozan KONATEKE Sema KONATEKE	*Oğuzeli State Hospital, Türkiye* *Gaziantep University, Türkiye*	USE OF MOBILE APPLICATIONS IN POSTOPERATIVE HOME CARE MANAGEMENT
15^{15}-15^{30}	Remziye CİCİ Belma ÜNAL Adem DURU Rujin ÖLGEN	*Hitit University, Türkiye*	DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN CYBERCHONDRIA, NETLESSPHOBIA, AND ANXIETY LEVELS OF INFORMAL CAREGIVERS OF PATIENTS UNDERGOING ONCOLOGICAL SURGERY

15^{30}-15^{45}	**Canan GÜNGÖR**	***Konya City Hospital, Türkiye***	**MICROBIOTA-ORIENTED NUTRITION AND MEDICATION MANAGEMENT IN INTERNAL MEDICINE CLINICS: AN EVIDENCE-BASED NURSING APPROACH**
15^{45}-16^{00}	**Özlem ŞAHİN AKBOĞA**	***Yozgat Bozok University, Türkiye***	**ACADEMIC SELF-EFFICACY AND SELF-EFFICACY IN LEARNING NURSING IN TERMS OF NURSING STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT IN SURGICAL NURSING EDUCATION: A LITERATURE REVIEW**
16^{00}-16^{15}	**Özlem ŞAHİN AKBOĞA**	***Yozgat Bozok University, Türkiye***	**WEB-BASED EDUCATION PROVIDED BY NURSES FOR SURGICAL PATIENTS: EFFECTS ON EFFECTIVENESS, SATISFACTION, AND CLINICAL OUTCOMES**

DAY (2) SESSION (3) HALL (5) | GÜN (2) OTURUM (3) SALON (5)

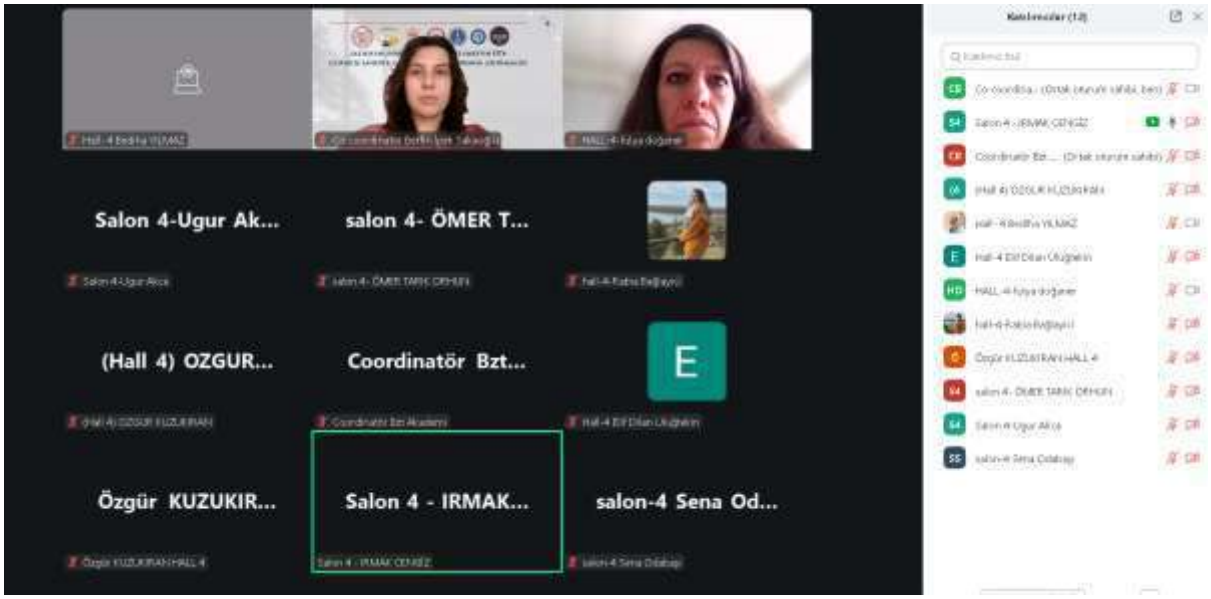
MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

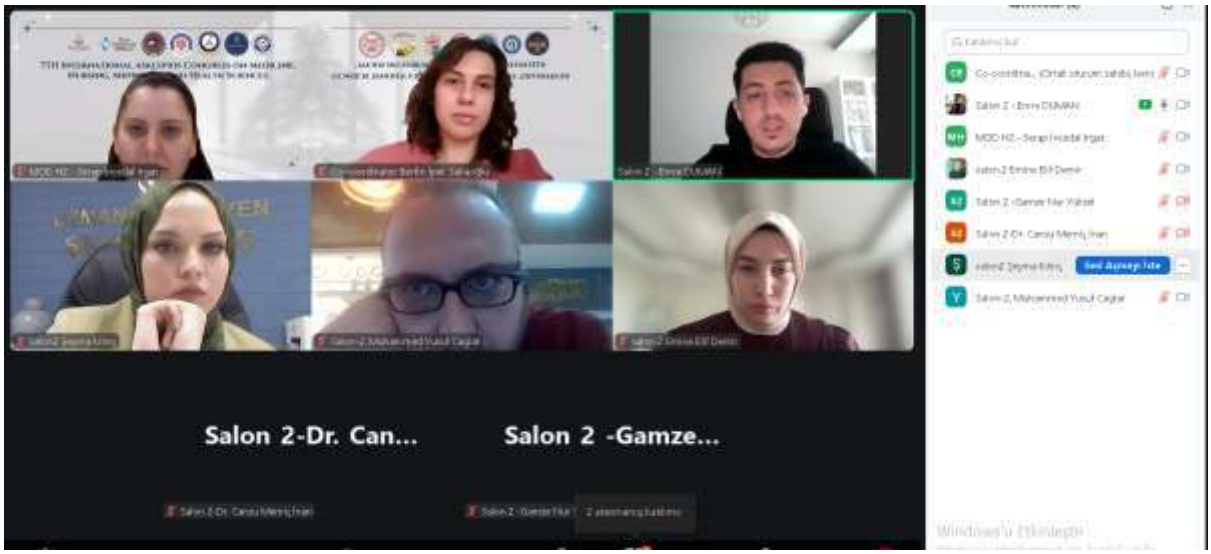
	18.01.2026	Time: 13^{00}-15^{45} (Turkey Local time GMT+3) Time: 11^{00}-13^{45} (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Pınar TABAKOĞLU* COORDINATOR *Nigar EMECEN & Baha YILMAZ*
13^{00}-13^{15}	İrem SAÇKESEN BAYRAM Özlem DEMİREL BOZKURT	*Ege University, Türkiye*	EVIDENCE-BASED APPROACHES IN GYNECOLOGICAL ONCOLOGY: CURRENT EVIDENCE ON DIAGNOSIS, TREATMENT, AND NURSING CARE
13^{15}-13^{30}	Pınar TABAKOĞLU Çiğdem ŞEN TEPE Dilek AYAZGUK	*Sakarya Training and Research Hospital, Türkiye* *Sakarya University, Türkiye* *Sakarya Provincial Health Directorate, Türkiye*	STIGMA IN HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) INFECTION: AN INVISIBLE BARRIER TO WOMEN'S HEALTH
13^{30}-13^{45}	Ayşe GÜLEŞÇİ Gül ERTEM Oya KAVLAK	*Ege University, Türkiye*	THE SAFE MOTHERHOOD APPROACH
13^{45}-14^{00}	Diyap GÜZELŞEME Şenay ÜNSAL ATAN	*Ege University, Türkiye*	FEMALE GENITAL MUTILATION AND ETHICS IN THE CONTEXT OF MIGRATION
14^{00}-14^{15}	Diyap GÜZELŞEME Zeynep DAŞIKAN Duygu GÜLEÇ ŞATIR	*Ege University, Türkiye*	SYMPTOM CLUSTERING IN GYNECOLOGIC ONCOLOGICAL CARE: THE USE OF THE THEORY OF UNPLEASANT SYMPTOMS
14^{15}-14^{30}	Edanur DEMİR Şenay ÜNSAL ATAN	*Ege University, Türkiye*	A MULTIDIMENSIONAL LOOK AT ABORTION ETHICS
14^{30}-14^{45}	Edanur DEMİR Zeynep DAŞIKAN Duygu GÜLEÇ ŞATIR	*Ege University, Türkiye*	INNOVATIVE APPROACHES IN WOMEN'S HEALTH NURSING
14^{45}-15^{00}	Ümmü Dilara ŞENTÜRK Gülsüm ÖZKAYMAK Yıldız ANALAY AKBABA	*Istanbul University-Cerrahpaşa, Türkiye*	AN EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN COGNITIVE FLEXIBILITY AND PHYSICAL FLEXIBILITY IN HEALTHY ADULTS
15^{00}-15^{15}	Rojin COŞKUN Gül ERTEM Oya KAVLAK	*Ege University, Türkiye*	BARRIERS TO ACCESSING PRECONCEPTION AND INTERCONCEPTION COUNSELING SERVICES AMONG WOMEN WITH DISABILITIES: A SYSTEMATIC REVIEW
15^{15}-15^{30}	Zeynep UZUN Ayla KORKMAZ	*Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye*	THE EFFECTS OF COSMETIC PRODUCT USE DURING PREGNANCY ON MATERNAL AND FETAL HEALTH
15^{30}-15^{45}	Çiğdem Şen TEPE Pınar TABAKOĞLU	*Sakarya University, Türkiye*	HEARING WOMEN'S VOICES IN CHILDBIRTH: RESPECTFUL MATERNITY CARE

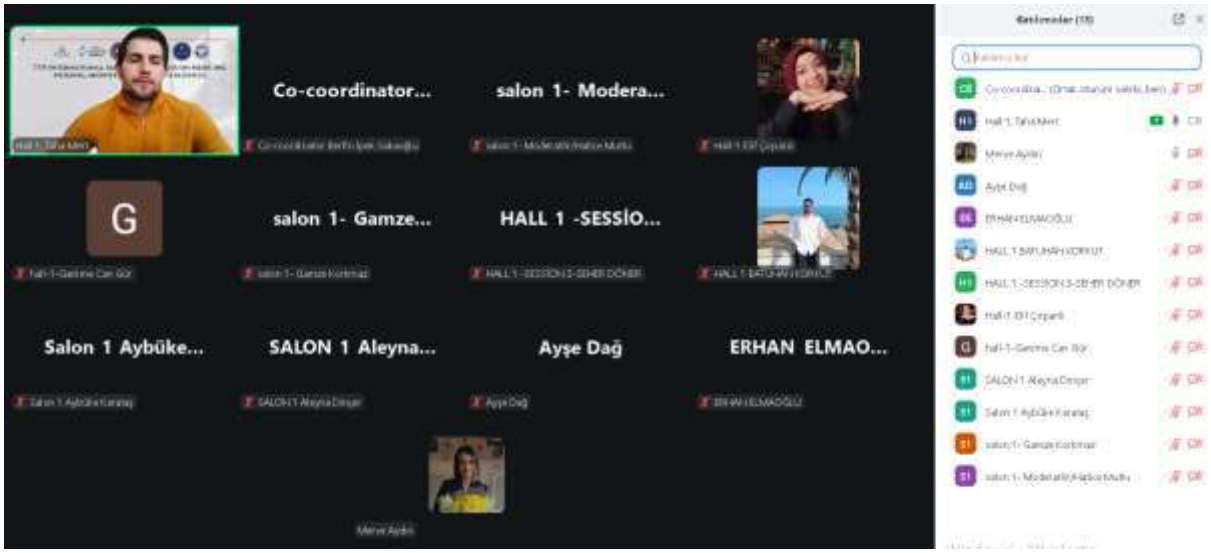
DAY (2) SESSION (3) HALL (6) | GÜN (2) OTURUM (3) SALON (6)

MEETING ID: 836 2141 0857
PASSWORD: 857425

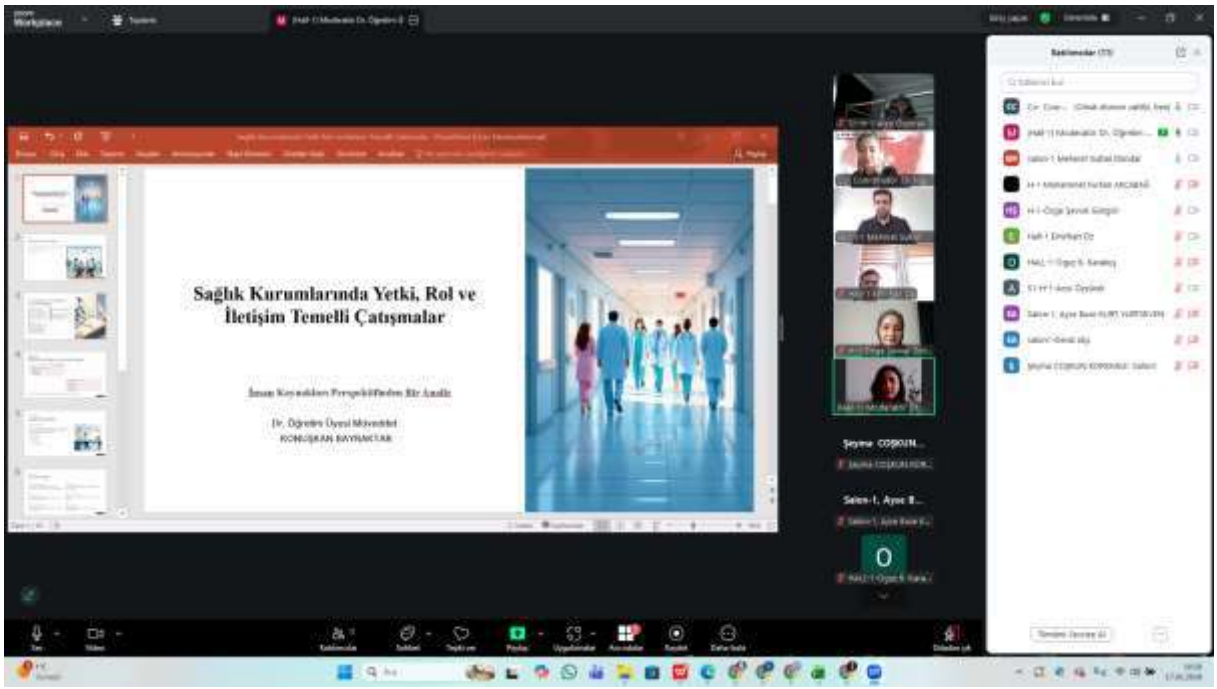
	18.01.2026	Time: 13⁰⁰-16⁰⁰ (Turkey Local time GMT+3) Time: 11⁰⁰-14⁰⁰ (Kosovo Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: *Anna ZALEWSKA* COORDINATOR *Baha Ahmet YILMAZ*
13⁰⁰-13¹⁵	Anna ZALEWSKA	*University of Lomza, Poland*	IMPACT OF COVID-19 ON PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS - THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN COUNTERACTING MOTOR DEFICITS
13¹⁵-13³⁰	Sri SUWARNI Didik GUNAWAN	*Sebelas Maret University, Indonesia*	PGE2 SERUM LEVELS AND PERCEPTIONS OF MENSTRUAL PAIN IN ADOLESCENT WITH DYSMENORRHEA : IS THERE A LINK ?
13³⁰-13⁴⁵	Cezary ROMAN	*Medical University of Bialystok, Poland*	PREVENTION OF VOICE DISORDERS IN OPERA SINGERS - AN INTERDISCIPLINARY LOGOPEDIC APPROACH
13⁴⁵-14⁰⁰	Turab JANBAKHISHOV Esmira NASIBOVA	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	CLINICAL VALUE OF MCA-PSV AND EFFECTIVENESS OF INTRAUTERINE TRANSFUSION IN SEVERE RH-MEDIATED HEMOLYTIC DISEASE OF THE FETUS
14⁰⁰-14¹⁵	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical University, Poland*	MENINGIOMA
14¹⁵-14³⁰	Amaliya SADRATDINLI	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	PREVALENCE OF MICRODONTIA AMONG YOUNG PEOPLE, ETIOLOGY, CLINICAL SYMPTOMS
14³⁰-14⁴⁵	Ilaha BANDALIZADA	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	MINIMAL INVASIVE APPROACH. WAX-UP AND MOCK-UP AS A GUIDE
14⁴⁵-15⁰⁰	Amaliya SADRATDINLI	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	THE CAUSES OF AESTHETIC DEFECTS OF TEETH AMONG YOUNG PEOPLE, THE FREQUENCY OF RESTORATION WITH CROWNS
15⁰⁰-15¹⁵	Aliyeva TELLI	*Warsaw Medical University, Poland*	HYDROCEPHALIS
15¹⁵-15³⁰	Ansarova A H	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	ALLELIC VARIANTS ON SLC6A3 GENE IN AZERBAIJANIAN ATHLETES
15³⁰-15⁴⁵	Mehri SEYIDBƏYLI Ulviyye CEFEROVA Aygün CEFEROVA Natavan CEFERLI	*Azerbaijan Medical University, Azerbaijan*	SES BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERE BİRİNCİL AKRABALARIN BAKIŞ AÇISIYLA YAKLAŞIM
15⁴⁵-16⁰⁰	İsmayılov Şahismayıl Namaz OĞLU	*Azerbaijan Language University, Azerbaijan*	QÜSURLU ŞƏXSLƏRIN IŞ VƏRDIŞLƏRININ INKIŞAF ETDIRILMƏSI

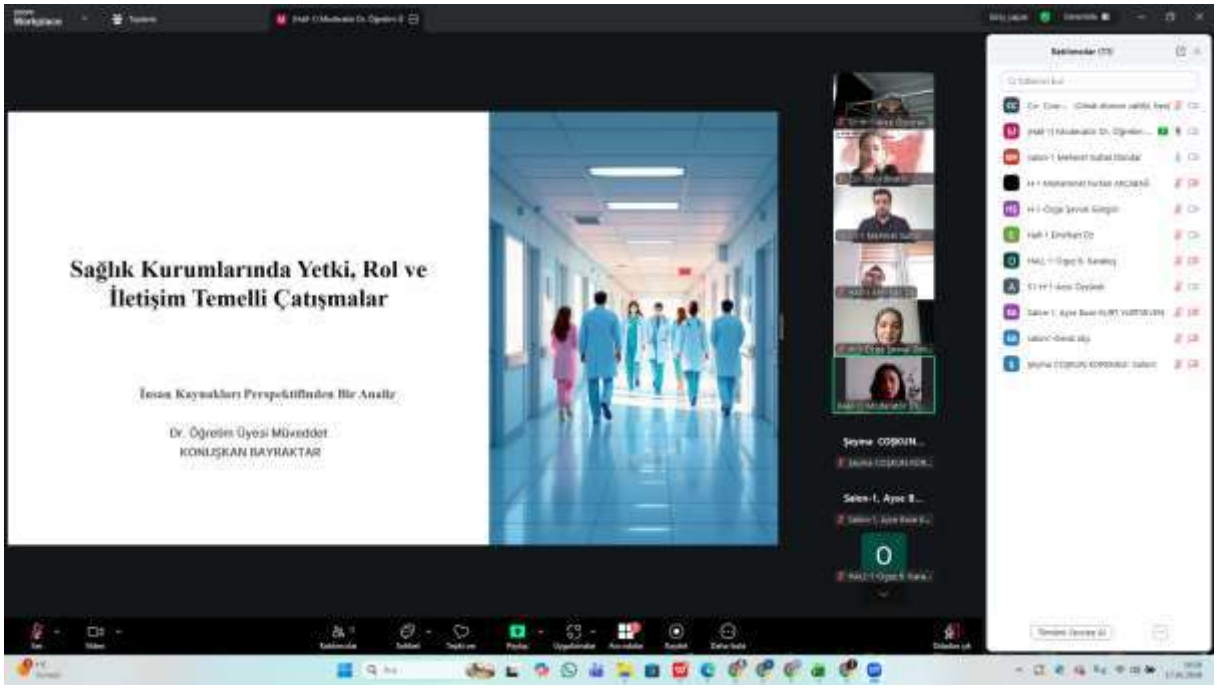

Salon 4-Ugur Ak...
salon 4- ÖMER T...
(Hall 4) OZGUR...
Coordinatör Bzt...
E
Özgür KUZUKIR...
Salon 4 - IRMAK...
salon-4 Sena Od...

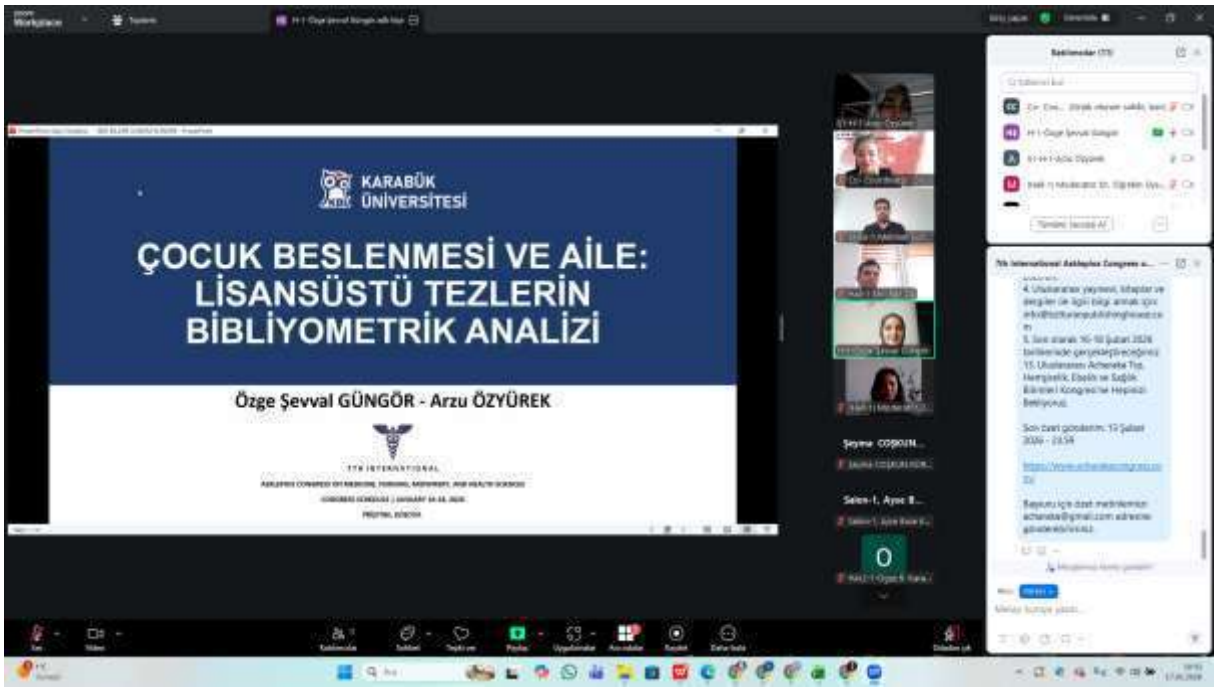

Salon 2-Dr. Can...
Salon 2 -Gamze...

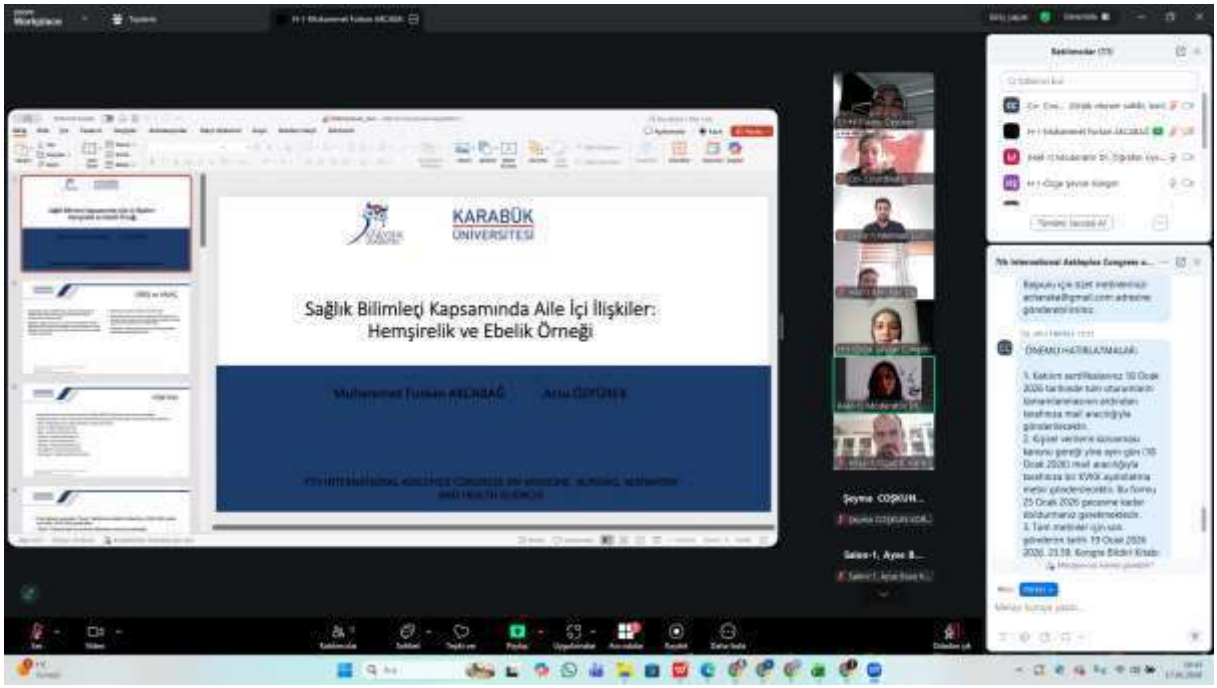

Co-coordinator...
salon 1- Modera...
G
salon 1- Gamze...
HALL 1 -SESSİO...
Salon 1 Aybüke...
SALON 1 Aleyna...
Ayşe Dağ
ERHAN ELMAO...

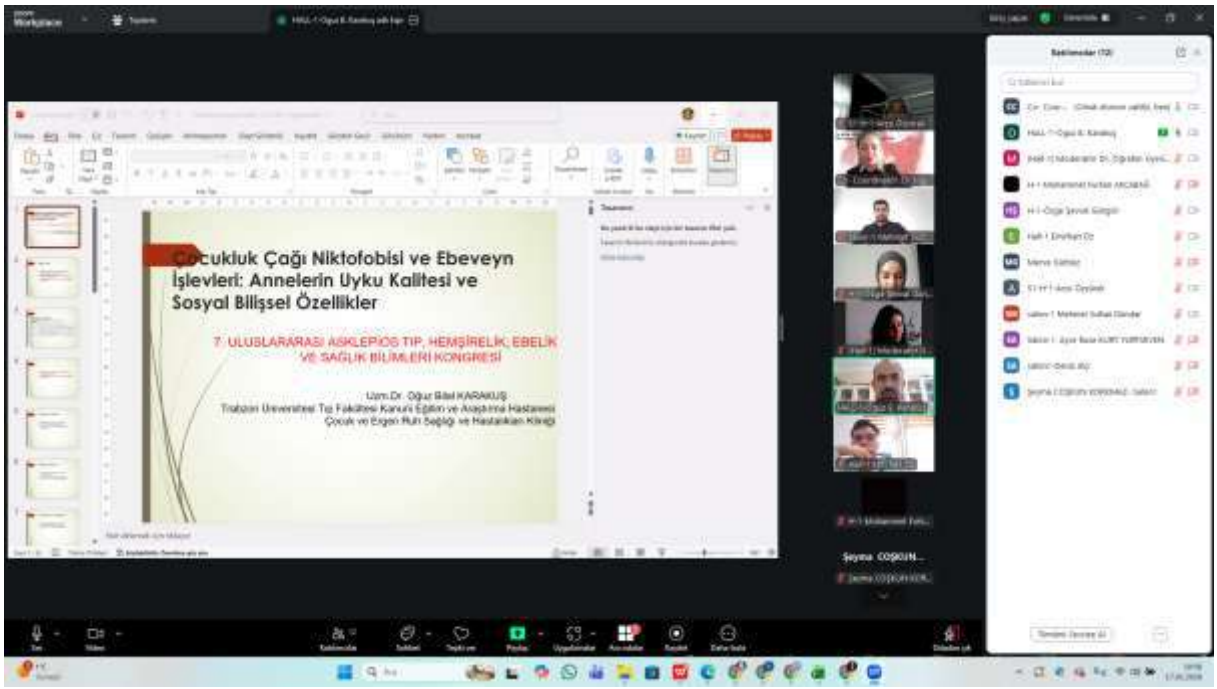

112 ACİL SAĞLIK HİZMETİ PER
ÇALIŞANLARINDA İŞ TÜKENMİŞLİĞİ STRES
FAKTÖRÜ VE YAŞAM KALİTESİ
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: MARDİN İLİ ÖRNEĞİ
MEHMET SULTAN DÜNDAR
NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM
ENSTİTÜSÜ
7. Uluslararası Asklepıos Tıp, Hemşirelik, Ebelik Ve Sağlık
Bilimleri Kongresi Sunumu


Sağlık Kurumlarında Yetki, Rol ve
İletişim Temelli Çatışmalar
İnsan Kaynakları Perspektifinden Bir Analiz
Dr. Öğretim Üyesi Mövahbet
KONUŞKAN BAYINDIRLAR


Sağlık Kurumlarında Yetki, Rol ve İletişim Temelli Çatışmalar
İnsan Kaynakları Perspektifinden Bir Analiz
Dr. Öğretim Üyesi Müveddet KONUŞKAN BAYRAKTAR


KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
ÇOCUK BESLENMESİ VE AİLE: LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ
Özge Şevval GÜNGÖR - Arzu ÖZYÜREK


KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleçi Kapsamında Aile İçi İlişkiler:
Hemşirelik ve Ebelik Örneği

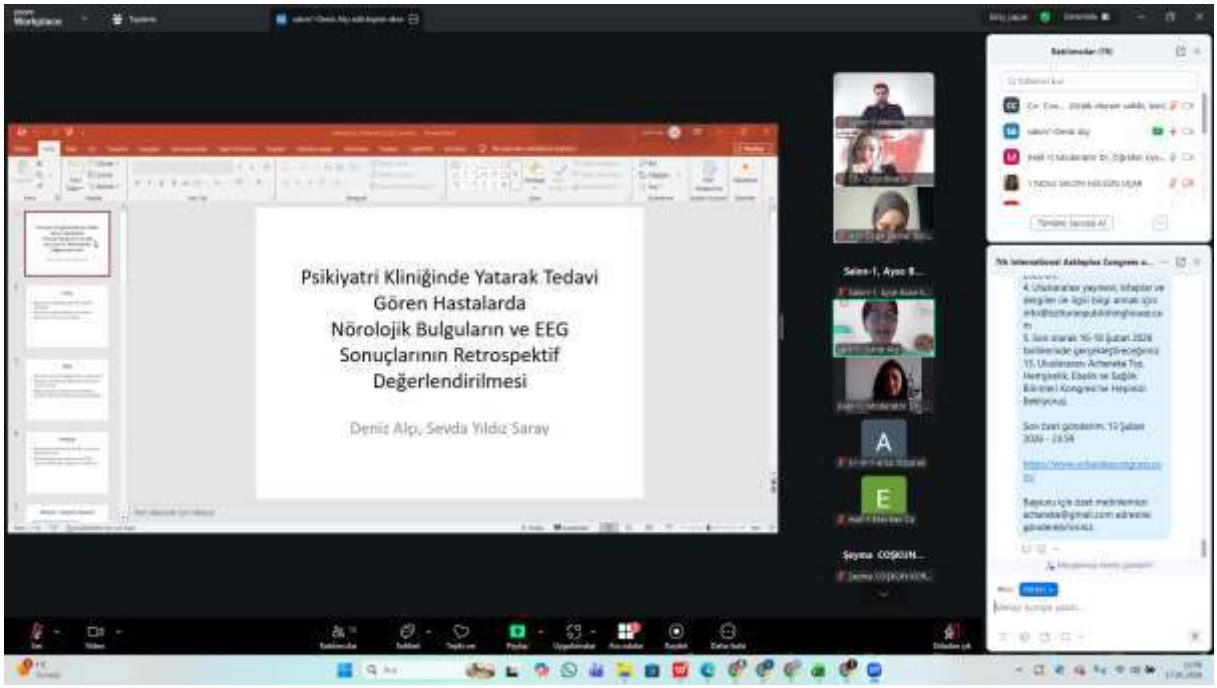

Çocukluk Çağı Niktofobisi ve Ebeveyn İşlevleri: Annelerin Uyku Kalitesi ve Sosyal Bilişsel Özellikler
7. ULUSLARARASI ASKLEPIOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Uzm.Dr. Oğuz Bilal KARAKUŞ
Trabzon Üniversitesi Tıp Fakültesi Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

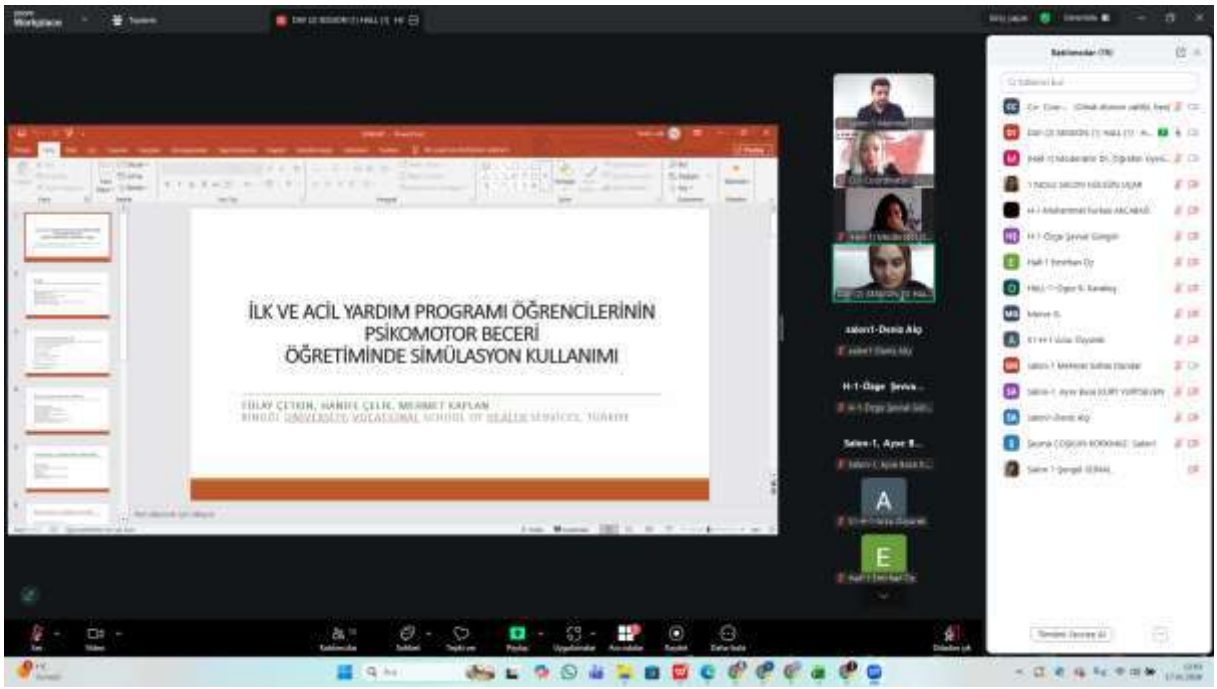

Fizyolojik Korkular
Geçici korku ve anksiyete; normal çocuğun gelişiminin bir parçasıdır.
0-6 ay
7-12 ay
1-3 yaş
4-7 yaş
8-12 yaş
13-18 yaş

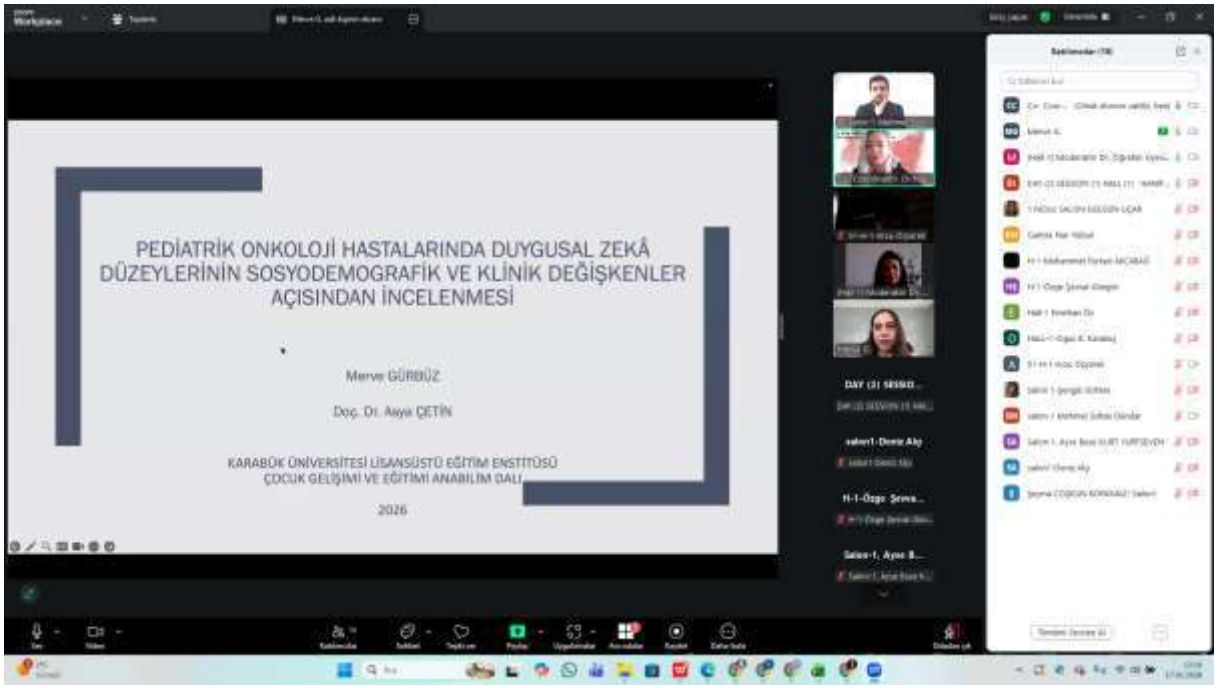

OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ BESLENME YAŞANTISINA İLİŞKİN EBEVEYN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ
Şeyma COŞKUN KORKMAZ
Yüksek lisans öğrencisi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ABD
Prof. Dr. Hakan SARIÇAM
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ABD

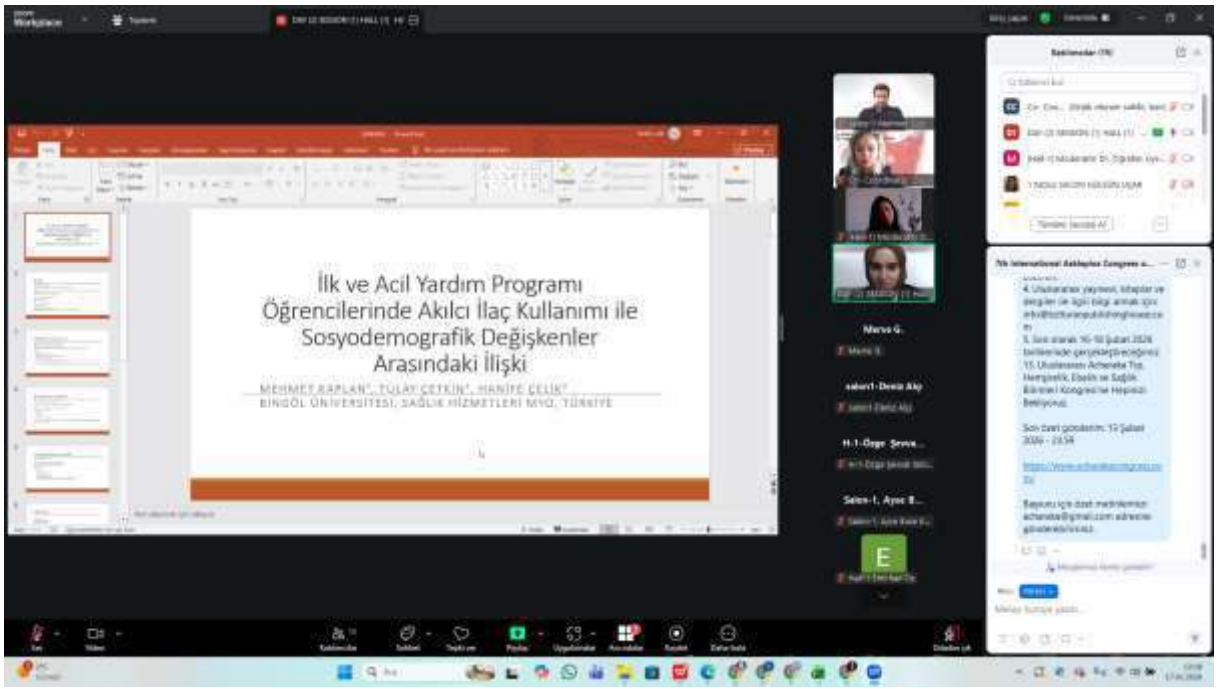

7TH INTERNATIONAL
ASKLEPIOS CONGRESS
ON MEDICINE, NURSING,
MIDWIFERY, AND
HEALTH SCIENCES
TÜBİTAK
Brakiyal Pleksus Hasarlarında El Fonksiyonunu Geliştirici
Oyun Temelli Ergoterapik Splinti Tasarımı
Design of a Game-Based Occupational Therapy Splint
Based on CIMT for Hand Function in Brachial Plexus Injury
Emirhan ÖZ[1*], Yunus Emre AŞKIN[2], Esra Nur ÖZBİLGİN[3]
Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services,
Department of Occupational Therapy
2026
[1]Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Occupational Therapy, Karaman, TURKEY
[2]Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Occupational Therapy, Karaman, TURKEY
[3] Lecturer, PhD, Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Therapy and Rehabilitation, Karaman, TURKEY
Şeyma COŞKUN...


MÜZİKAL TİYATRO SANATÇILARINDA
ESTİLL TEMELLİ SES ÜRETİM STRATEJİLERİNİ İÇEREN
EVRENSEL SES ÖNLEME VE TERAPİ MODELİ
(GVPTM) PROTOKOLÜNÜN UYGULANABİLİRLİĞİ:
BİR OLGU SERİSİ
7. Uluslararası Asklepios Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi
Ayşe Buse KURT TURTSEVEN*, Gözen DÜZENLİ ÖZTÜRK*, Fatma EBEN AYDINLI*
*İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, İzmir, Türkiye
* Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara, Türkiye
saleri-Deniz Alp
Şeyma COŞKUN...

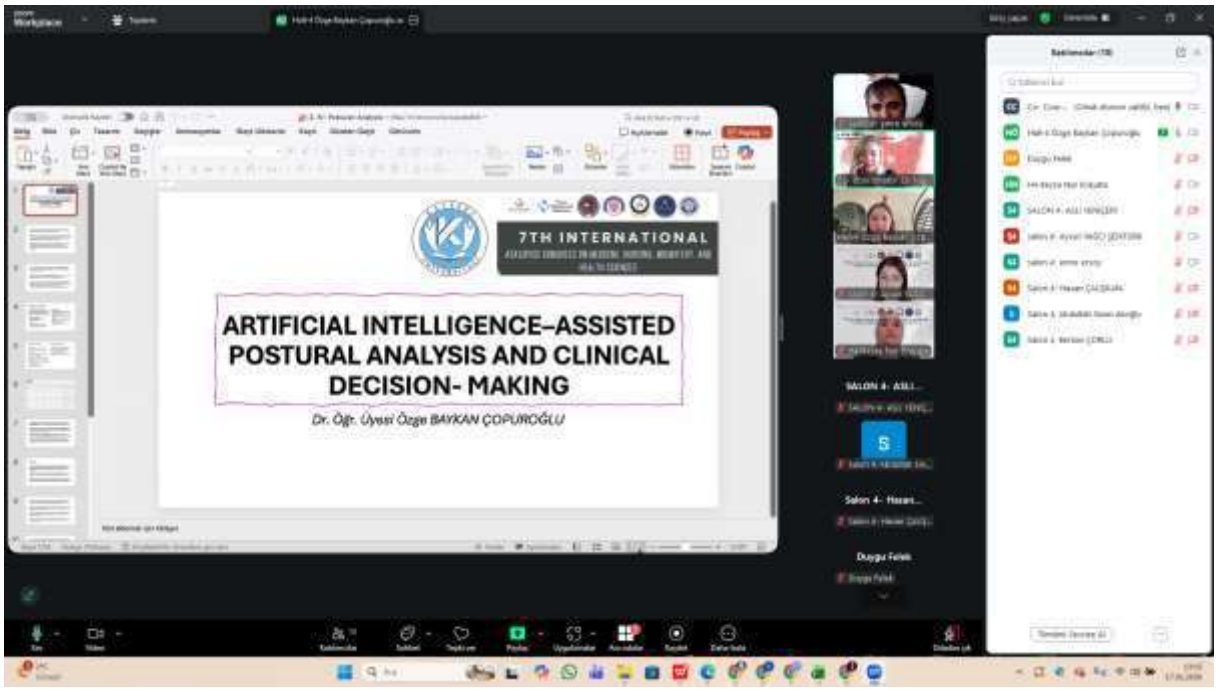

Psikiyatri Kliniğinde Yatarak Tedavi Gören Hastalarda Nörolojik Bulguların ve EEG Sonuçlarının Retrospektif Değerlendirilmesi
Deniz Alp, Sevda Yıldız Saray

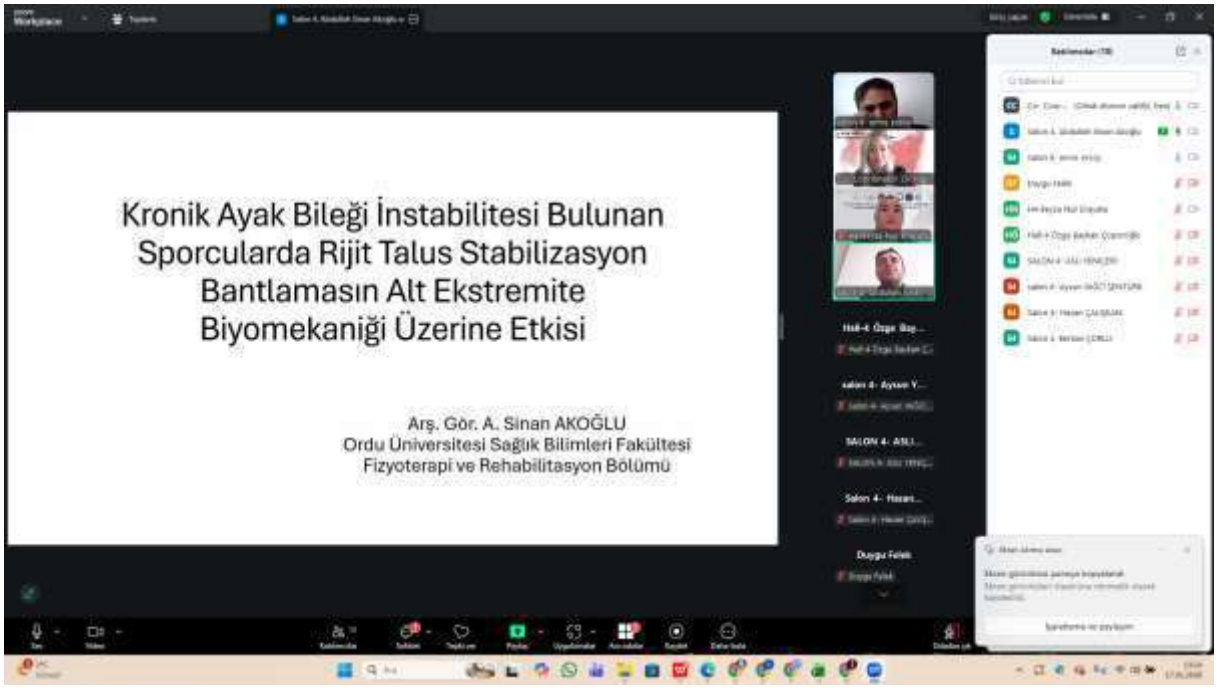

İLK VE ACİL YARDIM PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN PSİKOMOTOR BECERİ ÖĞRETİMİNDE SİMÜLASYON KULLANIMI

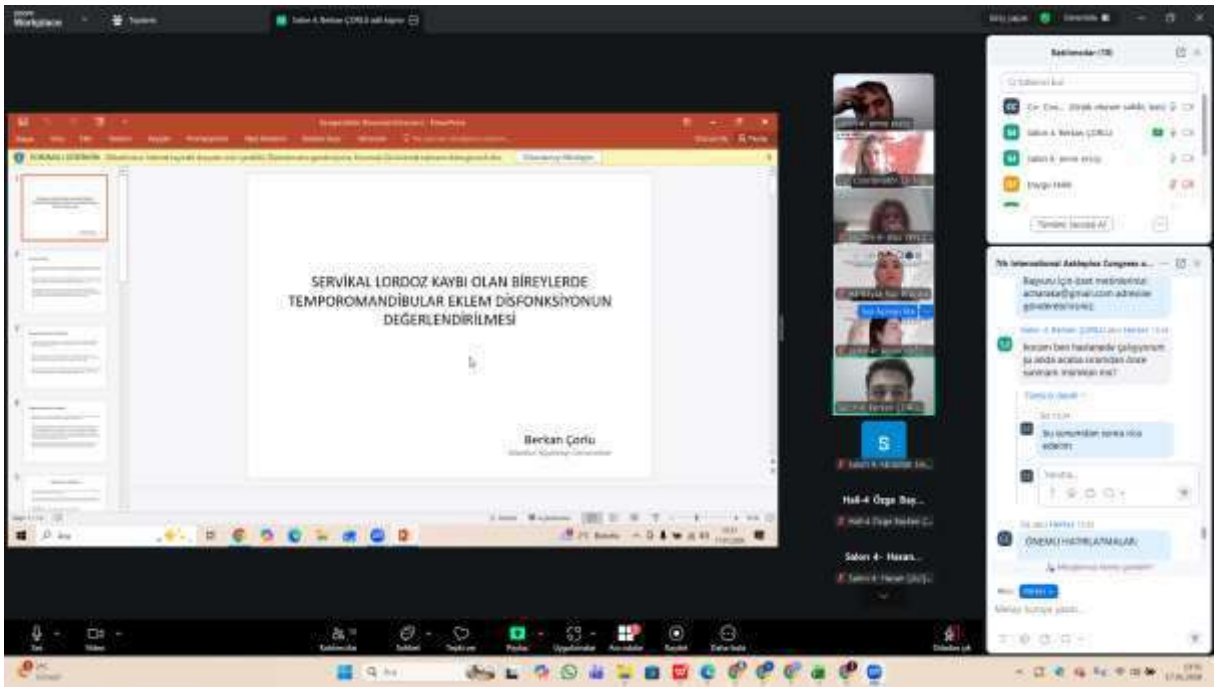

PEDİATRİK ONKOLOJİ HASTALARINDA DUYGUSAL ZEKÂ DÜZEYLERİNİN SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
Merve GÜRBÜZ
Doç. Dr. Asya ÇETİN
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK GELİŞİMİ VE EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
2026

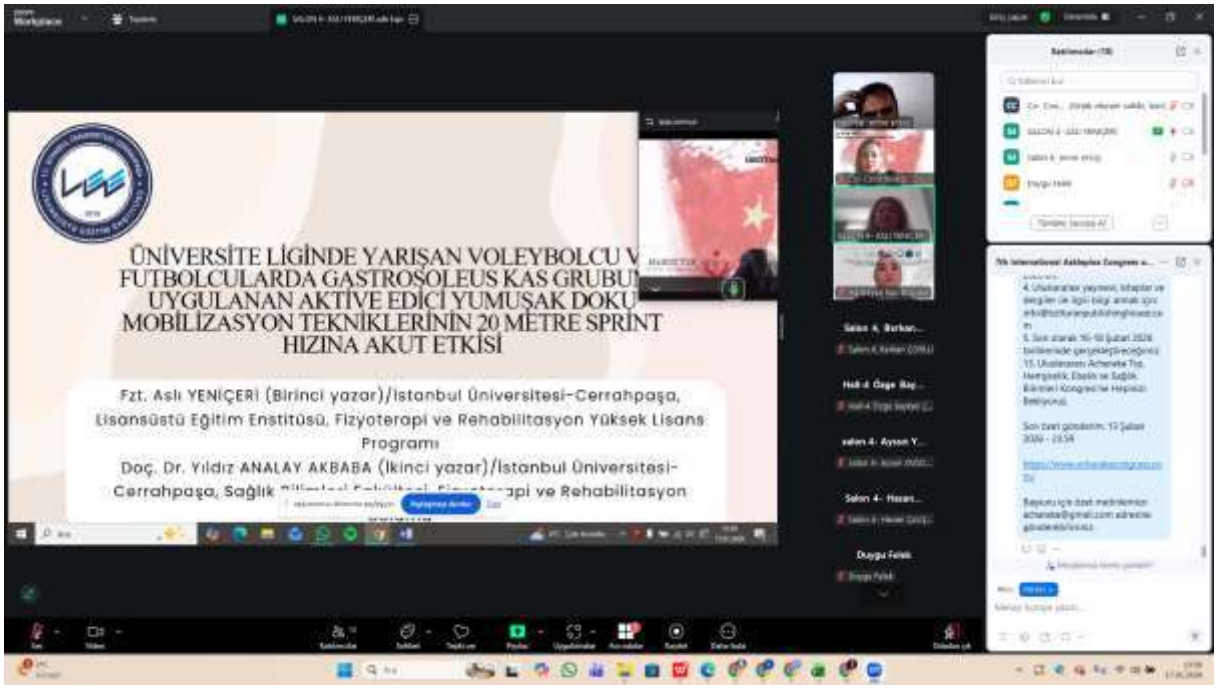

İlk ve Acil Yardım Programı Öğrencilerinde Akılcı İlaç Kullanımı ile Sosyodemografik Değişkenler Arasındaki İlişki
MEHMET KAPLAN*, TÜLAY ÇETKİN*, HANİFE ÇELİK*
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK HİZMETLERİ MYO, TÜRKİYE


7TH INTERNATIONAL
ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES
ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED PHYSIOTHERAPY APPLICATIONS IN PREGNANCY AND POSTPARTUM PERIOD
Dr. Öğr. Üyesi Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU
Salon 4- Hasan...
Duygu Felek
Salon 4- Berkan...

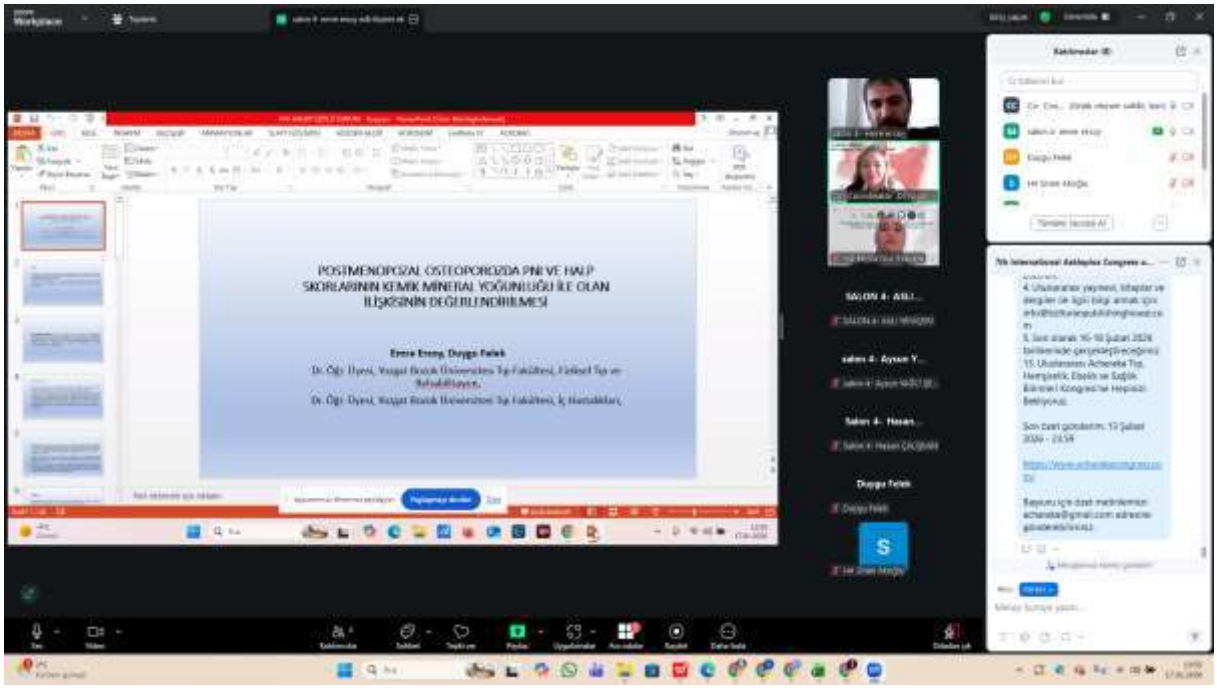

7TH INTERNATIONAL
ARTIFICIAL INTELLIGENCE–ASSISTED POSTURAL ANALYSIS AND CLINICAL DECISION- MAKING
Dr. Öğr. Üyesi Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU
SALON 4- ASLI...
Salon 4- Hasan...
Duygu Felek

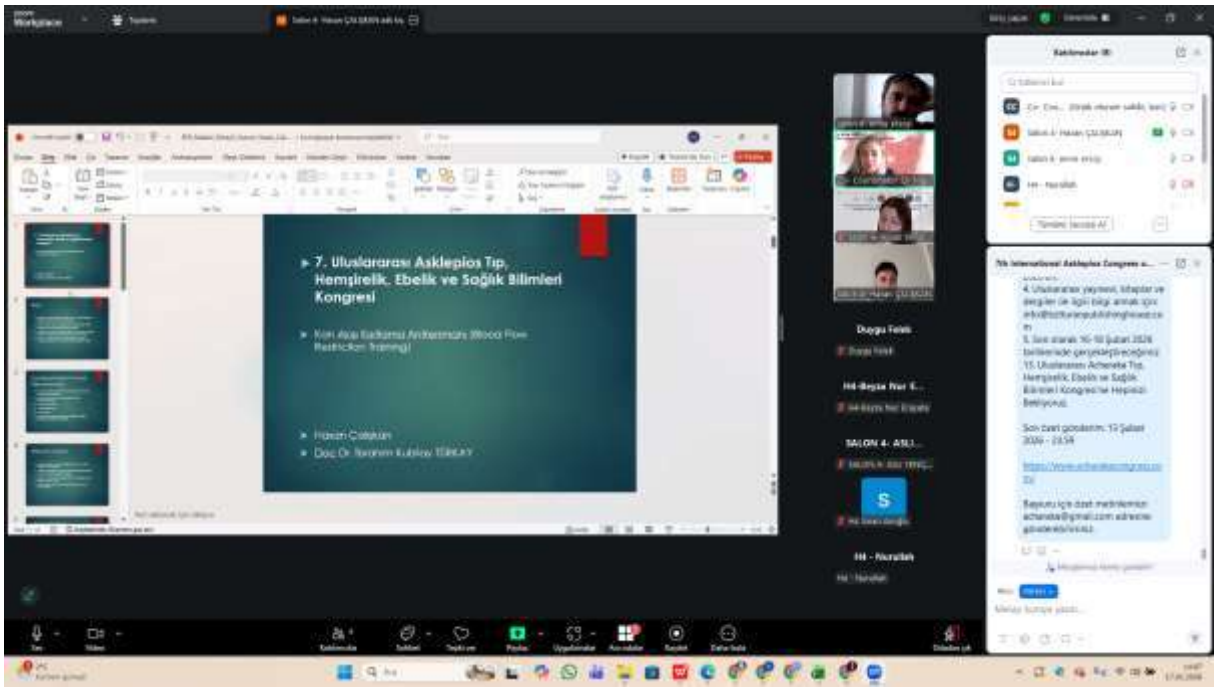

Kronik Ayak Bileği İnstabilitesi Bulunan Sporcularda Rijit Talus Stabilizasyon Bantlamasın Alt Ekstremite Biyomekaniği Üzerine Etkisi
Arş. Gör. A. Sinan AKOĞLU
Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

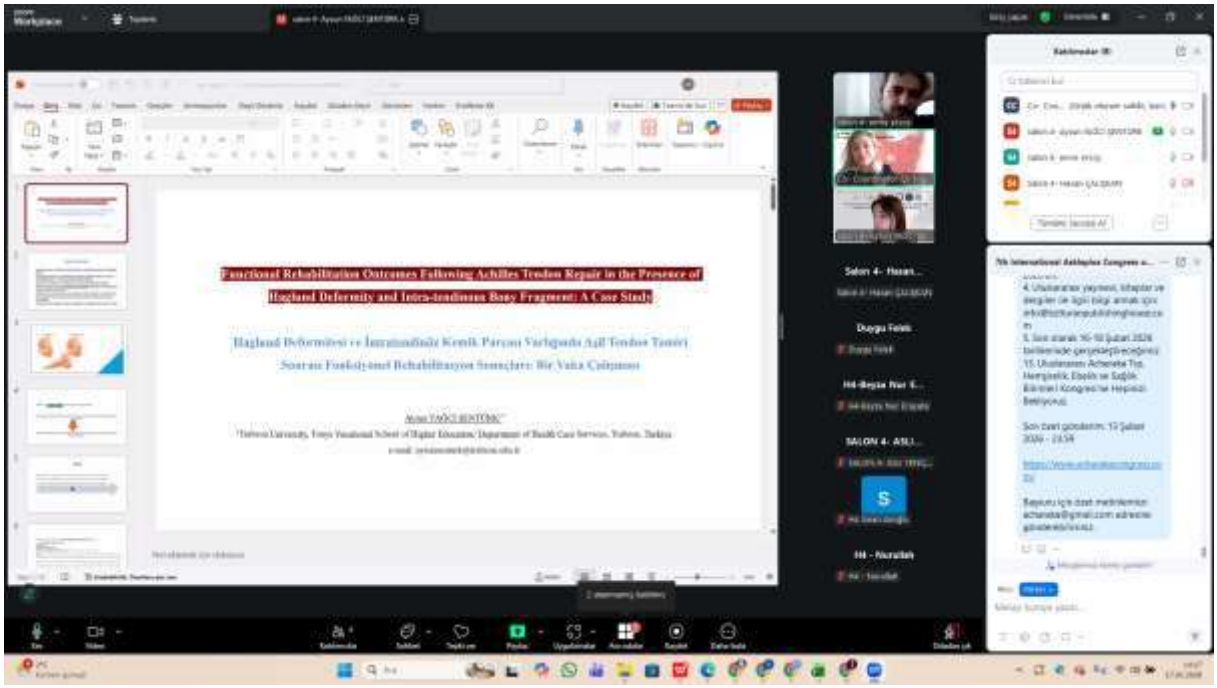

SERVİKAL LORDOZ KAYBI OLAN BİREYLERDE TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ
Berkan Çorlu

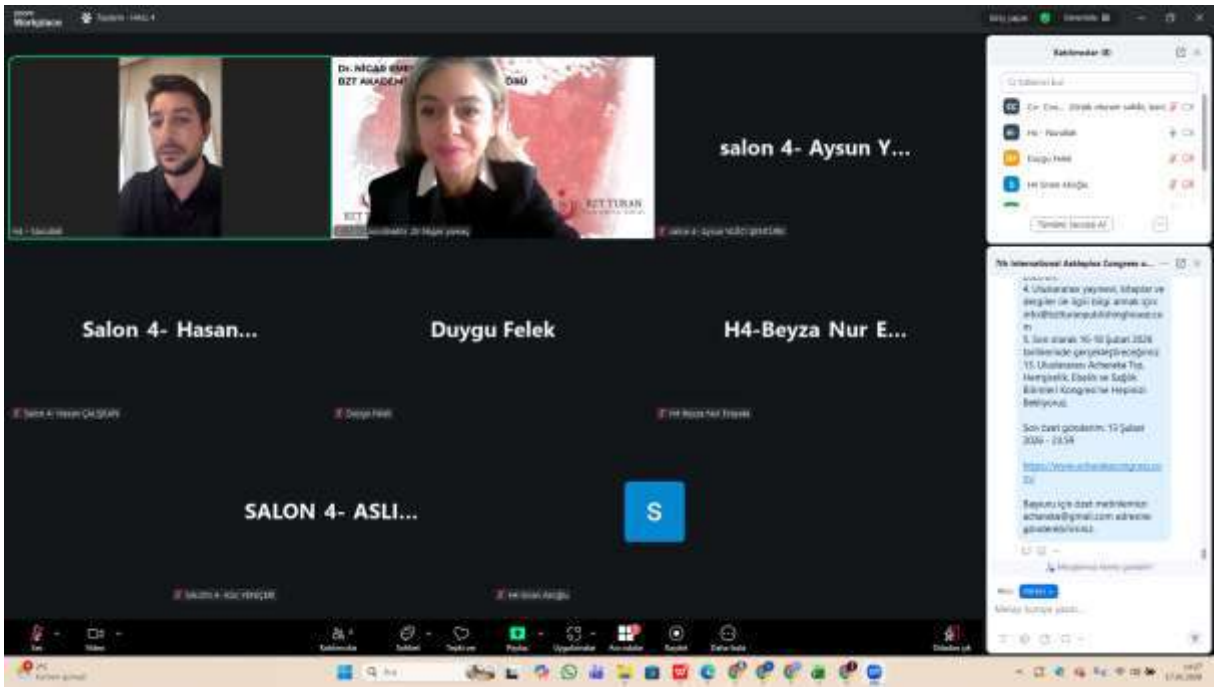

ÜNİVERSİTE LİGİNDE YARIŞAN VOLEYBOLCU V
FUTBOLCULARDA GASTROSOLEUS KAS GRUBU
UYGULANAN AKTİVE EDİCİ YUMUŞAK DOKU
MOBİLİZASYON TEKNİKLERİNİN 20 METRE SPRİNT
HIZINA AKUT ETKİSİ
Fzt. Aslı YENİÇERİ (Birinci yazar)/İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı
Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA (İkinci yazar)/İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık

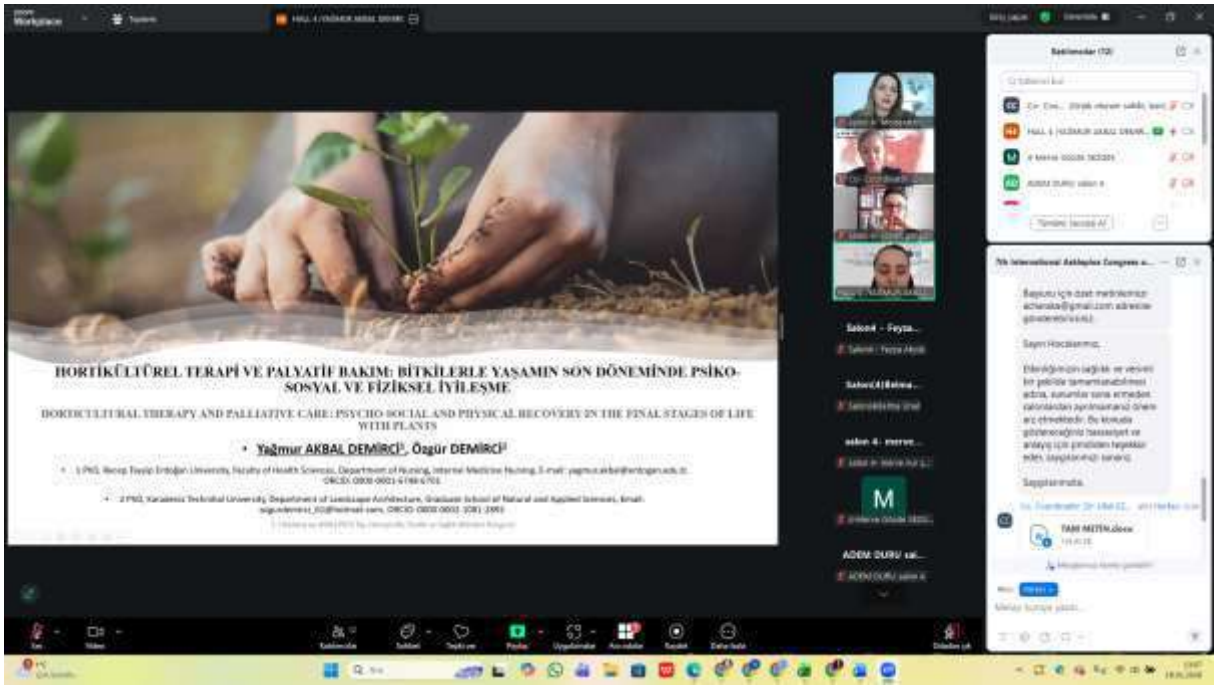

KOAH Hastalarında Kişiselleştirilmiş Pulmoner Rehabilitasyonda Giyilebilir Cihazlar ve Sensörler
Uzm. Fzt. Beyza Nur ERAYATA
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Doktora Programı
beyza.erayata@gmail.com, ORCID: 0009-0000-8516-5932
Prof. Dr. Esra PEHLİVAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
esra.pehlivan@sbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1791-5392
7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS, TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
PRİŞTİNE, KOSOVA & ZOOM (ONLINE)
16-18 Ocak, 2026

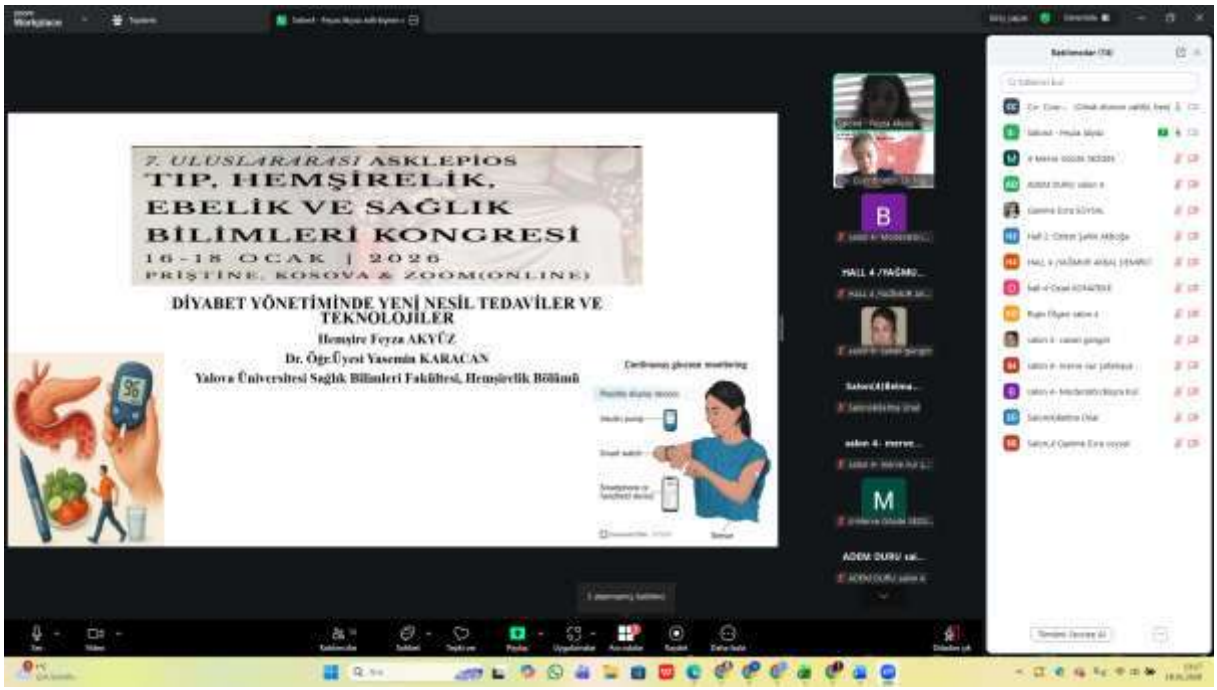

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZDA PNİ VE HALP SKORLARININ KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU İLE OLAN İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Emre Ersoy, Duygu Felek
Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon,
Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları,

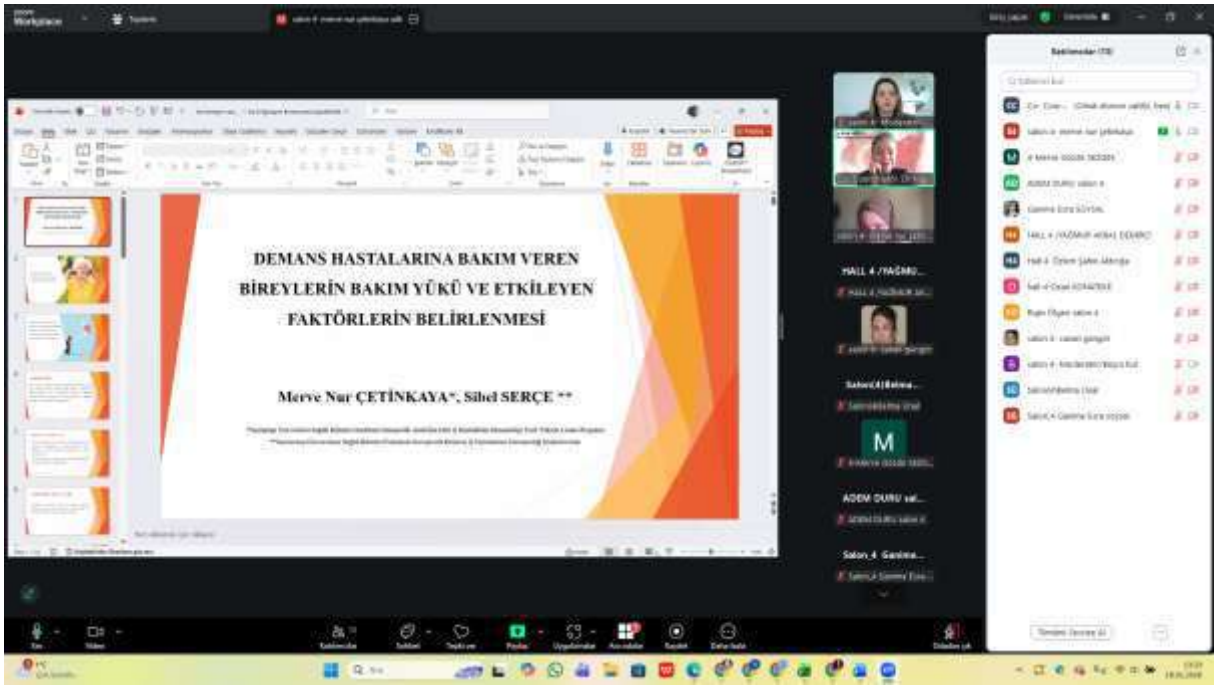

7. Uluslararası Asklepios Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi
Kısa Ara Kalkınma Antibiyotiğin Bilinçli Kullanılmasının Önemi
Hasan Çalışkan
Doç. Dr. İbrahim Kubilay TERKAY

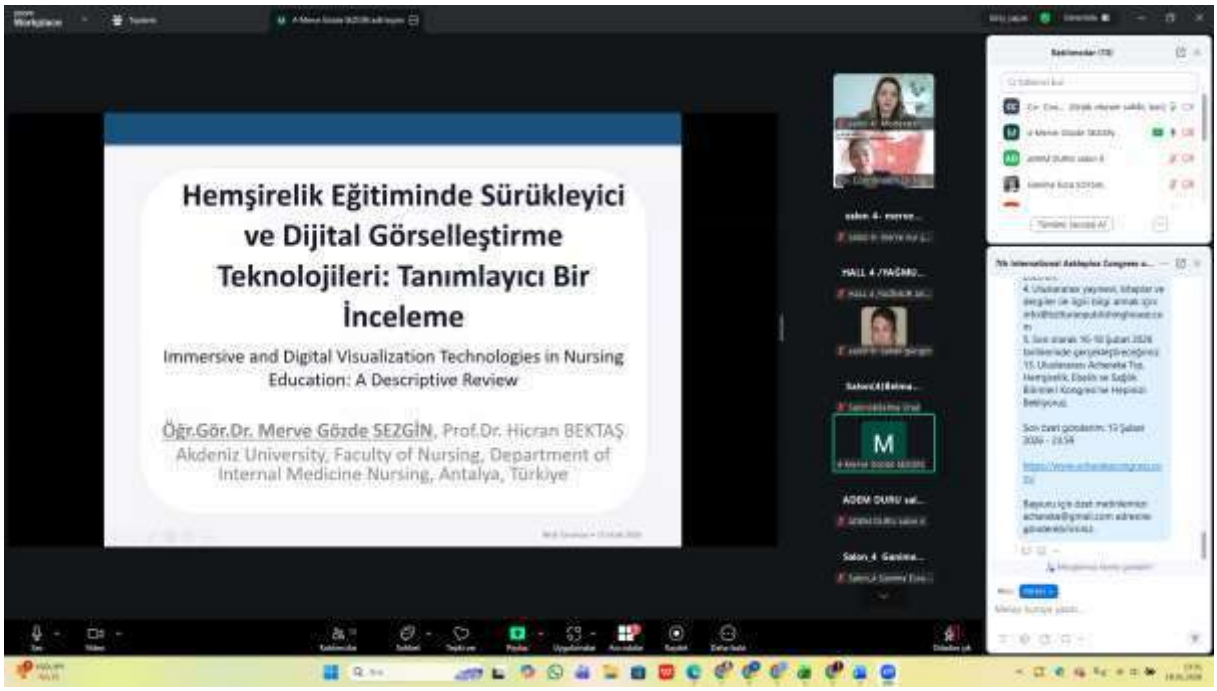

Functional Rehabilitation Outcomes Following Achilles Tendon Repair in the Presence of Hagland Deformity and Intra-tendinous Bony Fragment: A Case Study
Haglund Deformitesi ve İntratendinöz Kemik Parçası Varlığında Aşil Tendon Tamiri Sonrası Fonksiyonel Rehabilitasyon Sonuçları: Bir Vaka Çalışması
Salon 4- Hasan...
Duygu Felek
H4-Beyza Nur E...
SALON 4- ASLI...
H4 - Nurullah


salon 4- Aysun Y...
Salon 4- Hasan...
Duygu Felek
H4-Beyza Nur E...
SALON 4- ASLI...
S


HORTİKÜLTÜREL TERAPİ VE PALYATİF BAKIM: BİTKİLERLE YAŞAMIN SON DÖNEMİNDE PSİKO-SOSYAL VE FİZİKSEL İYİLEŞME
HORTICULTURAL THERAPY AND PALLIATIVE CARE: PSYCHO SOCIAL AND PHYSICAL RECOVERY IN THE FINAL STAGES OF LIFE WITH PLANTS
• Yağmur AKBAL DEMİRCİ[1], Özgür DEMİRCİ[2]


7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
16-18 OCAK | 2026
PRİŞTİNE, KOSOVA & ZOOM(ONLINE)
DİYABET YÖNETİMİNDE YENİ NESİL TEDAVİLER VE TEKNOLOJİLER
Hemşire Feyza AKYÜZ
Dr. Öğr.Üyesi Yasemin KARACAN
Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü


DEMANS HASTALARINA BAKIM VEREN BİREYLERİN BAKIM YÜKÜ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ
Merve Nur ÇETİNKAYA*, Sibel SERÇE **


Hemşirelik Eğitiminde Sürükleyici ve Dijital Görselleştirme Teknolojileri: Tanımlayıcı Bir İnceleme
Immersive and Digital Visualization Technologies in Nursing Education: A Descriptive Review
Öğr.Gör.Dr. Merve Gözde SEZGİN, Prof.Dr. Hicran BEKTAŞ
Akdeniz University, Faculty of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing, Antalya, Türkiye


7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ
KONGRESİ
AMELİYATHANEDE HASTA
GÜVENLİĞİNE GÜNCEL BİR BAKIŞ
KTÜ
Dr. Öğr. Üyesi Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı
Uzm. Hem. Büşra KALEMCİ KUL
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı
Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi


7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ
KONGRESİ
KTÜ
HASTA GÜVENLİĞİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE
SİMÜLASYON TEMELLİ STANDARDİZE HASTA
YAKLAŞIMI
Uzm. Hem. Büşra KALEMCİ KUL
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı
Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma
Hastanesi
Dr. Öğr. Üyesi Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı







SİMÜLASYON TEMELLİ YAKLAŞIM

Simülasyon temelli yaklaşımlar, son yıllarda sağlık eğitiminde beceri kazandırma ve değerlendirme süreçlerinde yaygın olarak kullanılan etkili bir eğitim yaklaşımıdır.

Yasal ve etik sınırlılıklar nedeniyle geleneksel öğrenme yöntemlerinin kullanım alanı daralırken, simülasyon uygulamaları güvenli ve gerçekçi öğrenme ortamları sunmaktadır.

Standardize Hasta Yaklaşımı

Güncel Literatür

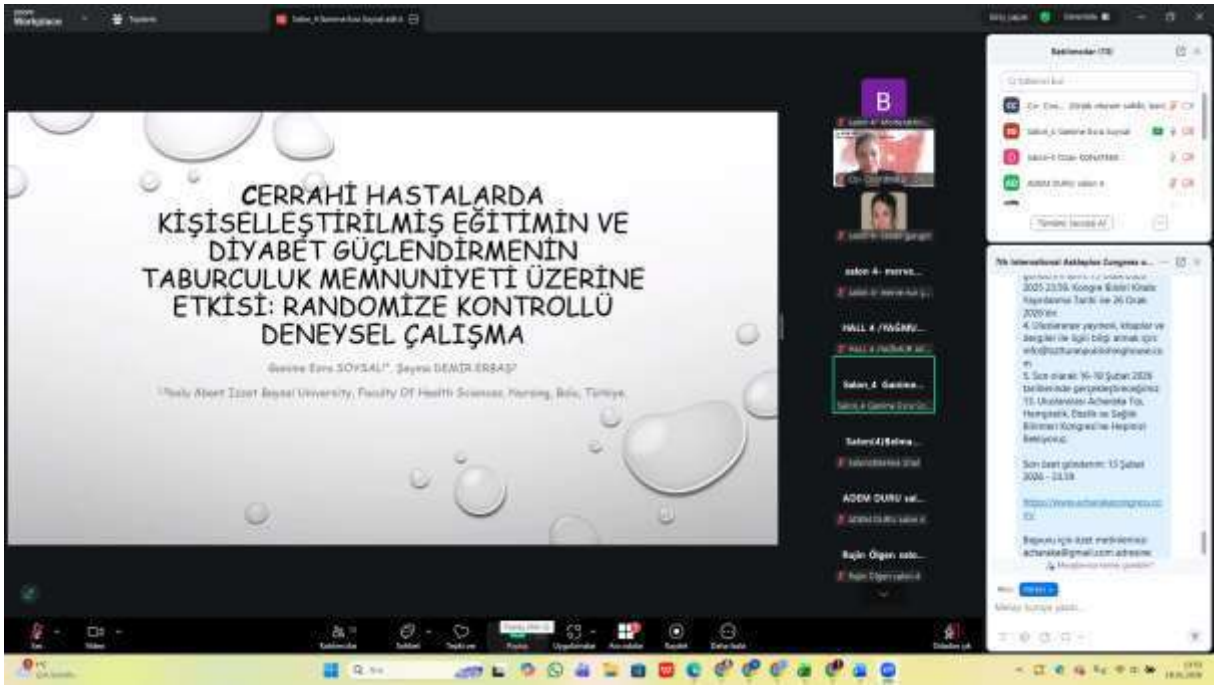
Güncel literatür, standardize hasta uygulamalarının farklı klinik senaryoların güvenli bir biçimde deneyimlenmesini sağlayarak bireylerin performans, özgüven ve sorumluluk algısında belirgin gelişmeler oluşturduğunu göstermektedir.

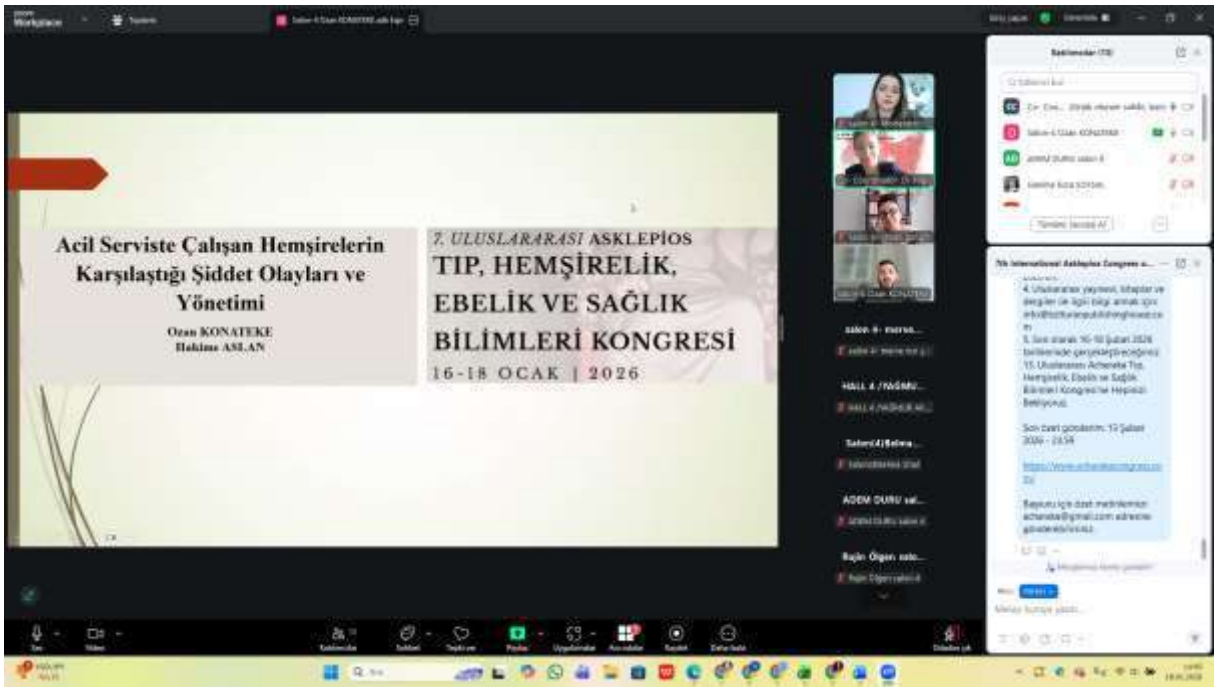
Klinik Uyum

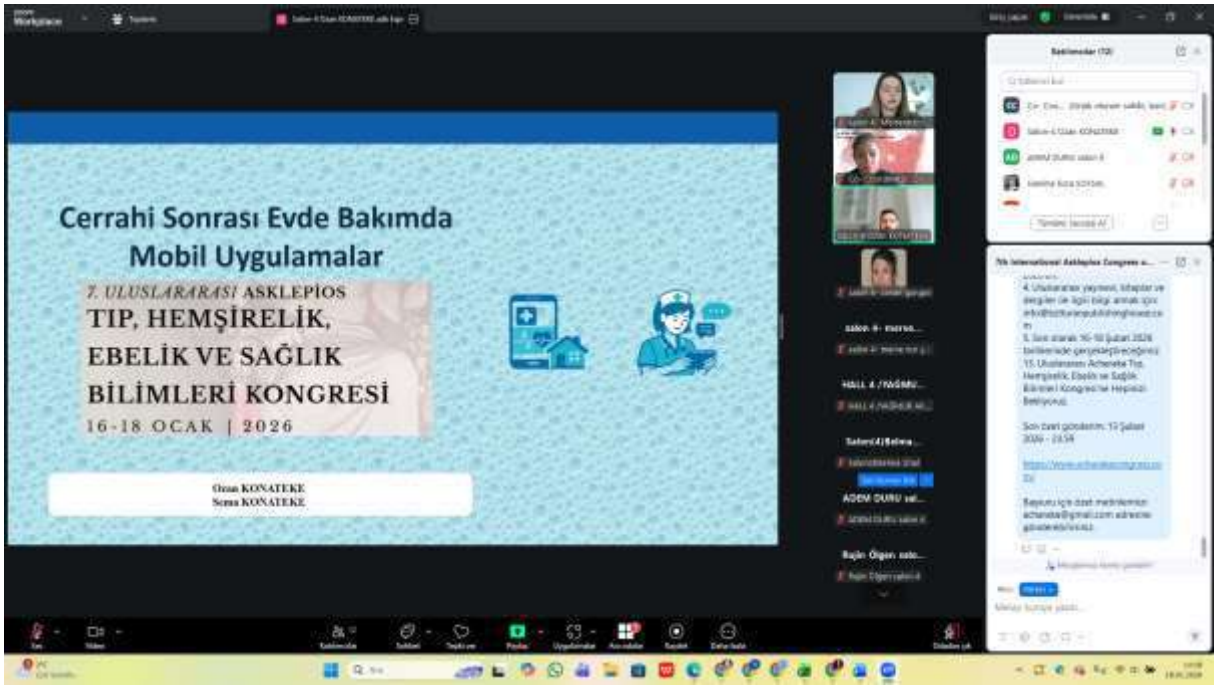
Tekrarlı uygulamaların, özellikle stres ve anksiyete ile baş etme kapasitesini artırdığı; klinik süreçlerde daha yetkin, kontrollü ve uyumlu davranışların ortaya çıkmasına katkı sunduğu bildirilmektedir.

Profesyonel Yeterlilik

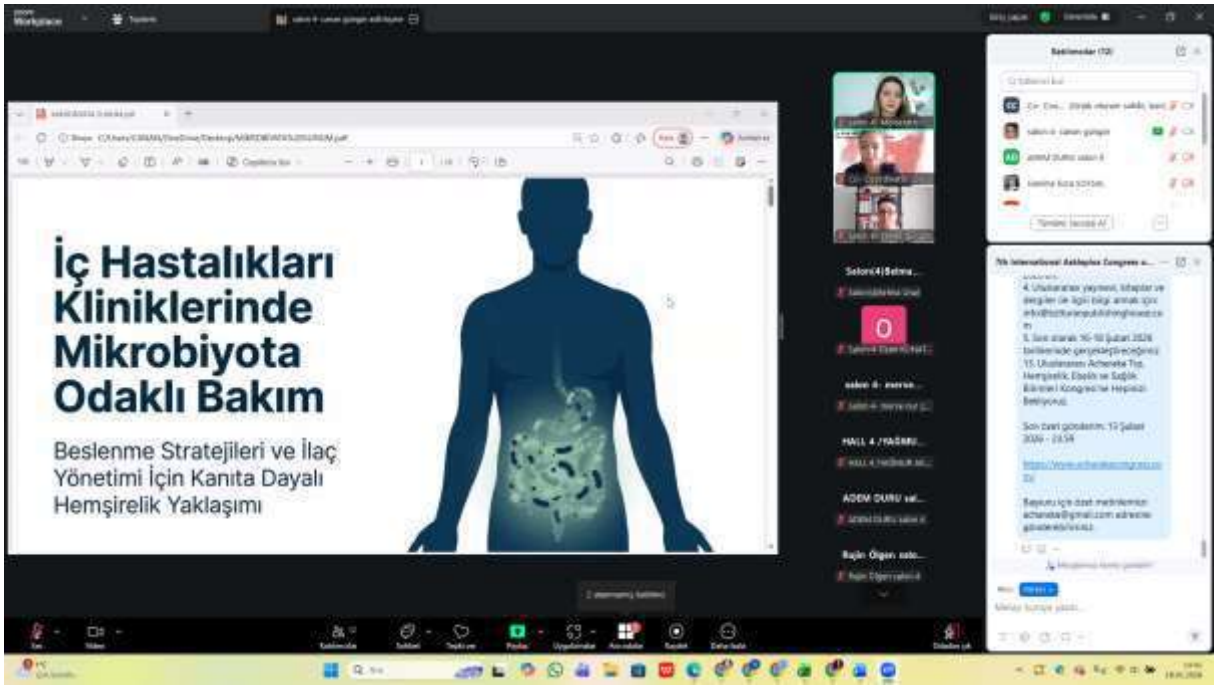
Standardize hasta temelli simülasyonların aktif katılımı teşvik eden yapısı, sağlık profesyonellerinin klinik akıl yürütme, iletişim ve karar verme becerilerinin güçlenmesini desteklemekte; aynı zamanda katılımcıların memnuniyet ve öz-güven düzeylerinde anlamlı artışlar sağladığı vurgulanmaktadır.

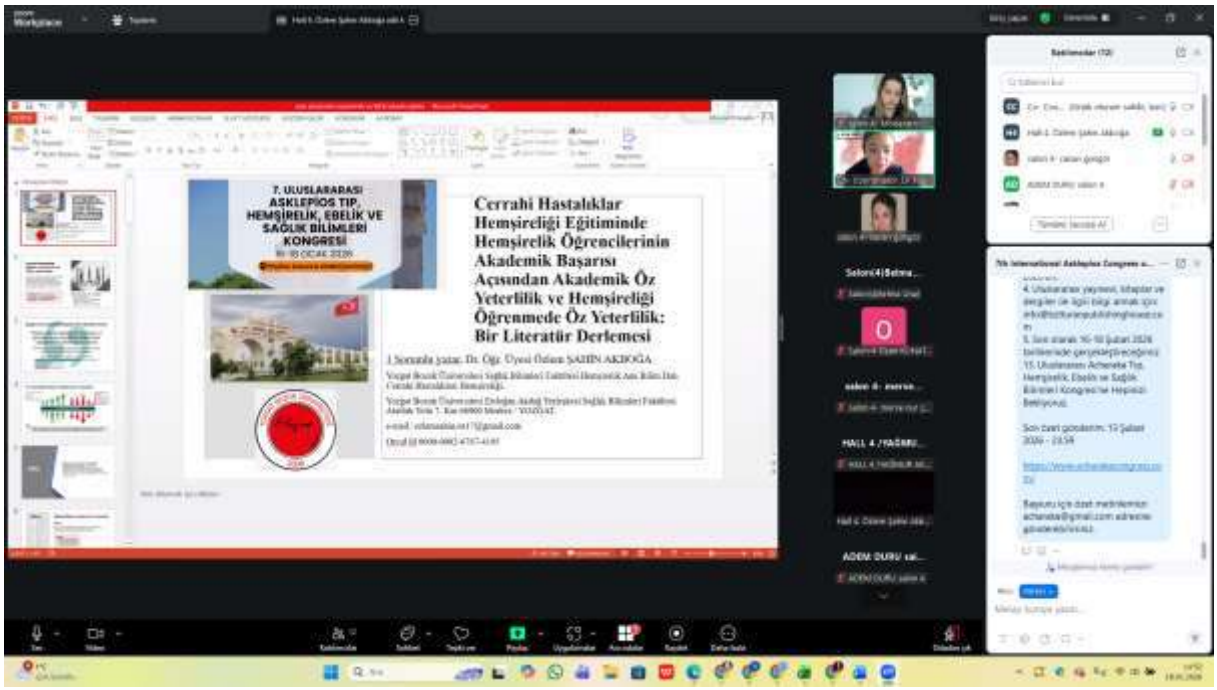

CERRAHİ HASTALARDA KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ EĞİTİMİN VE DİYABET GÜÇLENDİRMENİN TABURCULUK MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ DENEYSEL ÇALIŞMA

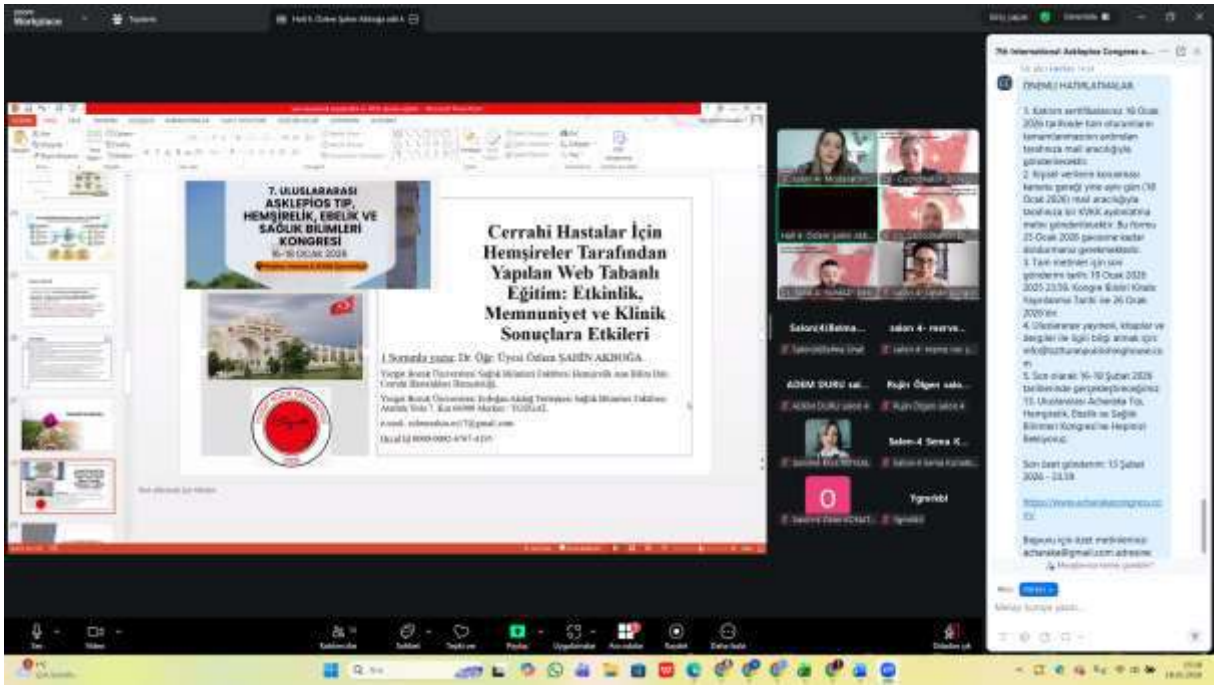

Acil Serviste Çalışan Hemşirelerin Karşılaştığı Şiddet Olayları ve Yönetimi
Ozan KONATEKE
Hakime ASLAN
7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
16-18 OCAK | 2026

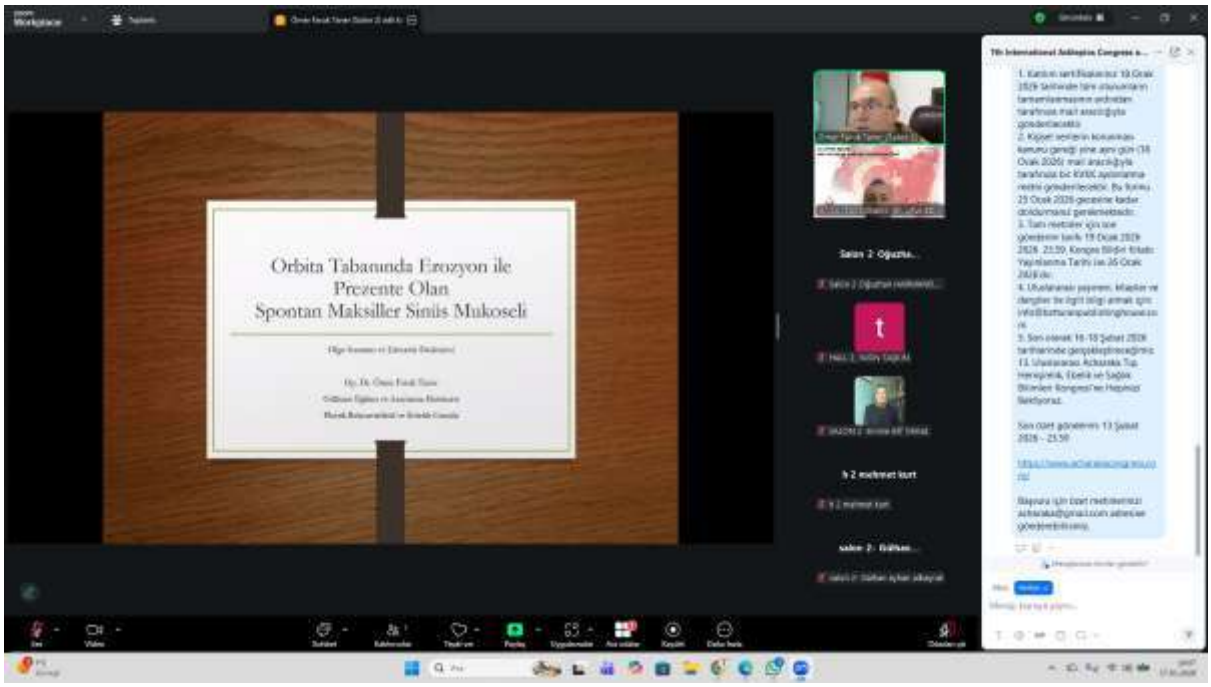

Cerrahi Sonrası Evde Bakımda
Mobil Uygulamalar
7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK,
EBELİK VE SAĞLIK
BİLİMLERİ KONGRESİ
16-18 OCAK | 2026
Ozan KONATEKE
Sema KONATEKE

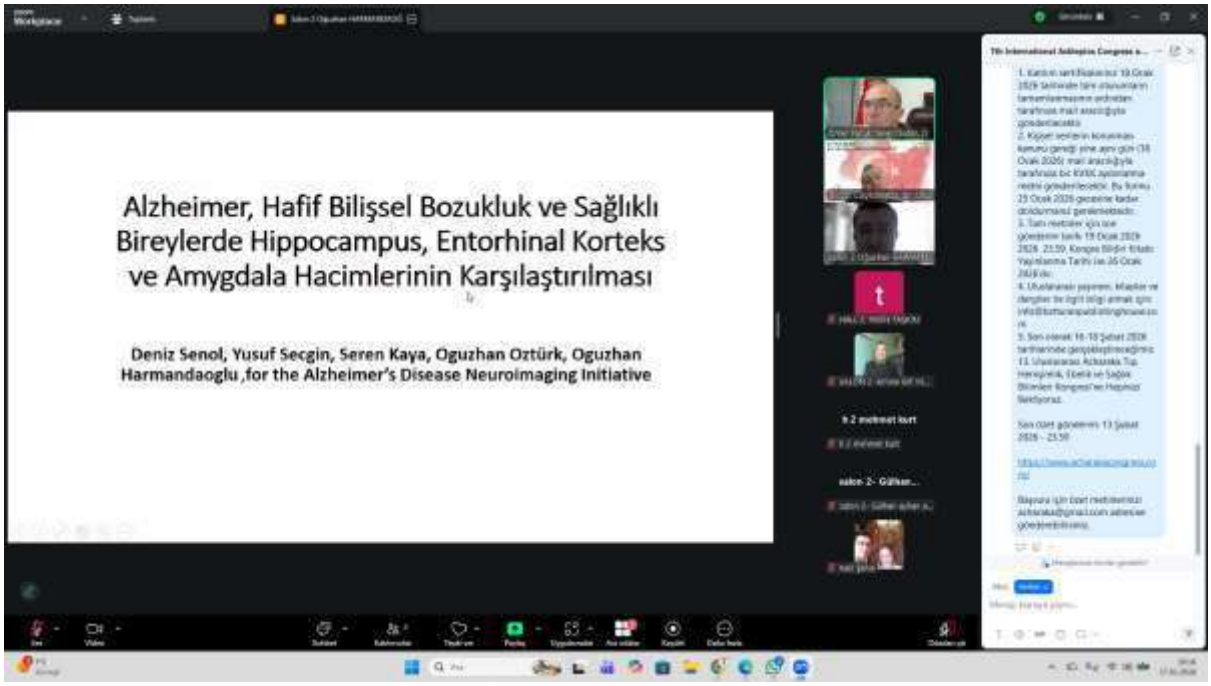

TÜBİTAK
7.ULUSLARARASI ASKLEPIOS TIP,HEMŞİRELİK,EBELİK
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ (16-18 OCAK
2026)
HİTİT
ÜNİVERSİTESİ
Onkolojik Cerrahi Hastalarının İnformal Bakım
Vericilerinde Siberkondri, Netlessfobi ve Kaygı
Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi
Dr. Öğr. Üyesi Remziye Cici
Öğrenci Belma Ünal
Öğrenci Adem Duru
Öğrenci Rujin Ölgen
Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

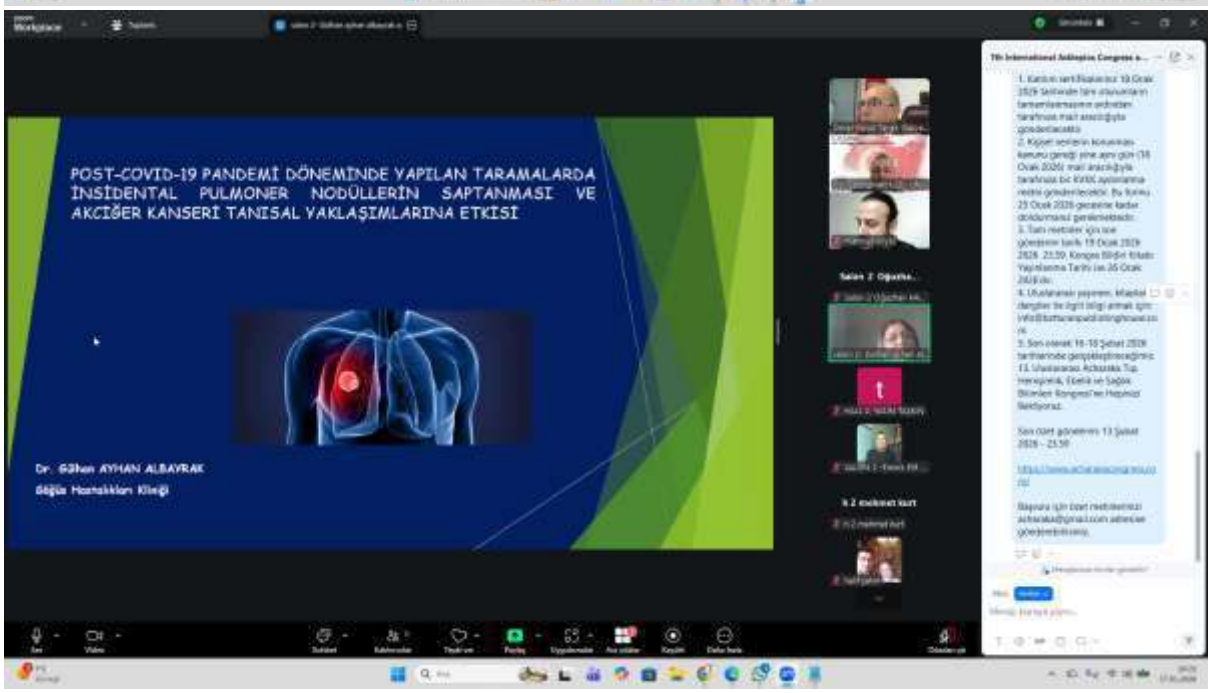

İç Hastalıkları Kliniklerinde Mikrobiyota Odaklı Bakım
Beslenme Stratejileri ve İlaç Yönetimi İçin Kanıta Dayalı Hemşirelik Yaklaşımı


7. ULUSLARARASI ASKLEPIOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Eğitiminde Hemşirelik Öğrencilerinin Akademik Başarısı Açısından Akademik Öz Yeterlilik ve Hemşireliği Öğrenmede Öz Yeterlilik: Bir Literatür Derlemesi

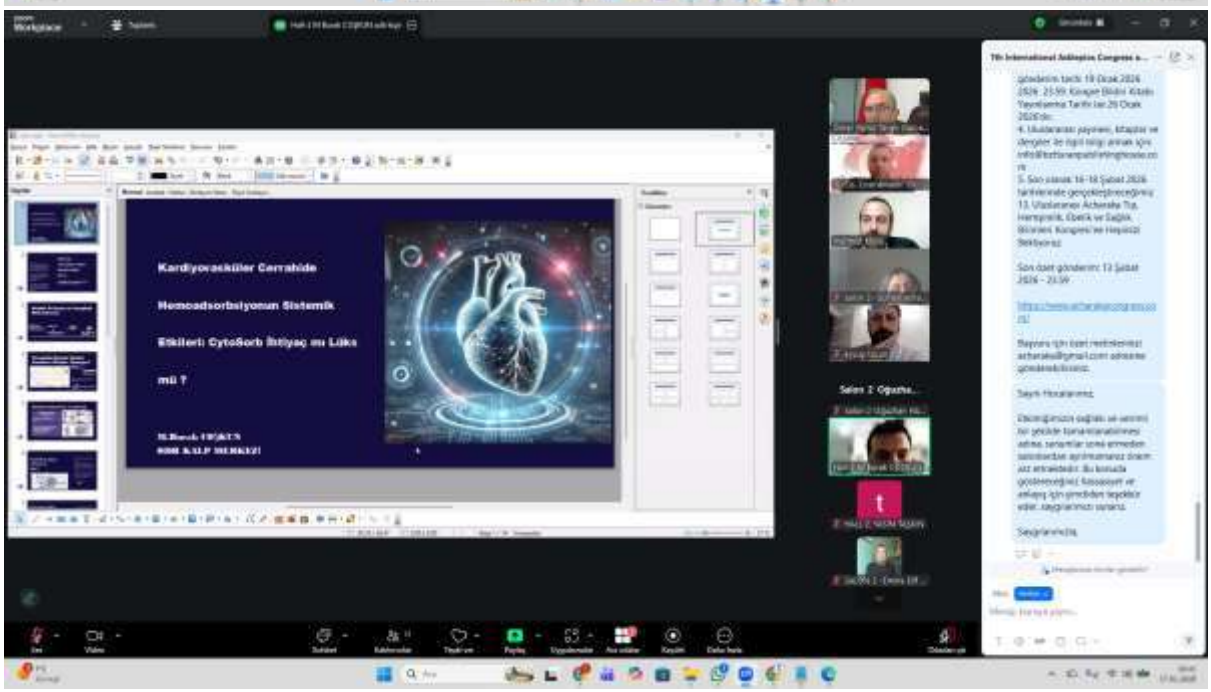

7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Cerrahi Hastalar İçin Hemşireler Tarafından Yapılan Web Tabanlı Eğitim: Etkinlik, Memnuniyet ve Klinik Sonuçlara Etkileri
Yiğitbi

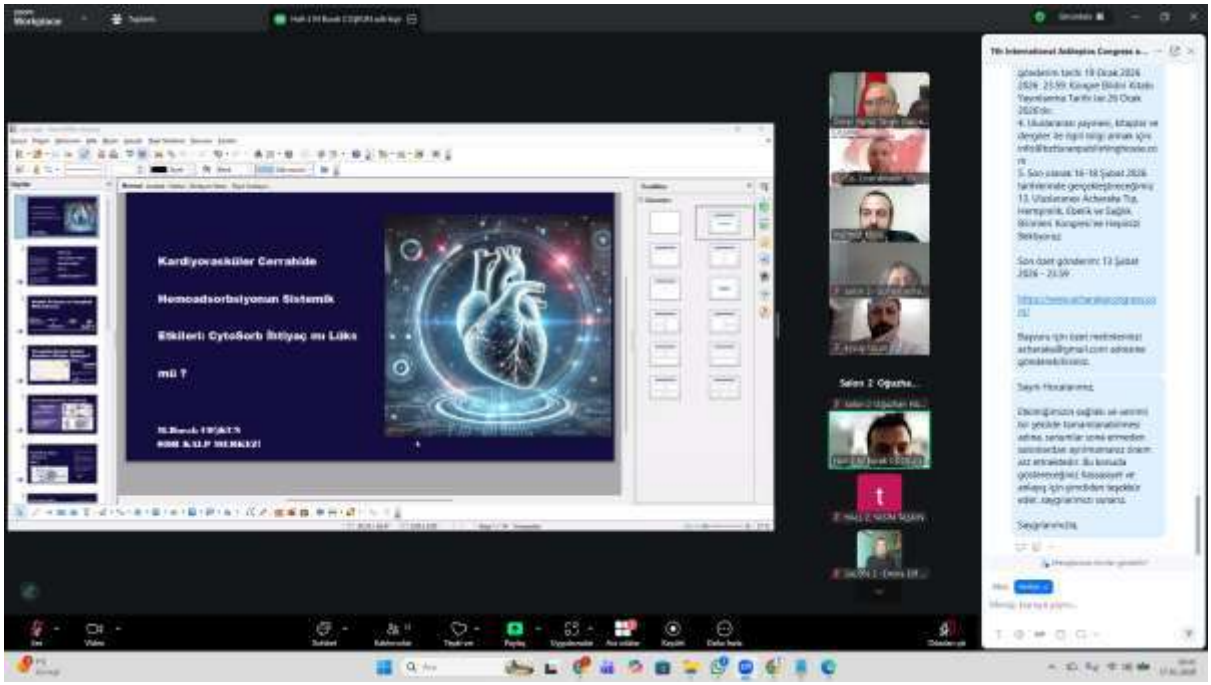

Orbita Tabanında Erozyon ile Prezente Olan Spontan Maksiller Sinüs Mukoseli

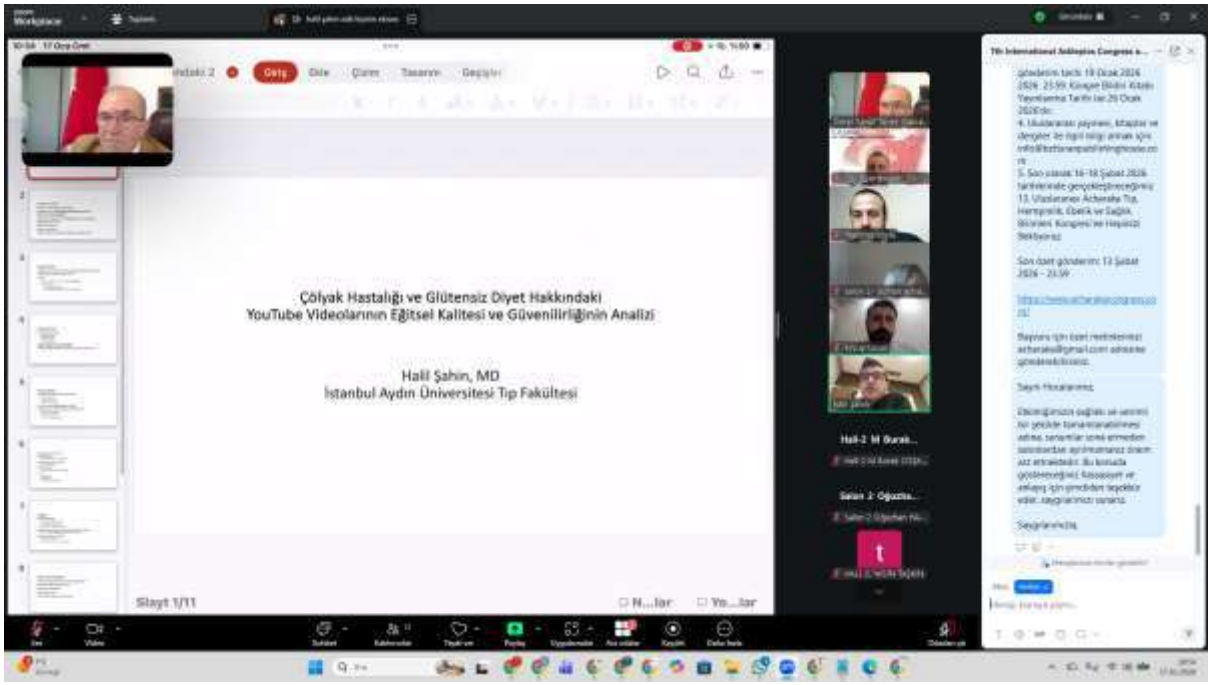

Alzheimer, Hafif Bilişsel Bozukluk ve Sağlıklı Bireylerde Hippocampus, Entorhinal Korteks ve Amygdala Hacimlerinin Karşılaştırılması
Deniz Senol, Yusuf Secgin, Seren Kaya, Oguzhan Oztürk, Oguzhan Harmandaoglu ,for the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative

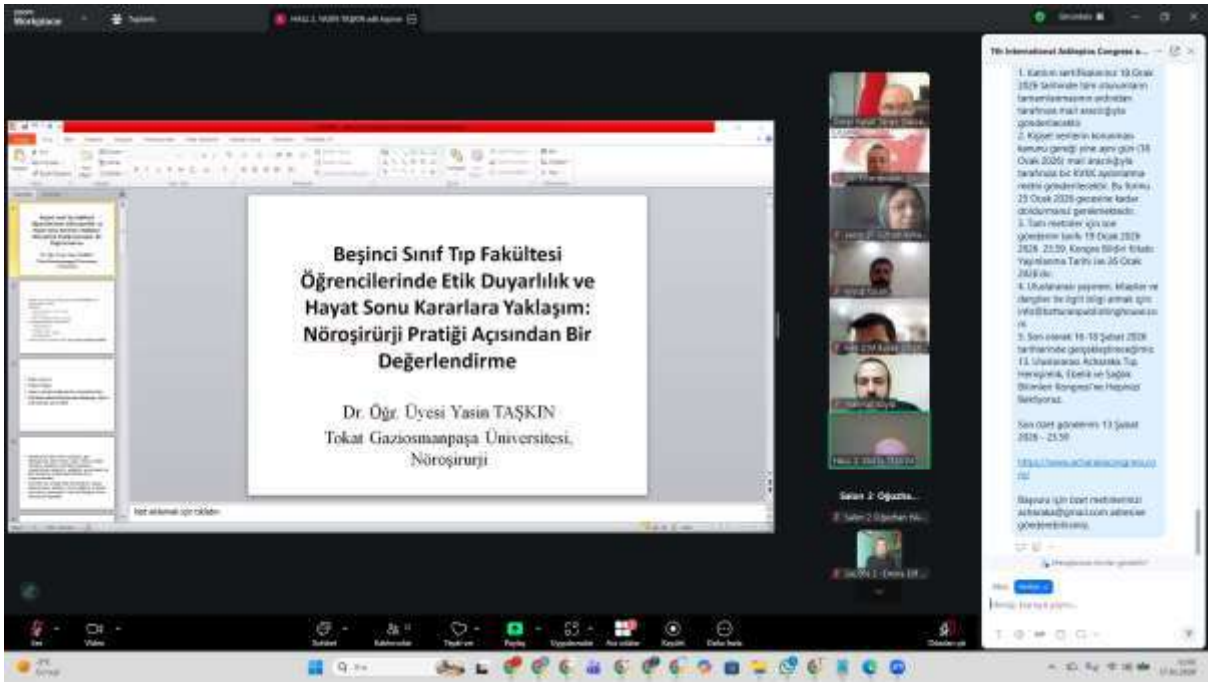

POST-COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE YAPILAN TARAMALARDA İNSİDENTAL PULMONER NODÜLLERİN SAPTANMASI VE AKCİĞER KANSERİ TANISAL YAKLAŞIMLARINA ETKISI
Dr. Gülhan AYHAN ALBAYRAK
Göğüs Hastalıkları Kliniği

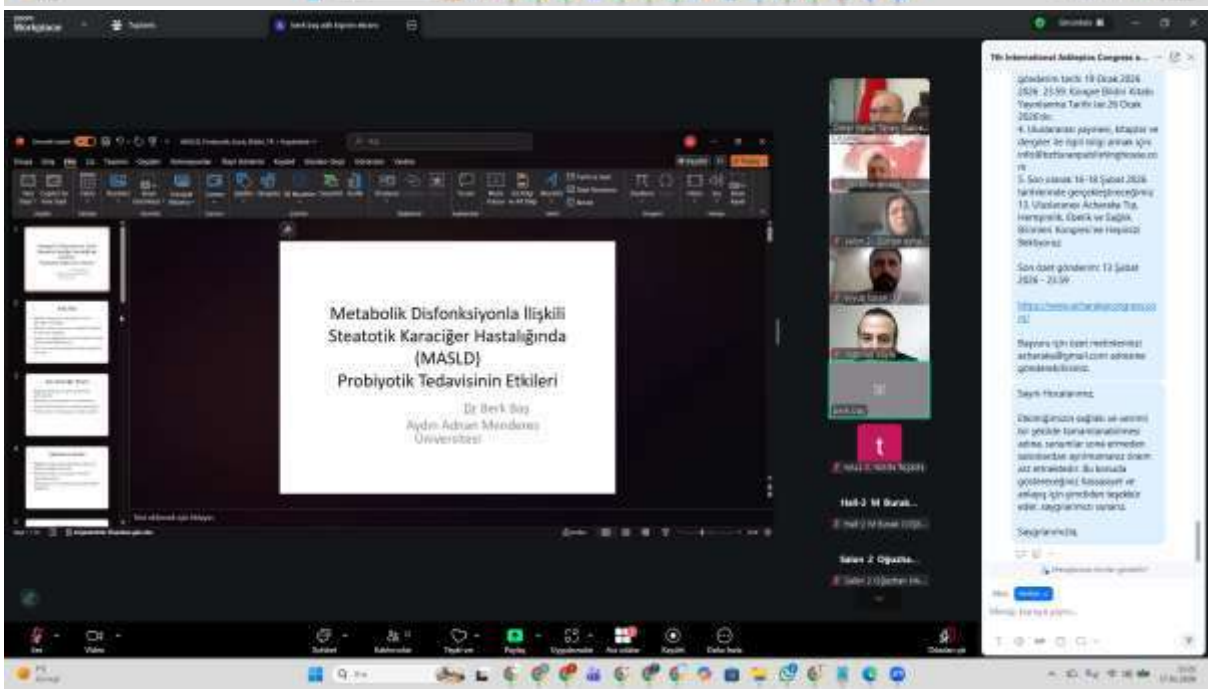

7TH INTERNATIONAL
ASKLEPIOS CONGRESS
ON MEDICINE, NURSING,
MIDWIFERY, AND
HEALTH SCIENCES
İNFEKTİF ENDOKARDİT CERRAHİSİNDE TOPİKAL VANKOMİSİN TOZU: DERİN STERNAL YARA ENFEKSİYONUNA KARŞI EKSTRA BİR KALKAN
Mahmut KÖYLÜ
Ersin ÖZER

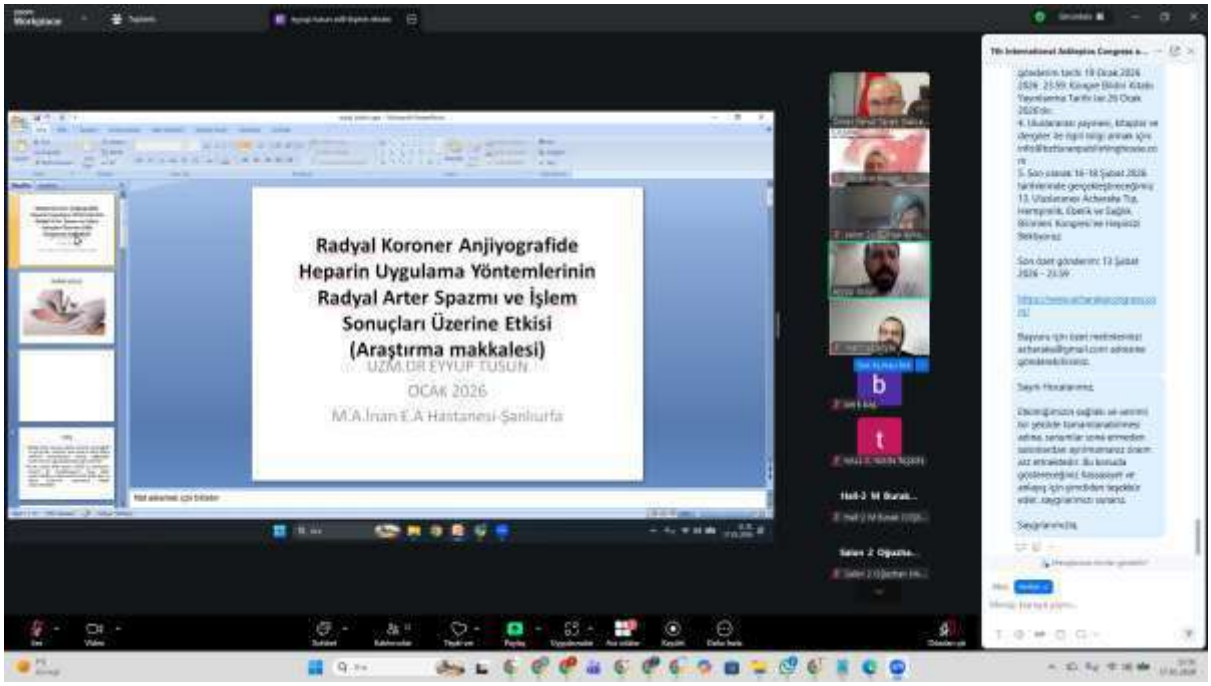

Kardiyovasküler Cerrahide
Hemoadsorbsiyonun Sistemik
Etkileri: CytoSorb İltiyaç mı Lüks
mü ?

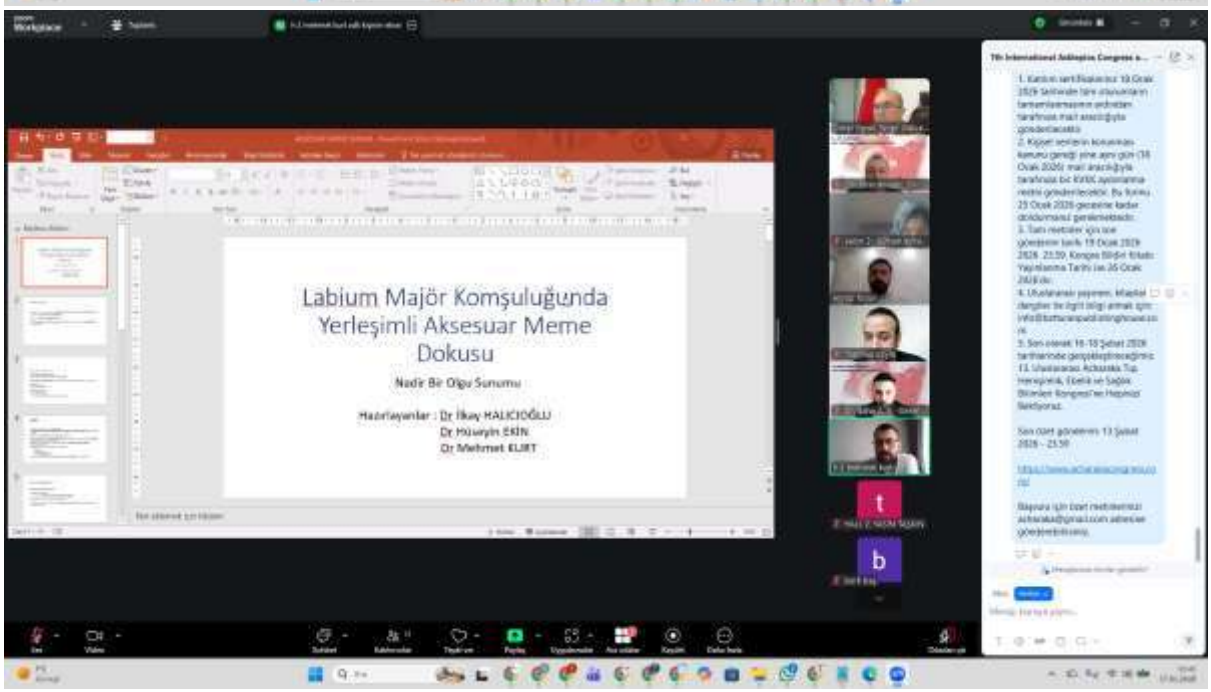

Kardiyovasküler Cerrahide
Hemoadsorbsiyonun Sistemik
Etkileri: CytoSorb İhtiyaç mı Lüks
mü ?

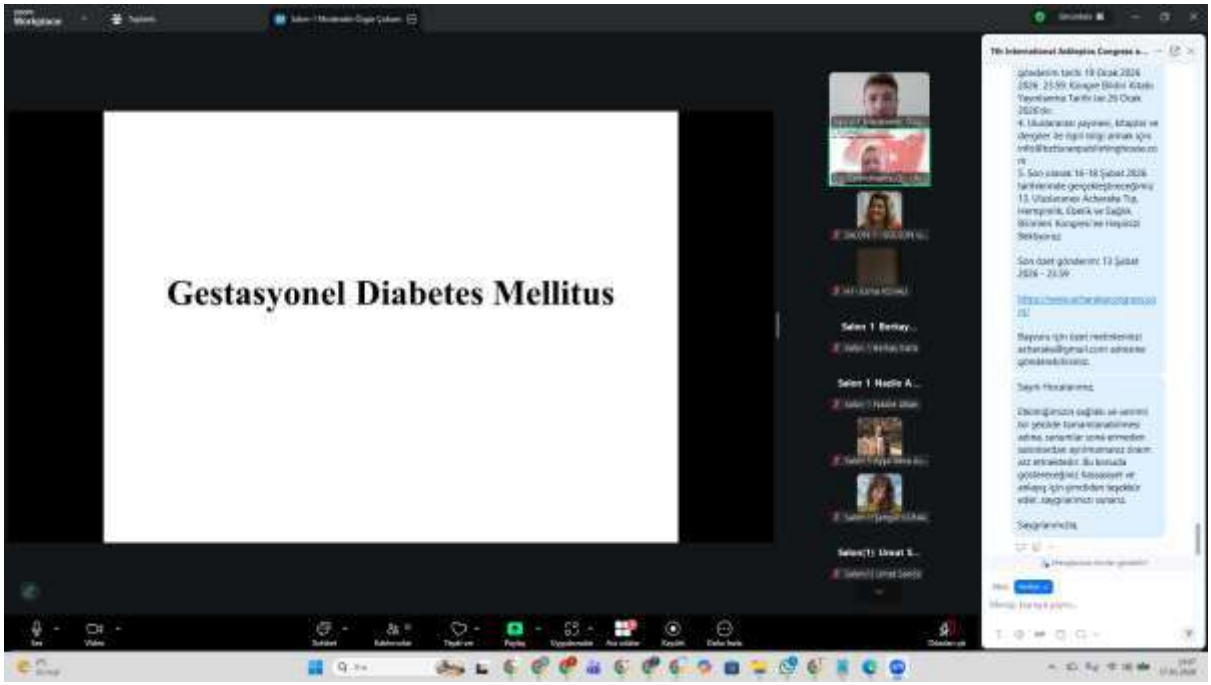

Çölyak Hastalığı ve Glütensiz Diyet Hakkındaki
YouTube Videolarının Eğitsel Kalitesi ve Güvenilirliğinin Analizi
Halil Şahin, MD
İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi
Slayt 1/11

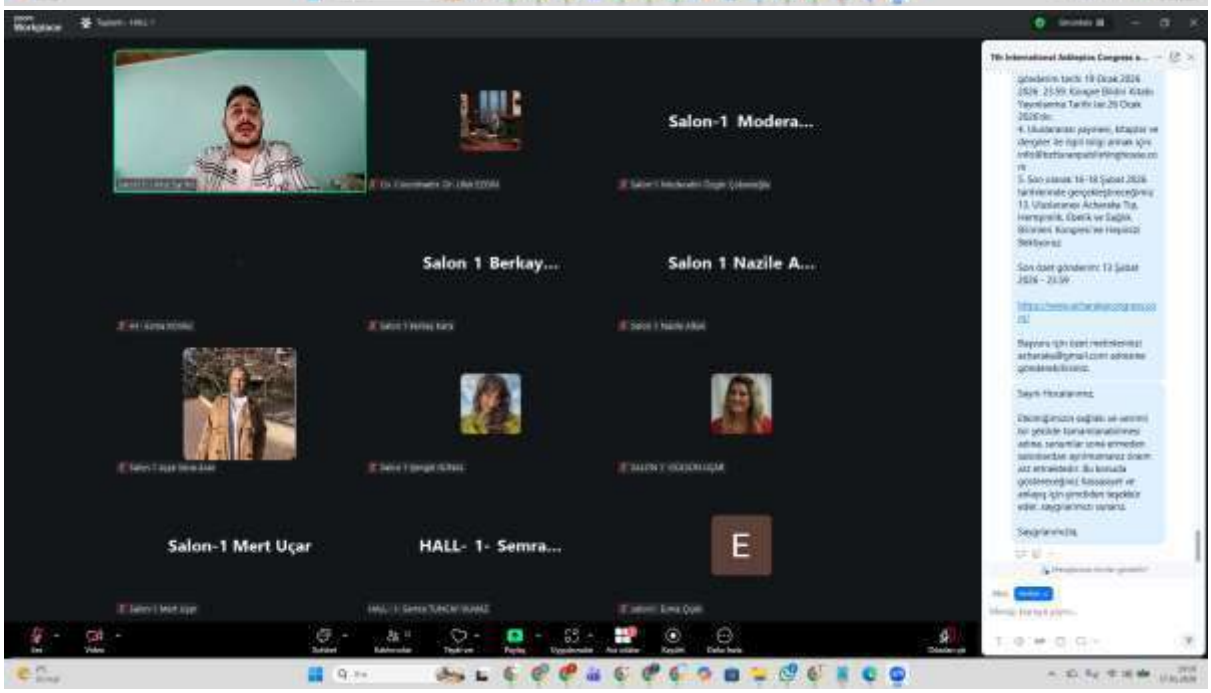

Beşinci Sınıf Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Etik Duyarlılık ve Hayat Sonu Kararlara Yaklaşım: Nöroşirürji Pratiği Açısından Bir Değerlendirme
Dr. Öğr. Üyesi Yasin TAŞKIN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Nöroşirurji


Metabolik Disfonksiyonla İlişkili Steatotik Karaciğer Hastalığında (MASLD) Probiyotik Tedavisinin Etkileri
Dr Berk Bay
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

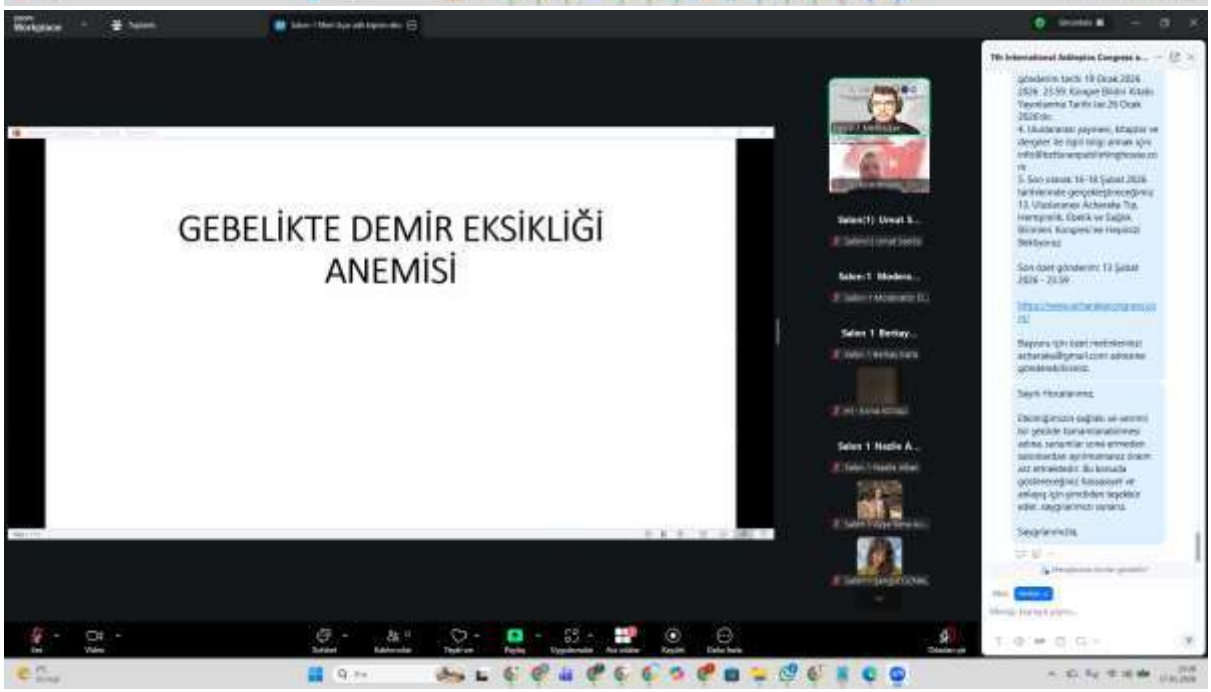

Radyal Koroner Anjiyografide Heparin Uygulama Yöntemlerinin Radyal Arter Spazmı ve İşlem Sonuçları Üzerine Etkisi (Araştırma makkalesi)
UZM.DR EYYUP TUSUN
OCAK 2026
M.A.İnan E.A Hastanesi-Şanlıurfa


Labium Majör Komşuluğunda Yerleşimli Aksesuar Meme Dokusu
Nadir Bir Olgu Sunumu
Hazırlayanlar : Dr İlkay HALICIOĞLU
Dr Hüseyin EKİN
Dr Mehmet ELİRT


Gestasyonel Diabetes Mellitus


Salon-1 Modera...
Salon 1 Berkay...
Salon 1 Nazile A...
Salon-1 Mert Uçar
HALL- 1- Semra...
E

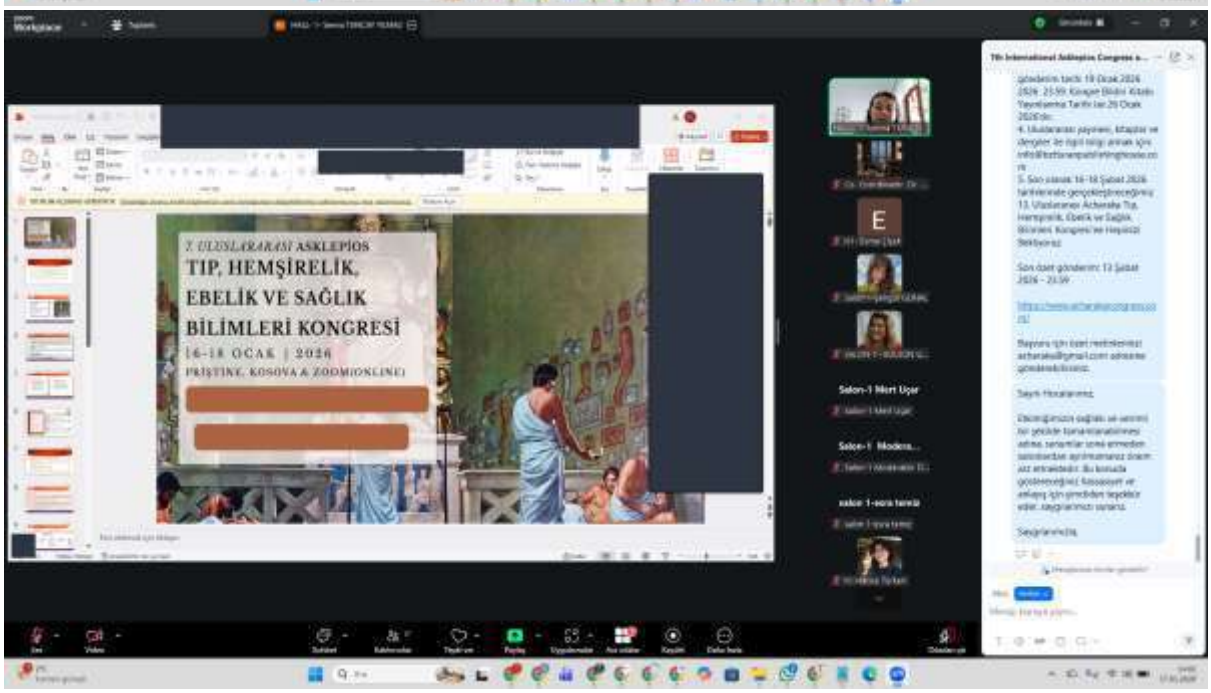

Anemi nedir?
• Anemi, kısaca kanda dokulara yeterli oksijen taşıyacak kadar hemoglobin (Hb) ya da eritrosit (alyuvar) bulunmaması durumudur. Sonuçta dokular oksijensiz kalır ve bu da klinik belirtilere yol açar.

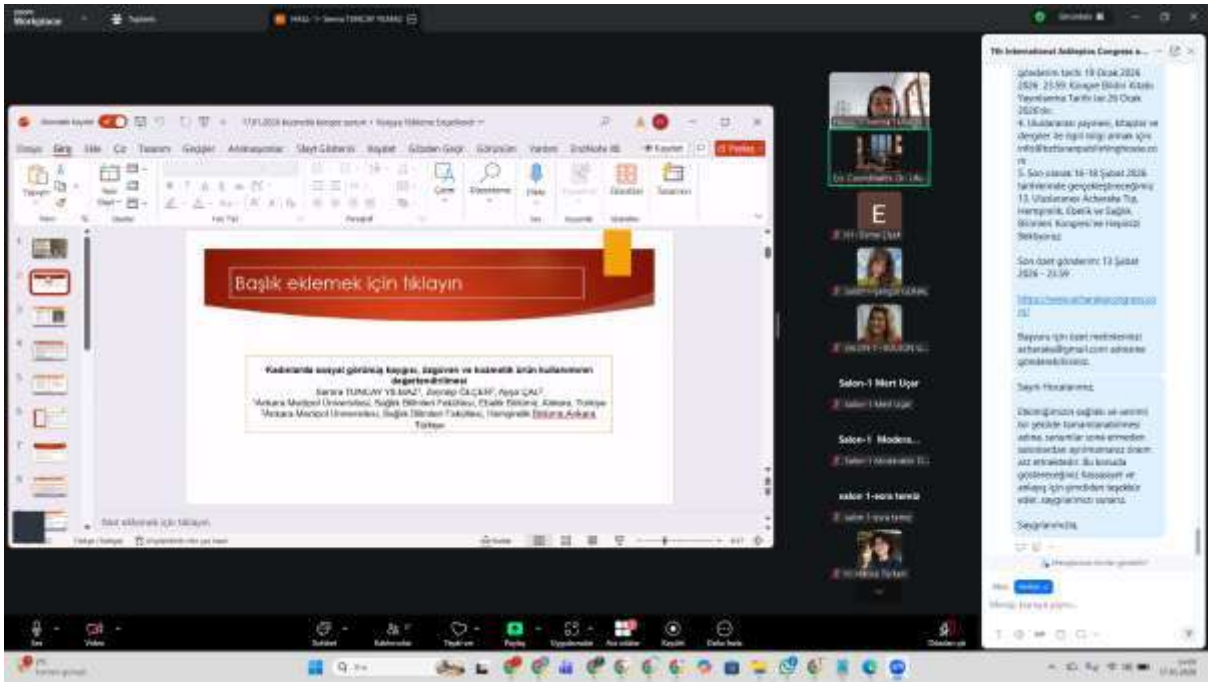

GEBELİKTE DEMİR EKSİKLİĞİ
ANEMİSİ

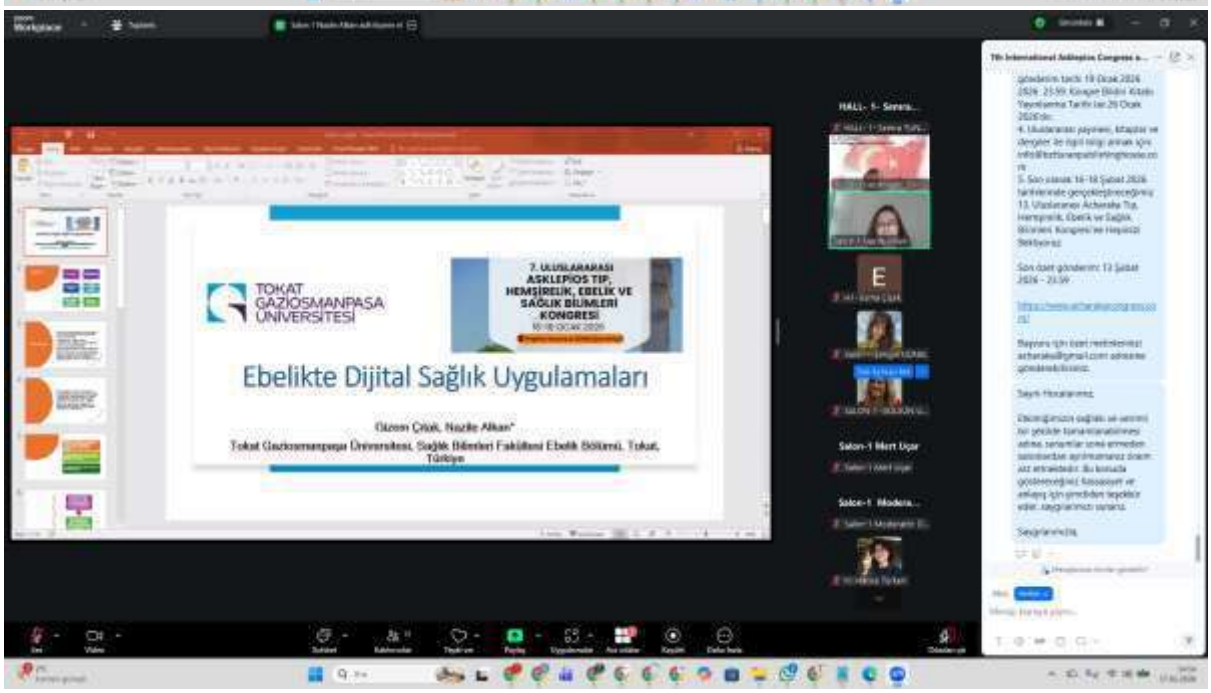

7th INTERNATIONAL ASKLEPIOS CONGRESS
ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY,
AND HEALTH SCIENCES
HASTANE DIŞI DOĞUMLAR VE EBELİK BAKIMI
OUT-OF-HOSPITAL BIRTHS AND MIDWIFERY CARE SERVICES
Gülsün UÇAR*, Yasemin HAMLACI BAŞKAYA**
*Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya, Türkiye.
*Sakarya University Institute of Health Sciences Midwifery Graduate Student, Sakarya, Türkiye.
**Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Sakarya, Türkiye.
**Sakarya University Faculty of Health Sciences Midwifery Department, Sakarya, Türkiye.

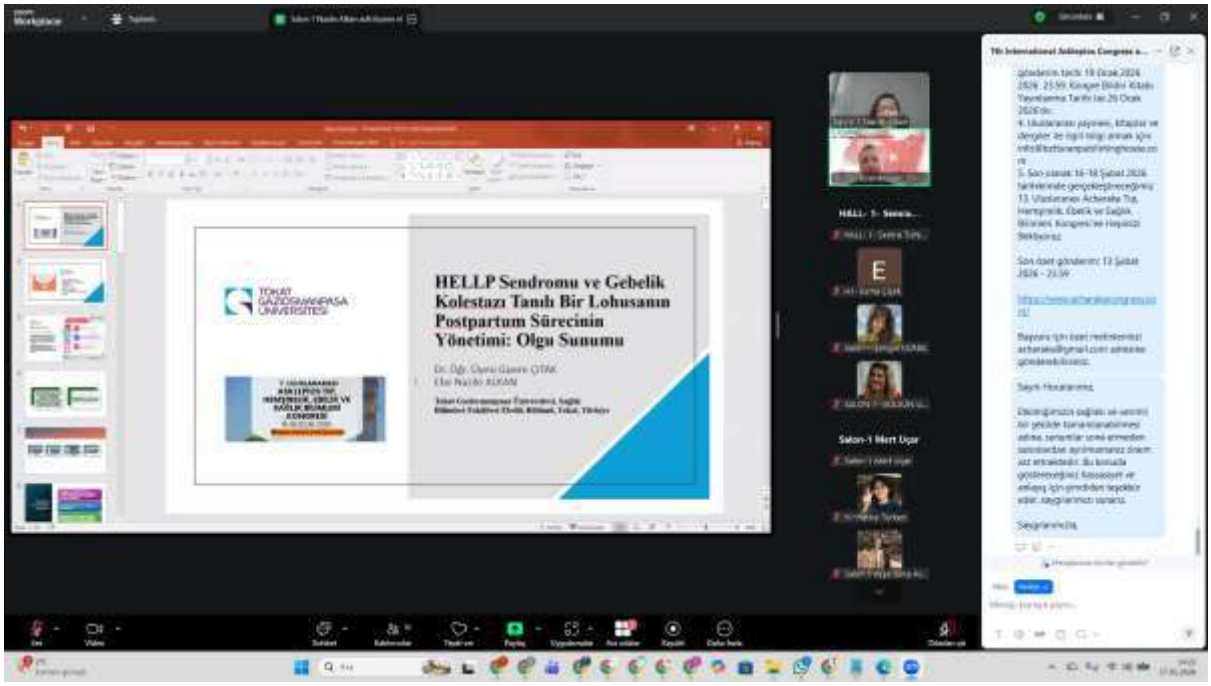

DOĞUM KORKUSUYLA BAŞ ETMEDE GÜNCEL EBELİK YAKLAŞIMLARI: BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ
(CURRENT MIDWIFERY APPROACHES IN COPING WITH FEAR OF CHILDBIRTH: A LITERATURE REVIEW)
Sevgül GÜNAL
Danışman: Doç. Dr. Emine KOÇ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ebelik Ana Bilim Dalı


7TH INTERNATIONAL
ASKLEPIOS CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES
CONGRESS SCHEDULE | JANUARY 16-18, 2026
Kadınların Gebelik, Doğum, Lohusalık ve Bebek Bakımına İlişkin Fonksiyonel Olmayan Uygulama Tutumları ile Öz-Yeterlilik Algıları Arasındaki İlişki
Esma ÇİÇEK**, Şükran BAŞGÖL*

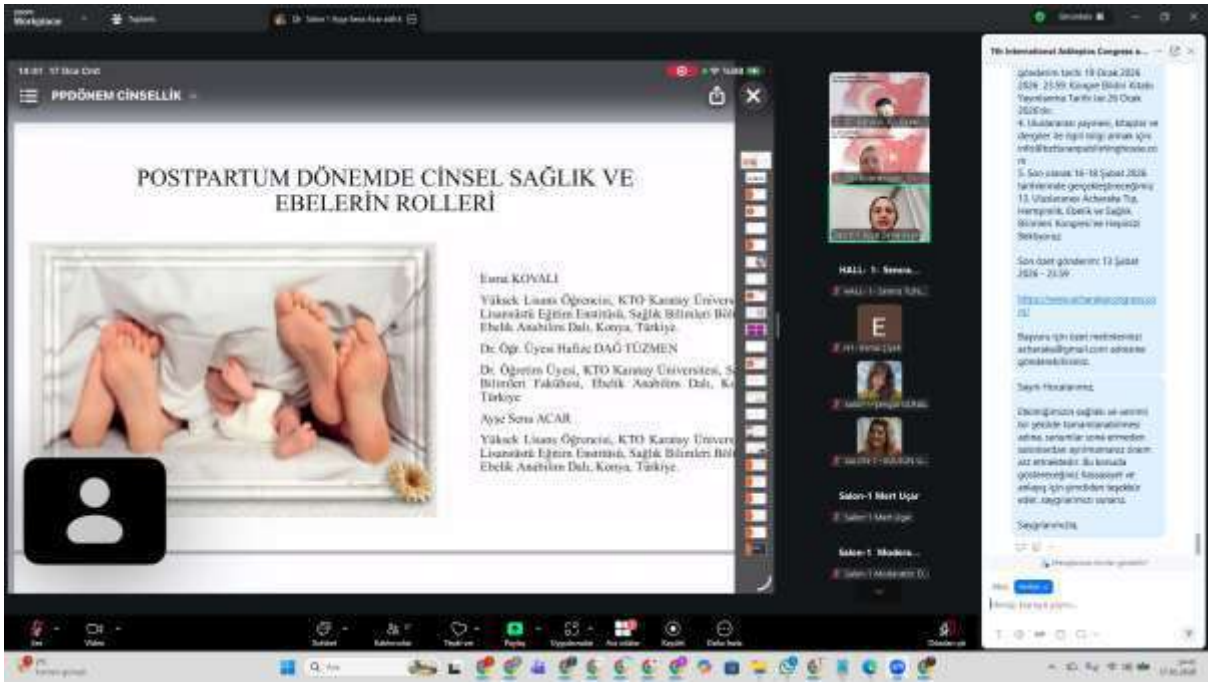

7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
16-18 OCAK | 2026
PRİŞTİNE, KOSOVA (ZOOM ONLINE)

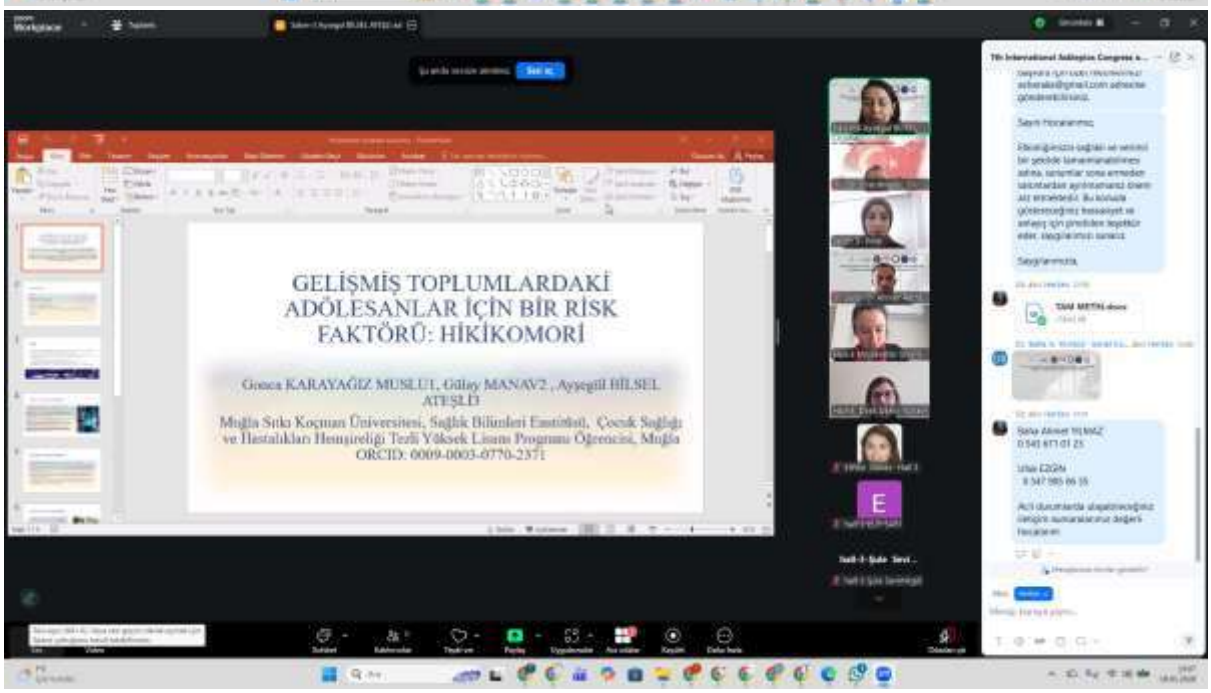

Başlık eklemek için tıklayın
Kadınlarda sosyal görünüş kaygısı, özgüven ve kozmetik ürün kullanımının değerlendirilmesi
Salon-1 Mert Uçar

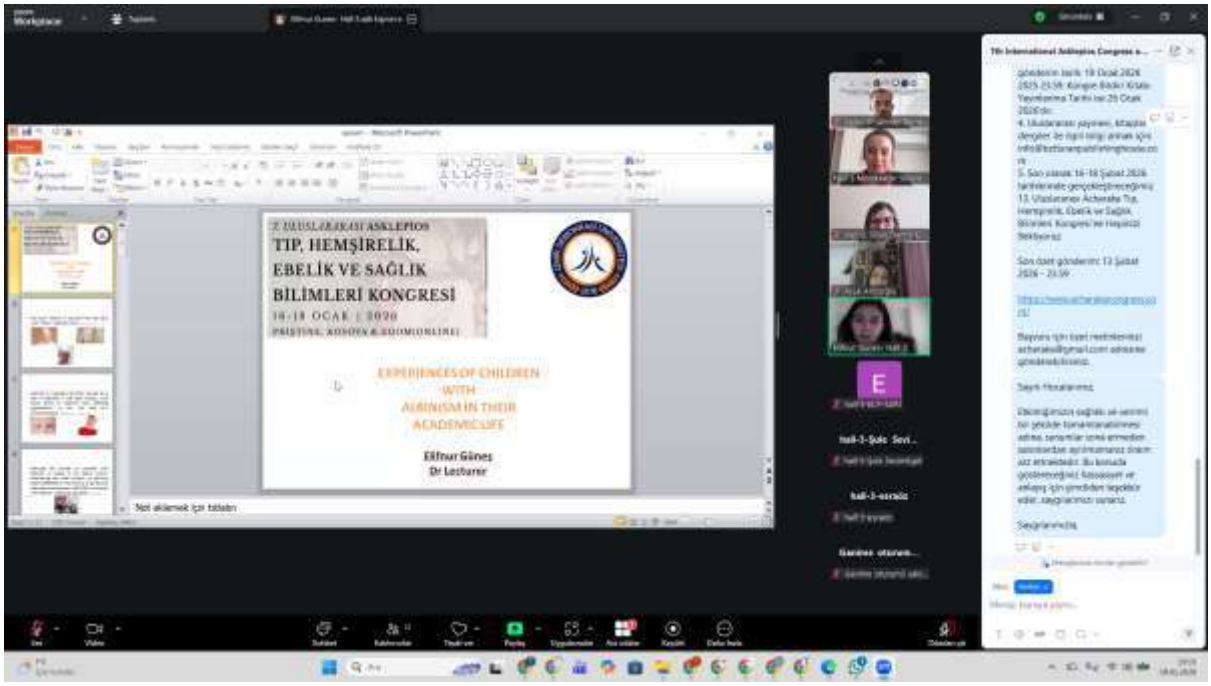

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
7. ULUSLARARASI ASKLEPIOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Ebelikte Dijital Sağlık Uygulamaları
Özcem Çıtak, Nazike Alkan*
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Tokat, Türkiye
Salon-1 Mert Uçar


HELLP Sendromu ve Gebelik Kolestazı Tanılı Bir Lohusanın Postpartum Sürecinin Yönetimi: Olgu Sunumu

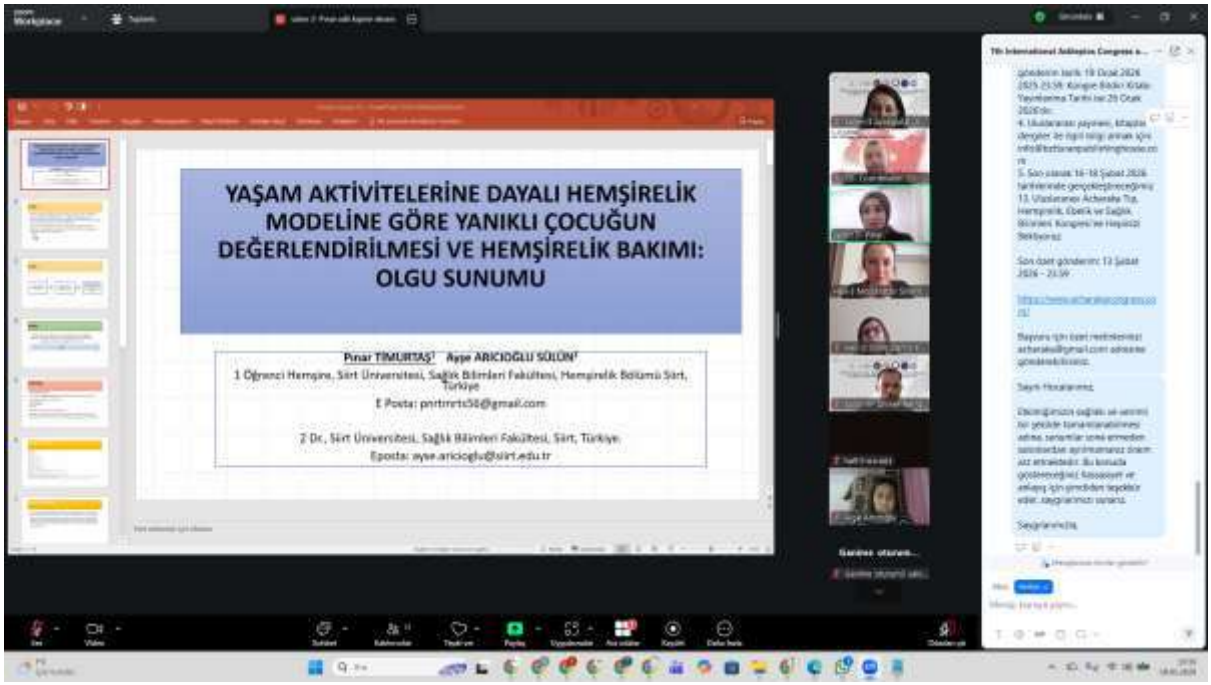

Gebelikte Cinsel Yaşam
GEBELİKTE CİNSEL YAŞAM
Esma KOVALI
Yüksek Lisans Öğrencisi, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Bölümü, Ebelik Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.
Dr. Öğr. Üyesi Hafize DAĞ TÜZMEN
Dr. Öğretim Üyesi, KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
Ayşe Sena ACAR
Yüksek Lisans Öğrencisi, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Bölümü, Ebelik Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

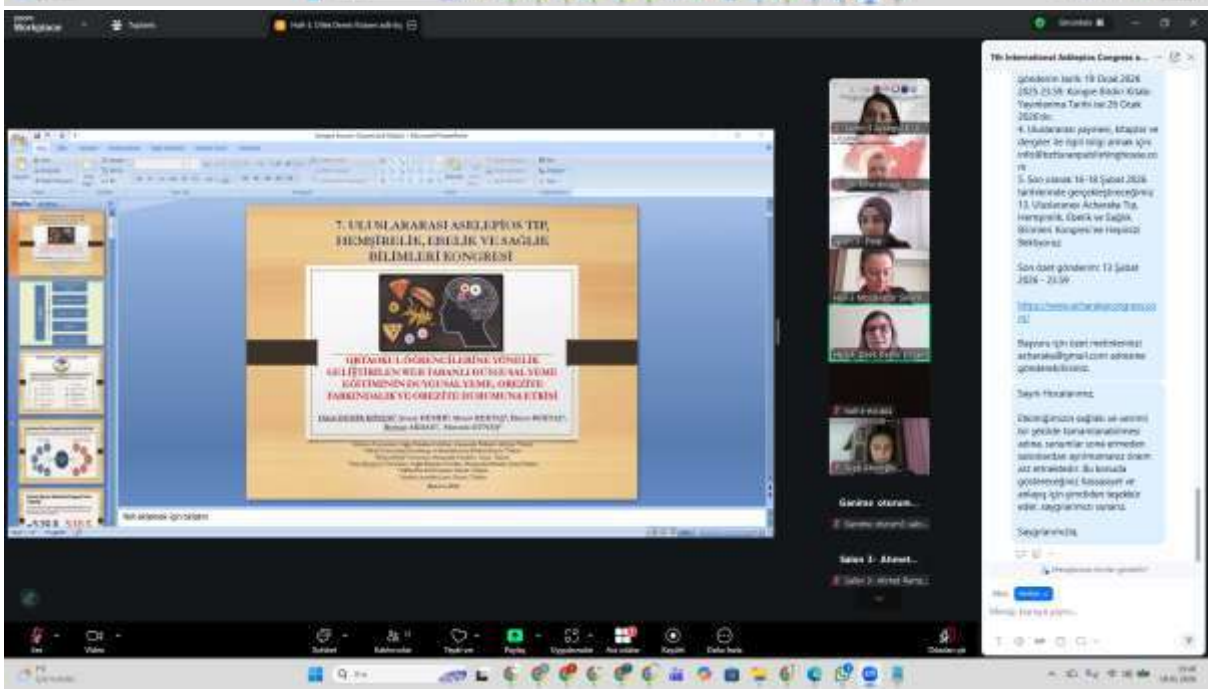

PPDÖNEM CİNSELLİK
POSTPARTUM DÖNEMDE CİNSEL SAĞLIK VE EBELERİN ROLLERİ
Esma KOVALI
Dr. Öğr. Üyesi Hafize DAĞ TÜZMEN
Ayşe Sena ACAR


GELİŞMİŞ TOPLUMLARDAKİ ADÖLESANLAR İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜ: HİKİKOMORİ
Gonca KARAYAĞIZ MUSLU1, Gülay MANAV2 , Ayşegül HİLSEL ATEŞLİ
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi, Muğla
ORCID: 0009-0003-0770-2371

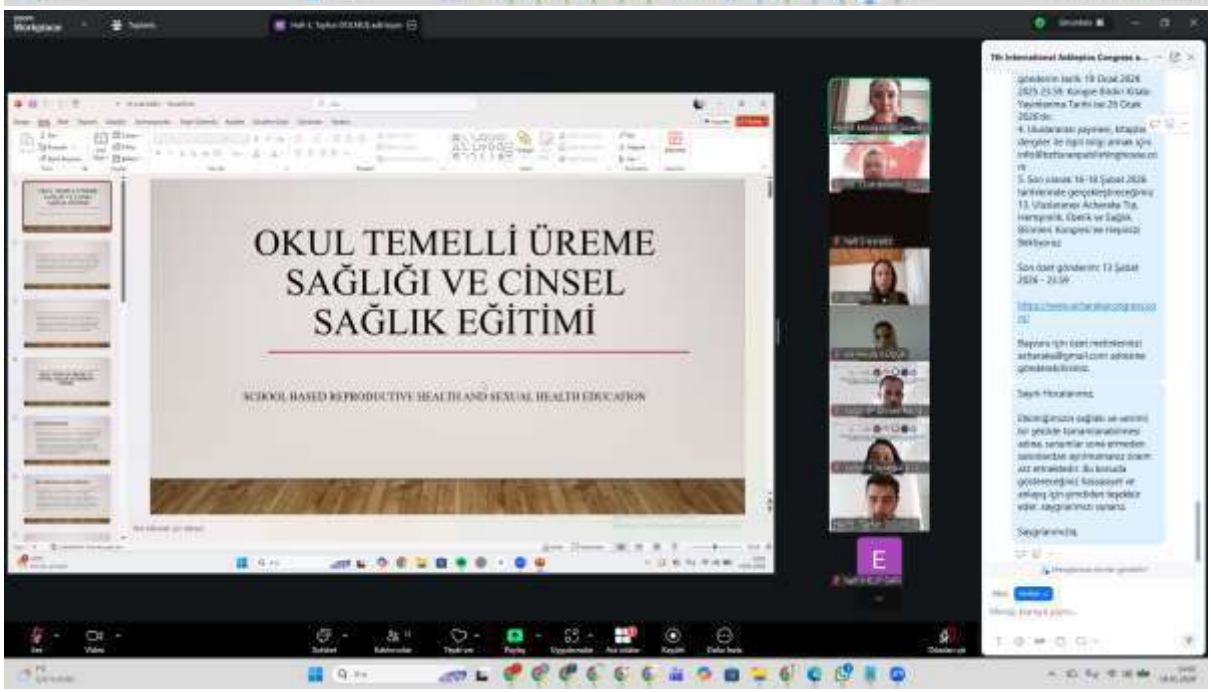

2. ULUSLARARASI ASKLEPIOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
EXPERIENCES OF CHILDREN WITH ALBINISM IN THEIR ACADEMICLIFE
Elfnur Güneş
Dr Lecturer

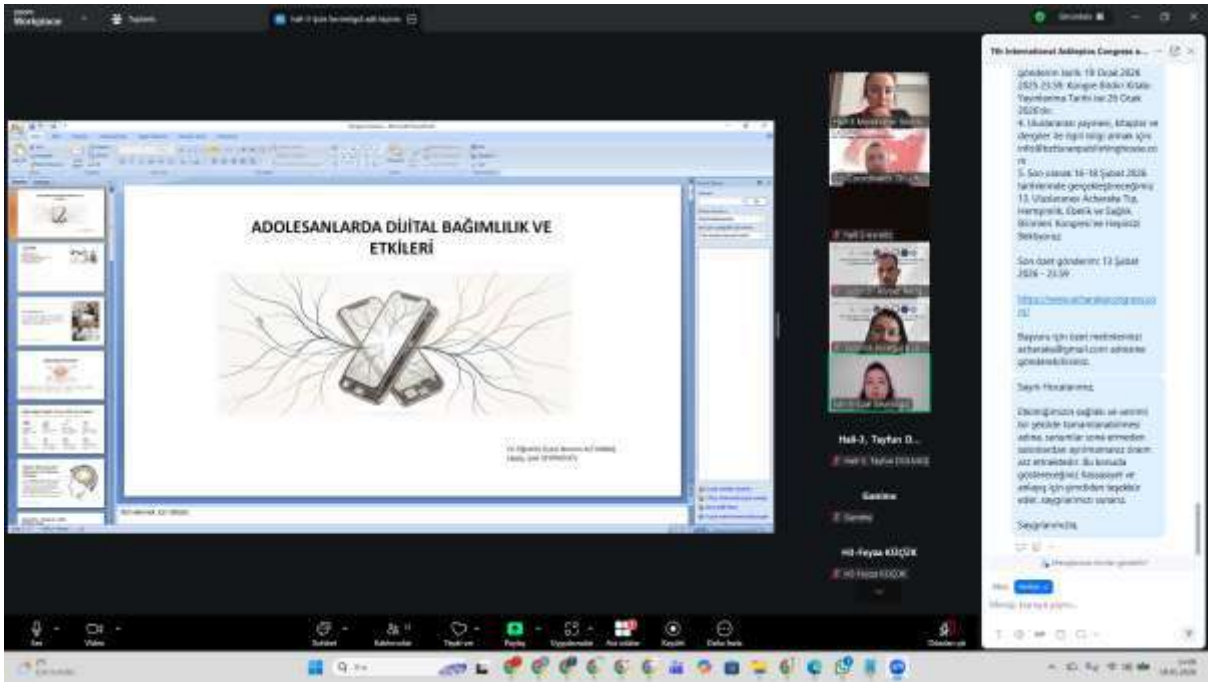

MUĞLA
DİJİTAL ÇAĞIN SOSYAL KOPUŞU: PHUBBİNG VE ETKİLERİ
SOCIAL DETACHMENT IN THE DIGITAL ERA: PHUBBING AND ITS IMPACTS

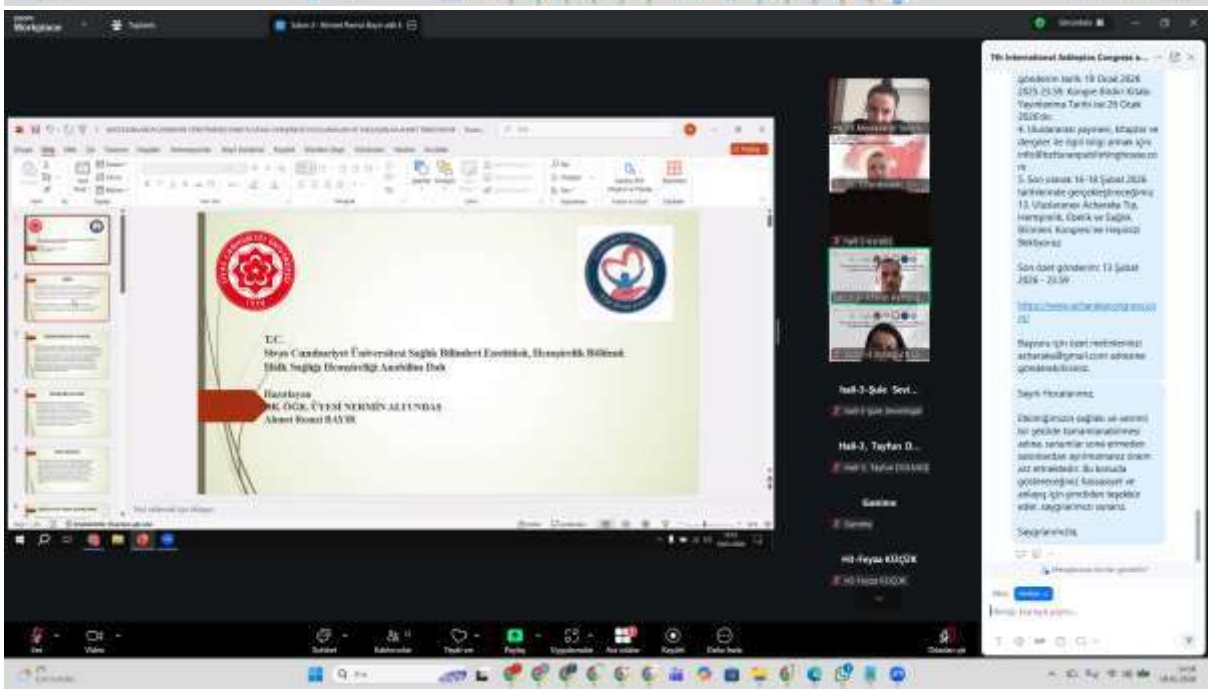

YAŞAM AKTİVİTELERİNE DAYALI HEMŞİRELİK MODELİNE GÖRE YANIKLI ÇOCUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI: OLGU SUNUMU
Pınar TİMURTAŞ¹ Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN²
1 Öğrenci Hemşire, Siirt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Siirt, Türkiye
E Posta: pntrrtrts50@gmail.com
2 Dr., Siirt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Siirt, Türkiye.
Eposta: ayse.aricioglu@siirt.edu.tr

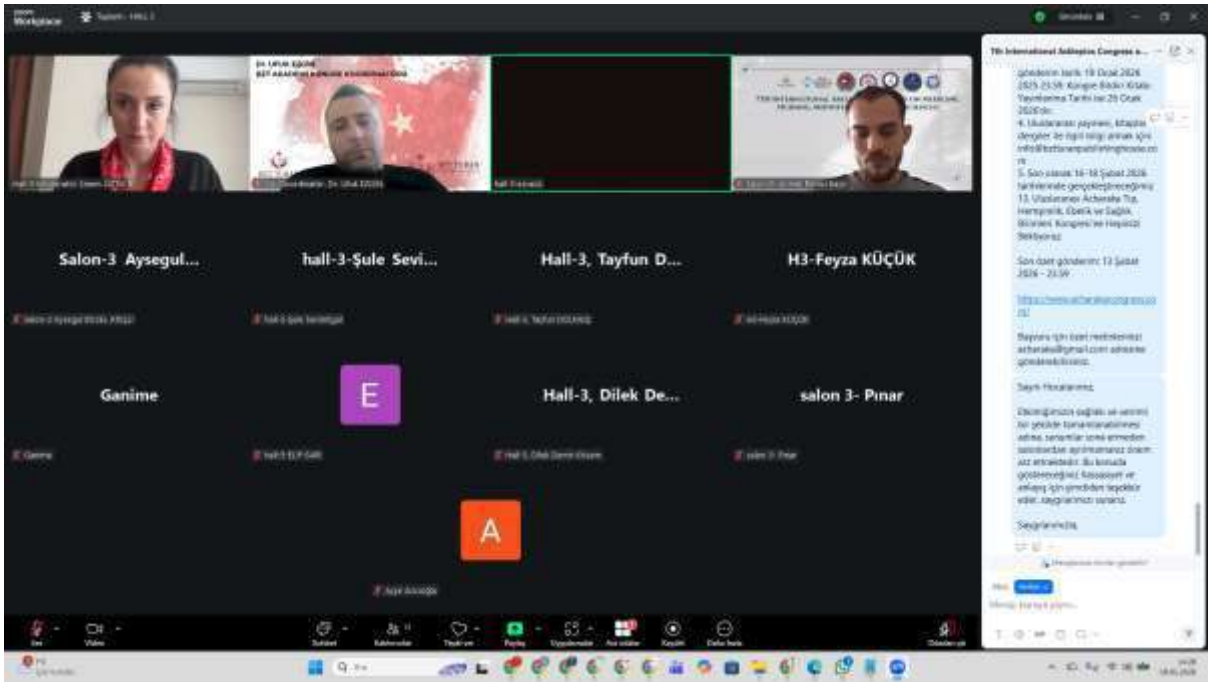

7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

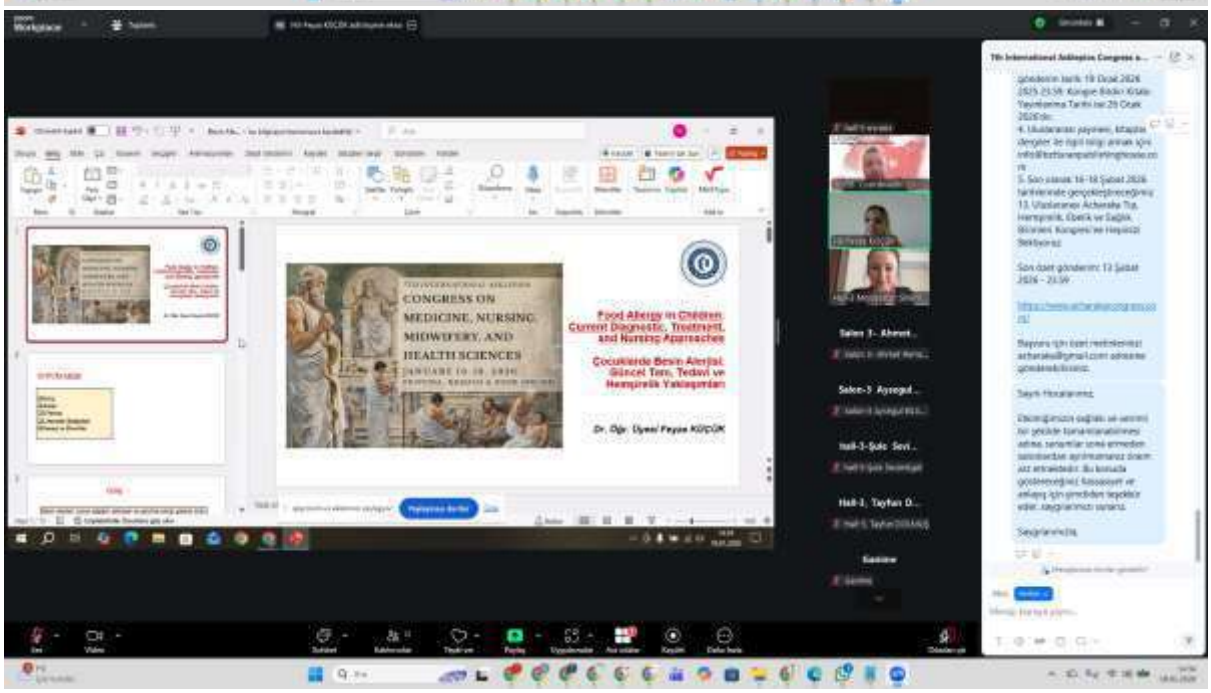

Adölesanlarda Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ile Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Öz Yeterliliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
[1]Gülbahar KORKMAZ ASLAN
[1]Elif SARI
[1]Nefise EŞKİ
[1]Pamukkale Üniversitesi , Faculty of Health Sciences, Nursing, Denizli, Türkiye


OKUL TEMELLİ ÜREME SAĞLIĞI VE CİNSEL SAĞLIK EĞİTİMİ
SCHOOL BASED REPRODUCTIVE HEALTH AND SEXUAL HEALTH EDUCATION

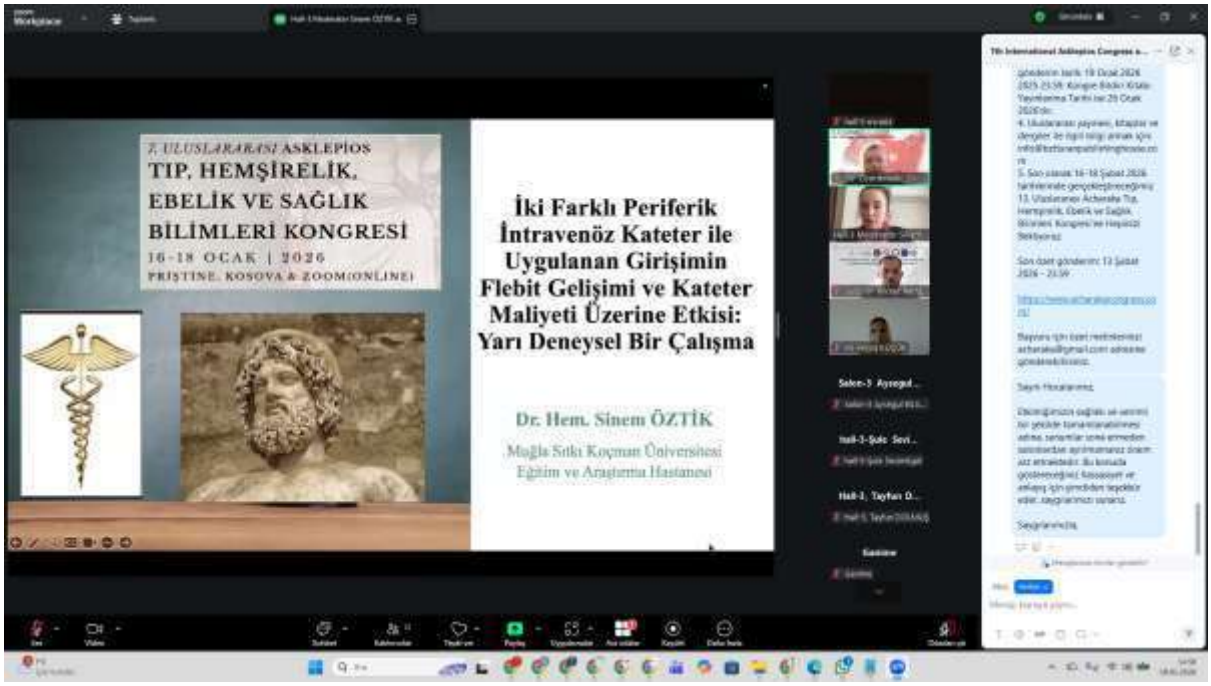

ADOLESANLARDA DİJİTAL BAĞIMLILIK VE ETKİLERİ




Salon-3 Aysegul...
hall-3-Şule Sevi...
Hall-3, Tayfun D...
H3-Feyza KÜÇÜK
Ganime
Hall-3, Dilek De...
salon 3- Pınar


CONGRESS ON
MEDICINE, NURSING,
MIDWIFERY, AND
HEALTH SCIENCES
Food Allergy in Children: Current Diagnostic, Treatment, and Nursing Approaches
Çocuklarda Besin Alerjisi: Güncel Tanı, Tedavi ve Hemşirelik Yaklaşımları
Dr. Öğr. Üyesi Feyza KÜÇÜK


7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
16-18 OCAK | 2026
PRİŞTİNE, KOSOVA & ZOOM(ONLINE)
Subkutan Enjeksiyon Uygulamalarına Yönelik Hemşirelik Alanındaki Araştırmaların Bibliyometrik Analizi (2015-2024)
Dr. Hem. Sinem ÖZTİK
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi


7. ULUSLARARASI ASKLEPİOS
TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
16-18 OCAK | 2026
PRİŞTİNE, KOSOVA & ZOOM(ONLINE)
İki Farklı Periferik İntravenöz Kateter ile Uygulanan Girişimin Flebit Gelişimi ve Kateter Maliyeti Üzerine Etkisi: Yarı Deneysel Bir Çalışma
Dr. Hem. Sinem ÖZTİK
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONTENTS

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YABANCI DÜŞMANLIĞINA KARŞI DENEYİMSEL BİR ÖĞRENME ARACI: YARATICI DRAMA

Hümeyra HANÇER TOK[a],PhD; Taha Yasir MERT[b], PhD

GÖÇ VE BARINMA: TOPLU YAŞAM ALANLARININ FİZİKSEL, RUHSAL VE SOSYAL SAĞLIK ÜZERİNDEKİ SONUÇLARI

Hümeyra HANÇER TOK[a],PhD; Taha Yasir MERT[b], PhD

IN VITRO INVESTIGATION OF BIOFILM FORMATION IN CARBAPENEM-RESISTANT GRAM-NEGATIVE BACTERIAL ISOLATES

Şafak Ceren Uçak[1,2], Irmak Cengiz[3*]

MICROBIOTA-ORIENTED NUTRITION AND MEDICATION MANAGEMENT IN INTERNAL MEDICINE CLINICS: AN EVIDENCE-BASED NURSING APPROACH

Canan Güngör[1*]

HASTANE DIŞI DOĞUMLAR VE EBELİK BAKIMI

Gülsün UÇAR*, Yasemin HAMLACI BAŞKAYA**

POST-TRAUMATİC BİLATERAL BRACHİAL PLEXUS INJURY ACCOMPANİED BY ROTATOR CUFF TEAR: AN UNFORTUNATE CASE

Dr. Ahmet Burak Dadak[1*], Dr. Özgür Zeliha Karaahmet[2]

TRAVMA SONRASI BİLATERAL BRAKİYAL PLEKSUS HASARI VE EŞLİK EDEN ROTATOR MANŞET YIRTIĞI: TALİHSİZ BİR OLGU

Dr. Ahmet Burak DADAK[1*], Dr. Özgür Zeliha KARAAHMET[2]

FUNCTIONAL REHABILITATION OUTCOMES FOLLOWING ACHILLES TENDON REPAIR IN THE PRESENCE OF HAGLUND DEFORMITY AND INTRA-TENDINOUS BONY FRAGMENT: A CASE STUDY

Aysun YAĞCİ ŞENTÜRK[1*]

EALTHCARE INFORMATION SYSTEMS AND MEDICAL DOCUMENTATION

YL.Ögr.Selin Nida Yılmaz[1*]

YÜRÜME YETENEĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: SUBJEKTİF ÖLÇEK DEĞERLENDİRMELERİ 2 DAKİKA YÜRÜME TESTİ KADAR SEÇİCİ MİDİR?

Z. Seda Baktır Doğan[1], Masoud Amir Rashedi Bonab[2], İhsan Özdamar[3]

"ASSESSING WALKING ABILITY: ARE SUBJECTIVE KNEE MEASURES AS PREDICTIVE AS THE 2-MINUTE WALK TEST?"

Z. Seda BAKTIR DOGAN[1], Masoud AMIR RASHEDI BONAB[2], Ihsan OZDAMAR[3]

SERVİKAL LORDOZ KAYBI OLAN BİREYLERDE TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Berkan ÇORLU

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DİNAMİK LOMBER STABİLİZASYONDA KOMŞU SEGMENT DEJENERASYONU İLE MULTİFİDUS KASI İSTİRAHAT EMG AKTİVİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Merdan ORUNOĞLU[1], Ukbe ŞIRAYDER[2], Oğuzhan YILMAZ[3]

HORTICULTURAL THERAPY AND PALLIATIVE CARE: PSYCHO-SOCIAL AND PHYSICAL RECOVERY IN THE FINAL STAGES OF LIFE WITH PLANTS

Yağmur AKBAL DEMİRCİ[1], Özgür DEMİRCİ[2]

THE RELATIONSHIP BETWEEN NEUTROPHIL-LYMPHOCYTE AND PLATELET-LYMPHOCYTE RATIOS AND LENGTH OF HOSPITAL STAY: A RETROSPECTIVE STUDY

Merve Sena ODABAŞI

GELİŞMİŞ TOPLUMLARDAKİ ADÖLESANLAR İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜ: HİKİKOMORİ

Gonca KARAYAĞIZ MUSLU1, Gülay MANAV2 , Ayşegül BİLSEL ATEŞLİ3

INVESTIGATION OF THE IMMEDIATE EFFECTS OF LOWER EXTREMITY NERVE MOBILIZATION EXERCISES ON WALKING PARAMETERS IN SEDENTARY INDIVIDUALS

[1*] Büşra Yıldız [2*] Ayfer Ezgi Yılmaz Çakıroğlu [3*] Bihter Akınoğlu

SAĞLIK KURUMLARINDA YETKI, ROL VE İLETIŞIM TEMELLI ÇATIŞMALARİNSAN KAYNAKLARI PERSPEKTIFINDEN BIR ANALIZ

Müveddet Konuşkan Bayraktar

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKA ENTEGRASYONU: GÜNCEL LİTERATÜRÜN SİSTEMATİK ANALİZİ, KLİNİK UYGULAMALAR VE GELECEK PROJEKSİYONU

Doç. Dr. Hanife ABAKAY[1], Öğr. Gör. Dr.Tuğba DERE[2]

IMPACT OF BEETROOT POMACE DRIED BY FREEZE-DRYING AND CONVENTIONAL DRYING ON THE TOTAL PHENOLIC CONTENT OF GLUTEN-FREE COOKIES

Rabia Baglayici[1,3*], Burcu Irem Omurtag Korkmaz[2], Aneta Slawinska[3]

EXAMİNİNG THE RELATİONSHİP BETWEEN HEALTH LİTERACY LEVELS AND SELF-EFFİCACY REGARDİNG HEALTHY EATİNG AND PHYSİCAL ACTİVİTY AMONG ADOLESCENTS: A DESCRİPTİVE STUDY

Gülbahar KORKMAZ ASLAN*, [1]Elif SARI, [1**]Nefise EŞKİ***

EXPERIENCES OF CHILDREN WITH ALBINISM IN THEIR ACADEMIC LIFE

Elifnur Güneş[1*]

OKUL TEMELLİ ÜREME SAĞLIĞI VE CİNSEL SAĞLIK EĞİTİMİ

Nermin ALTUNBAŞ[1], Tayfun DOLMUŞ[2]

ADÖLESANLARDA DİJİTAL BAĞIMLILIK VE ETKİLERİ

Nermin Altunbaş[1], Şule Sevimligül[2]

ADÖLESANLARDA DİSMNORE YÖNETİMİNDE KANITA DAYALI HEMŞİRELİK UYGULAMALARI VE YAKLAŞIMLAR

Nermin Altunbaş[1], Ahmet Remzi Bayır[2]

ADÖLESANLARDA GENİTAL HİJYEN DAVRANIŞLARI VE MENSTRÜEL TUTUM

Nermin Altunbaş[1], Esra Öz[2]

RARE DISEASE POLICIES: A LITERATURE REVIEW

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Dr. Öğr. Üyesi Hatice MUTLU

CURRENT MIDWIFERY APPROACHES IN COPING WITH FEAR OF CHILDBIRTH: A LITERATURE REVIEW

Şengül GÜNAL[1*], Doç. Dr. Emine KOÇ[2]

THE PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF CHILD ABUSE AND NEGLECT AND NURSING APPROACHES

Seher DÖNER

112 ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ ÇALIŞANLARINDA İŞ YÜKÜNÜN STRES FAKTÖRÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: MARDİN İLİ ÖRNEĞİ

Mehmet Sultan DÜNDAR[*]

THE EFFECT OF WORKLOAD ON STRESS AND QUALITY OF LIFE AMONG 112 EMERGENCY HEALTH SERVICES EMPLOYEES: THE CASE OF MARDIN PROVINCE.

Mehmet Sultan DÜNDAR[1*]

KOLONOSKOPİ SIRASINDA SANAL GERÇEKLİK (VR) UYGULAMASININ AĞRI, ANKSİYETE VE UTANMAYA ETKİSİ

Havva BOZDEMİR[1], Esra USTA[2] , Hasan YILMAZ[3]

CHILD NUTRITION AND FAMILY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GRADUATE THESES

Özge Şevval GÜNGÖR[1*], Arzu ÖZYÜREK[2]

FAMILY RELATIONS WITHIN THE SCOPE OF HEALTH SCIENCES: THE CASE OF NURSING AND MIDWIFERY

Muhammet Furkan AKCABAĞ[1*], Arzu ÖZYÜREK[2]

THE BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY IN OBESE INDIVIDUALS AND BARRIERS TO PARTICIPATION IN PHYSICAL ACTIVITY

Ali CEYLAN

THE ROLE OF PERSONALITY PATHOLOGY IN UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TOWARD VIOLENCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Batuhan Korkut[1], Melisa Yaren Özcan[2], Ayşe Dağ[3], Merve Aydın[4]

ULTRA-İŞLENMİŞ GIDA VE NOVA SINIFLAMASI ÜZERİNE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Emre DUMAN[1*]

THE EFFECT OF A WEB-BASED EMOTIONAL EATING EDUCATION PROGRAM DEVELOPED FOR MIDDLE SCHOOL STUDENTS ON EMOTIONAL EATING, OBESITY AWARENESS, AND OBESITY STATUS

[*1]Dilek DEMİR KÖSEM

[**2]Şenay DEMİR

[***3]Murat BEKTAŞ

[****4]İlknur BEKTAŞ

[*****5]Berhan AKDAĞ

[******6]Mustafa GÜNEŞ

CHILDHOOD NYCTOPHOBIA AND PARENTAL FUNCTIONING: SLEEP QUALITY AND SOCIAL COGNITIVE CHARACTERISTICS OF MOTHERS

Oguz Bilal KARAKUS[1]

THE RELATIONSHIP BETWEEN INTOLERANCE OF UNCERTAINTY, HOPE, AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS UNDERGOING BONE MARROW TRANSPLANTATION

Reyhan Eskiyurt

Elif Çırpanlı

INDICATIONS FOR SUBMENTAL INTUBATION IN MAXILLOFACIAL SURGERY AND TWO CASE REPORTS

Kağan Fatih Kuşan[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL RESILIENCE IN THE ASSOCIATION BETWEEN EMOTION REGULATION DIFFICULTIES AND POST-TRAUMATIC GROWTH: A STUDY AMONG SURVIVORS OF THE FEBRUARY 6 EARTHQUAKES

Ganime CAN GÜR[1*]

DİJİTAL ÇAĞIN SOSYAL KOPUŞU: PHUBBİNG VE ETKİLERİ

Gonca KARAYAĞIZ MUSLU[1], Gülay MANAV[2] , Ganime TOKER[3]

DİYABET YÖNETİMİNDE YENİ NESİL TEDAVİLER VE TEKNOLOJİLER

Hem. Feyza AKYÜZ

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARACAN

NEXT-GENERATION IMMUNONUTRITION IN SURGICAL RECOVERY: UNLOCKING THE CLINICAL POTENTIAL OF BIOACTIVE PEPTIDES VIA NANOENCAPSULATION

Muhammed Yusuf ÇAĞLAR[*] , Volkan GÖKMEN[2], Gökhan DEGE [3]

OPTIMIZING ERAS PROTOCOLS WITH SYNBIOTICS: OVERCOMING TECHNOLOGICAL BARRIERS TO ENHANCE POSTOPERATİVE GUT RECOVERY

Volkan GÖKMEN[1*], Muhammed Yusuf ÇAĞLAR[2] , Gökhan DEGE [3]

SURGICAL APPROACH TO THE MANDIBULAR CONDYLE: TWO CASE REPORTS

[1]Tevfik KIZILSEKİ, [2]Halil İbrahim DURMUŞ

ÇOCUĞU OLAN VE OLMAYAN KADINLARDA STRES, ANKSİYETE, DEPRESYON, DUYGUSAL YEME VE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR DERLEME

Dyt. Şeyma KILINÇ

Dr. Öğr. Üyesi Nuray Esra AKSAKAL

EVIDENCE-BASED APPROACHES IN GYNECOLOGICAL ONCOLOGY: CURRENT EVIDENCE ON DIAGNOSIS, TREATMENT, AND NURSING CARE

İrem SAÇKESEN BAYRAM[1], Özlem DEMİREL BOZKURT[2]

EVALUATION AND NURSING CARE OF A CHILD WITH BURNS ACCORDING TO THE ACTIVITIES OF LIVING NURSING MODEL: A CASE REPORT

Pınar TİMURTAŞ

Dr. Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN

YAŞLANMA SÜRECİNİN BOYUTLARI

Dr. Seyhan Bulan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

AN EXAMINATION OF THE NUTRITIONAL HABITATIVES OF PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO PARENTAL VIEWS

Şeyma COŞKUN KORKMAZ[1]*, Hakan SARIÇAM[2]

A DIFFERENT PERSPECTIVE ON WEB-BASED EDUCATION METHODS IN NURSING EDUCATION: DISADVANTAGES OF THE APPROACH

Berna AKÇAKOCA[1*],

THE REFLECTION OF WEB-BASED EDUCATION IN NURSING ON DOCTORAL THESES

Berna AKÇAKOCA[1*],

DEMANS HASTALARINA BAKIM VEREN BİREYLERİN BAKIM YÜKÜ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Merve Nur ÇETİNKAYA*, Sibel SERÇE**

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞITIMINDE HEMŞIRELIK ÖĞRENCILERININ AKADEMIK BAŞARISI AÇISINDAN AKADEMIK ÖZ YETERLILIK VE HEMŞIRELIĞI ÖĞRENMEDE ÖZ YETERLILIK: BIR LITERATÜR DERLEMESI

Özlem ŞAHİN AKBOĞA[1*]

CERRAHI HASTALAR İÇİN HEMŞIRELER TARAFINDAN YAPILAN WEB TABANLI EĞITIM: ETKINLIK, MEMNUNIYET VE KLINIK SONUÇLARA ETKILERI

Özlem ŞAHİN AKBOĞA[1*]

IMMERSIVE AND DIGITAL VISUALIZATION TECHNOLOGIES IN NURSING EDUCATION: A DESCRIPTIVE REVIEW

Merve Gözde Sezgin[1*], Hicran Bektaş[2]

DESIGN OF A GAME-BASED OCCUPATIONAL THERAPY SPLINT BASED ON CIMT FOR HAND FUNCTION IN BRACHIAL PLEXUS INJURY

Emirhan ÖZ[1*], Yunus Emre AŞKIN[2], Esra Nur ÖZBİLGİN[3]

HUMAN PAPİLLOMA VİRÜS (HPV) ENFEKSİYONUNDA DAMGALAMA: KADIN SAĞLIĞI AÇISINDAN GÖRÜNMEYEN BİR ENGELİN İNCELENMESİ

Pınar Tabakoğlu[1*], Çiğdem Şen Tepe[2], Dilek Ayazguk[3]

BALANCE TRAINING IN POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Büşra Nur ER[1] Meral SERTEL[2]

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZDA DENGE EĞİTİMİ: SİSTEMATİK BİR DERLEME

Büşra Nur ER[1] Meral SERTEL[2]

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

Özgür Çobanoğlu[1]*

A RETROSPECTIVE EVALUATION OF NEUROLOGICAL FINDINGS AND EEG RESULTS IN PSYCHIATRIC INPATIENTS

Deniz Alçı[1*], Sevda Yıldız Saray[1]

CLINICAL MANAGEMENT OF MANDIBULAR FRACTURES: EVALUATION OF TWO CASE REPORTS

Adnan Öztaş[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FOOD ALLERGY IN CHILDREN: CURRENT DIAGNOSTIC, TREATMENT, AND NURSING APPROACHES

Dr. Öğr. Üyesi Feyza KÜÇÜK

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH ON SUBCUTANEOUS INJECTION PRACTICES IN NURSING (2015–2024)

Sinem ÖZTİK[1*]

EFFECT OF INTERVENTION WITH TWO DIFFERENT PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETERS ON THE DEVELOPMENT OF PHLEBITIS AND CATHETERS COST: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

Sinem ÖZTİK[1*], Sümeyye ARSLAN[2*]

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF OPTIC NEURITIS ASSOCIATED WITH MULTIPLE SCLEROSIS, MYELIN OLIGODENDROCYTE GLYCOPROTEIN ANTIBODY–ASSOCIATED DISEASE, AND NEUROMYELITIS OPTICA SPECTRUM DISORDER: A SYSTEMATIC MINI REVIEW BASED ON THE PRISMA PROTOCOL

Yavuz Oruç, MD

THE RELATIONSHIP BETWEEN WOMEN'S ATTITUDES TOWARD NON-FUNCTIONAL PRACTICES RELATED TO PREGNANCY, CHILDBIRTH, THE POSTPARTUM PERIOD, AND INFANT CARE AND THEIR SELF-EFFICACY PERCEPTIONS*

Esma Çiçek[1], Şükran Başgöl[2*]

ZYGOMA BONE FRACTURES AND TREATMENT METHODS: THREE CASE REPORTS

[1]Nuran Dağ, [2]Halil İbrahim Durmuş

EVALUATION OF MEAT ADDICTION AND ASSOCIATED FACTORS IN YOUNG ADULTS

Cansu MEMİÇ İNAN[1*], Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN[2]

EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION ON FUNCTIONAL CAPACITY DURING ACUTE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Zümra Baltas[1], Esra Pehlivan[2*]

SECONDARY ALVEOLAR CLEFT RECONSTRUCTION WITH AN AUTOGENOUS ILIAC CREST GRAFT: A CASE REPORT

Hasan Demirkol[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

ORBITAL MUCOCELE SPONTANEOUSLY ORIGINATING FROM THE MAXILLARY SINUS PRESENTING WITH ORBITAL FLOOR EROSION: A CASE REPORT

Ömer Faruk Taner [1*]

EVALUATION OF SOCIAL APPEARANCE ANXIETY, SELF-CONFIDENCE AND COSMETIC PRODUCT USE IN WOMEN

Semra TUNCAY YILMAZ [1*], Zeynep ÖLÇER[2], Ayşe ÇAL[2]

INDIVIDUALIZED EDUCATION AND DIABETES EMPOWERMENT AS PREDICTORS OF DISCHARGE SATISFACTION IN SURGICAL PATIENTS

Ganime Esra SOYSAL[1*], Şeyma DEMİR ERBAŞ[2]

CLINICAL MANAGEMENT OF MAXILLARY FIBROUS DYSPLASIA: A CASE REPORT

Kaan Mert Şekerci[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

ALZHEİMER, HAFİF BİLİŞSEL BOZUKLUK VE SAĞLIKLI BİREYLERDE HİPOCAMPUS, ENTORİNAL KORTEKS VE AMİGDALA HACİMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Deniz Senol[1], Yusuf Secgin[2], Seren Kaya[3], Oguzhan Oztürk[4], Oguzhan Harmandaoglu[5] ,for the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative[*]

CLINICAL MANAGEMENT OF FACIAL ASYMMETRIES: FACIAL ASYMMETRY CAUSED BY MANDIBULAR ANGLE HYPERTROPHY (A CASE REPORT)

Karahan Uçar[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

ECTOPIC PREGNANCY

Umut Sarıöz*

NEONATAL ANEMİA

Berkay Kara*

VIOLENCE INCIDENTS ENCOUNTERED BY NURSES WORKING IN THE EMERGENCY DEPARTMENT AND THEIR MANAGEMENT

Ozan KONATEKE [1*], Hakime ASLAN[2]

USE OF MOBILE APPLICATIONS IN POSTOPERATIVE HOME CARE MANAGEMENT

Ozan KONATEKE [1*], Sema KONATEKE[2]

DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN CYBERCHONDRIA, NETLESSPHOBIA, AND ANXIETY LEVELS OF INFORMAL CAREGIVERS OF PATIENTS UNDERGOING ONCOLOGICAL SURGERY

Remziye CİCİ[1]

Belma ÜNAL[2]

Adem DURU[3]

Rujin ÖLGEN[4]

INCIDENTAL DETECTION OF PULMONARY NODULES DURING POST–COVID-19 PANDEMIC SCREENING AND ITS IMPACT ON LUNG CANCER DIAGNOSTIC APPROACHES

Gulhan AYHAN ALBAYRAK, MD

GÜVENLİ ANNELİK YAKLAŞIMI

Ayşe Güleşçi*, Gül Ertem**, Oya Kavlak***

ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED PHYSIOTHERAPY APPLICATIONS IN PREGNANCY AND POSTPARTUM PERIOD

Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU1*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE–ASSISTED POSTURAL ANALYSIS AND CLINICAL DECISION-MAKING

Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU[1*]

İRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANCY

Mert Uçar

THE EFFECT OF RIGID TALUS STABILIZATION TAPING ON LOWER EXTREMITY BIOMECHANICS IN ATHLETES WITH CHRONIC ANKLE INSTABILITY

Abdullah Sinan AKOĞLU

Rıdvan M. ADIN

Fatih ÖZTÜRK

Sevim ACARÖZ

Volga BAYRAKCI TUNAY

ÜNİVERSİTE LİGİNDE YARIŞAN VOLEYBOLCU VE FUTBOLCULARDA GASTROSOLEUS KAS GRUBUNA UYGULANAN AKTİVE EDİCİ YUMUŞAK DOKU MOBİLİZASYON TEKNİKLERİNİN 20 METRE SPRİNT HIZINA AKUT ETKİSİ

Fzt. Aslı YENİÇERİ (Birinci yazar) [1*] / Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA (İkinci yazar) [2]

THE EFFECT OF OMEGA-3 FATTY ACID SUPPLEMENTATION DURING PREGNANCY ON CHILDREN'S COGNITIVE DEVELOPMENT

Emine Elif Demir[1*], Mehmet Pala[2]

GÖÇ BAĞLAMINDA KADIN GENİTAL MUTİLASYONU VE ETİK

Diyap GÜZELŞEME[1*], Şenay ÜNSAL ATAN[2]

JİNEKOLOJİK ONKOLOJİK BAKIMDA SEMPTOM KÜMELEMESİ: RAHATSIZLIK VERİCİ SEMPTOMLAR TEORİSİNİN KULLANIMI

Diyap GÜZELŞEME[1*], Zeynep DAŞIKAN[2] , Duygu GÜLEÇ ŞATIR[3]

KÜRTAJ ETİĞİNE ÇOK BOYUTLU BİR BAKIŞ

Edanur DEMİR[1*], Şenay ÜNSAL ATAN[2]

AMINO ASIT PET İZLEYICILERININ KEMOTERAPI VE İMMÜNOTERAPI YANITININ DEĞERLENDIRILMESINDEKI ROLÜ

Dr. Ugur Akca

KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİNDE İNOVATİF YAKLAŞIMLAR

Edanur DEMİR[1*], Zeynep DAŞIKAN[2], Duygu GÜLEÇ ŞATIR[3]

SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE BİLİŞSEL ESNEKLİK İLE FİZİKSEL ESNEKLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Fzt. Ümmü Dilara ŞENTÜRK

Fzt. Gülsüm ÖZKAYMAK

Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA

ENGELLİ KADINLARDA PREKONSEPSİYONEL VE İNTERKONSEPSİYONEL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNE ERİŞİMDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR: SİSTEMATİK DERLEME

Rojin Coşkun*, Gül Ertem**, Oya Kavlak***

BLOOD FLOW RESTRICTION METHOD IN BODYBUILDING

Hasan ÇALIŞKAN[1]

İbrahim Kubilay TÜRKAY

TOPICAL VANCOMYCIN POWDER IN INFECTIVE ENDOCARDITIS SURGERY: AN EXTRA SHIELD AGAINST DEEP STERNAL WOUND INFECTION

[1]Mahmut KÖYLÜ* [2]Ersin ÖZER,

SYSTEMIC EFFECTS OF HEMOADSORPTION IN CARDIOVASCULAR SURGERY: IS CYTOSORB A NECESSITY OR A LUXURY?

Mehmet Burak COŞKUN[1*], Mihriban YALÇIN[2] Osman ÜNAL[3]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANALYSIS OF THE EDUCATIONAL QUALITY AND RELIABILITY OF YOUTUBE VIDEOS ON CELIAC DISEASE AND GLUTEN-FREE DIET

Assist. Prof. Halil ŞAHIN, MD

THE EFFECTS OF ACUPRESSURE AND PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISES ON POSTOPERATIVE SLEEP QUALITY AND COMFORT LEVEL IN RHINOPLASTY PATIENTS: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Merve Zıvalı [1,2]*, İlknur Çalışkan[3], Ahmet Hamdi Kepekçi [4]

RİNOPLASTİ HASTALARINDA AKUPRESÜR VE PROGRESİF KAS GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN POSTOPERATİF UYKU KALİTESİ VE KONFOR DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

Merve Zıvalı[1,2]*, İlknur Çalışkan[3], Ahmet Hamdi Kepekçi[4]

SIMULATION-BASED STANDARDIZED PATIENT APPROACH IN IMPROVING PATIENT SAFETY

Büşra KALEMCİ KUL[1, 2], Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ[3]

GENÇ YETIŞKINLERDE SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI ILE YEME BOZUKLUĞU DURUMLARININ DEĞERLENDIRILMESI

Serap İNCEDAL IRGAT

EFFECTS OF TANNIC ACID ON BEHAVIORAL TESTS AND BLOOD ANTIOXIDANT LEVELS IN RATS WITH EXPERIMENTAL FIBROMYALGIA MODEL: PRELIMINARY FINDINGS

Elif Dilan ULUĞTEKİN[1]*, Fulya DOĞANER[2]

MENOPOZ DÖNEM+NDEK+ KADINLARIN BESLENME DURUMLARININ VE YEME DAVRANIŞLARININ SAPTANMASI

Gamze Nur Yüksel[1]*, Zeynep Özerson Koç[2]

DIGITAL HEALTH APPLICATIONS IN MIDWIFERY

Gizem Çıtak[1]

Nazile Alkan[2]*

MANAGEMENT OF THE POSTPARTUM PERIOD IN A PUERPERAL WOMAN DIAGNOSED WITH HELLP SYNDROME AND INTRAHEPATIC CHOLESTASIS OF PREGNANCY: A CASE REPORT

Gizem Çıtak[1]

Nazile Alkan[2]*

ETHICAL SENSITIVITY AND ATTITUDES TOWARD END-OF-LIFE DECISIONS AMONG FIFTH-YEAR MEDICAL STUDENTS: IMPLICATIONS FOR NEUROSURGICAL PRACTICE

Yasin Taşkın[1*],

EFFECTS OF PROBIOTIC SUPPLEMENTATION ON LIVER STEATOSIS, INFLAMMATION, AND METABOLIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH METABOLIC DYSFUNCTION–ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE (MASLD)

Assist. Prof. Berk Baş, MD

THE EFFECT OF HEPARIN ADMINISTRATION ROUTES ON RADIAL ARTERY SPASM AND PROCEDURAL OUTCOMES IN TRANSRADIAL CORONARY ANGIOGRAPHY

Eyyup Tusun[1], Mehmet Han Mercan[1], Müslüm Karakaş[1]

GEBELİKTE KOZMETİK ÜRÜN KULLANIMININ MATERNAL VE FETAL SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Zeynep Uzun[1], Ayla Korkmaz [2]

BIOCHEMICAL COMPARISON OF THE EFFICACY OF BORIC ACID AND CHLORHEXIDINE COMBINED WITH LOW-LEVEL LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF EXPERIMENTAL PERIODONTITIS INDUCED IN RATS

Ömer Tarık ORHUN[1*], Mümin Gökhan ŞENOCAK[2]

EXİSTENTİAL ETHİCS AND NURSİNG

Nazmiye UĞUR[1*]

WATSON'S CONTIGUITY THEORY AND BEHAVIORISM IN NURSING

Nazmiye UĞUR[1*]

ART THERAPY IN ANXIETY REGULATION: EXTERNALIZATION, EMOTION REGULATION, AND SELF-EFFICACY

Doç. Dr. Serap Güleç KESKİN[1], Gamze KORKMAZ[2]

THE USE OF SIMULATION IN TEACHING PSYCHOMOTOR SKILLS TO STUDENTS IN THE FIRST AID AND EMERGENCY CARE PROGRAMME

Tülay ÇETKİN[1], Hanife ÇELİK[2], Mehmet KAPLAN[3]

THE RELATIONSHIP BETWEEN RATIONAL MEDICATION USE AMONG FIRST AID PROGRAMME STUDENTS AND SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES

Mehmet KAPLAN[1], Tülay ÇETKİN[2], Hanife ÇELİK[3]

THE DUAL ROLE OF EXOSOMES IN VIRAL DEFENSE

Özgür Kuzukıran[1*], Ayhan Filazi[2]

USE OF EXOSOMES IN VETERINARY CLINICAL PRACTICE

Özgür Kuzukıran[1*], Ayhan Filazi[2]

SUBSTANCE USE DISORDER AND ADDICTION: CURRENT APPROACHES FROM A PSYCHIATRIC NURSING PERSPECTIVE: A SCOPE ASSESSMENT

Aybüke Karataş1*, Burak Şirin2

CURRENT APPROACHES IN ADVANCED NURSING PRACTICES: A SCOPE ASSESSMENT FROM THE PERSPECTIVE OF PSYCHIATRIC NURSING

Aleyna Dinçer1*, Aybüke Karataş1*, Burak Şirin2

NURSING STUDENTS' USE OF NURSING DIAGNOSES AND EVIDENCE-BASED PRACTICES IN THE NURSING PROCESS

[1]Esra BAYSAK, [2]Şeyda CAN

Şeyda CAN, PhD, Associate Professor,

QUALITY OF LIFE OF FAMILY MEMBERS DURING THE INTENSIVE CARE PROCESS

[1]Seher Gül YAVAŞ, [2]Şeyda CAN

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS USE IN HEALTHCARE APPLICATIONS

[1]Seher Gül YAVAŞ, [2]Şeyda CAN

UYLUKTA ATİPİK YERLEŞİMLİ AKSESUAR MEME DOKUSU: OLGU SUNUMU

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HALICIOGLU Ilkay, MD

EKİN Hüseyin, MD

KURT Mehmet MD

THE FEASIBILITY OF A GVPTM PROTOCOL INCORPORATING ESTILL-BASED VOICE PRODUCTION STRATEGIES IN MUSICAL THEATER PERFORMERS: A CASE SERIES

Ayşe Buse KURT YURTSEVEN[1*], Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK[1], Fatma ESEN AYDINLI[2]

WEARABLE DEVICES AND SENSORS IN PERSONALIZED PULMONARY REHABILITATION FOR PATIENTS WITH COPD

Beyza Nur ERAYATA[1], Esra PEHLİVAN [2*]

POSTPARTUM DÖNEMDE CİNSEL SAĞLIK VE EBELİK

[1]Ayşe Sena ACAR, [2] Dr. Öğr. Üyesi Hafize DAĞ TÜZMEN, [3] Esma KOVALI

A CURRENT OVERWIEW OF PATINT SAFETY IN THE OPERATING ROOM

Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ[1], Büşra KALEMCİ KUL[2, 3]

DOĞUMDA KADININ SESİNİ DUYMAK: SAYGILI ANNELİK BAKIMI

Çiğdem Şen Tepe [1*], Pınar Tabakoğlu [2]

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZDA PNI VE HALP SKORLARININ KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU İLE OLAN İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Emre ERSOY

Dr. Öğr. Üyesi Duygu FELEK

PEDİATRİK ONKOLOJİ HASTALARINDA DUYGUSAL ZEKÂ DÜZEYLERİNİN SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK DEĞİŞKENLER AÇICINDAN İNCELENMESİ

Merve GÜRBÜZ[1], Doç Dr. Asya ÇETİN[2]

ANTISEPTICS COMMONLY USED IN VETERINARY DENTISTRY

Ömer Tarık ORHUN[1*],

GEBELİKTE CİNSEL YAŞAM

[1]Esma KOVALI, [2] Dr. Öğr. Üyesi Hafize DAĞ TÜZMEN, [3] Ayşe Sena ACAR

EBEVEYNLERİN ÖZ YETERLİK VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİ İLE ÇOCUKLARININ PSİKOSEKSÜEL VE PSİKOSOSYAL GELİŞİMLERİNE YÖNELİK FARKINDALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: TANIMLAYICI VE KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

Erhan ELMAOĞLU[1], Adnan Batuhan COŞKUN[2], Meliha KÜTÜKÇÜ GÖRGÜLÜ[3]

OFİS ÇALIŞANLARINDA SAKROİLİAK EKLEM MOBİLİZASYONUN DENGE, ALT EKSTREMİTE FONKSİYONU VE AYAK KİNEMATİĞİ ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA.

Araçtırmacı: Fzt. Nurullah YILDIRIM

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Kumru ATEŞ

EFFECT OF PAIN ON COGNITIVE FUNCTION IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION

Murat ÇANKAYA

Seçil ÖZKURT

IMPACT OF COVID-19 ON PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS - THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN COUNTERACTING MOTOR DEFICITS

Anna Zalewska[1*]

PGE2 SERUM LEVELS AND PERCEPTIONS OF MENSTRUAL PAIN IN ADOLESCENT WITH DYSMENORRHEA : IS THERE A LINK ?

Sri Suwarni[1*], Didik Gunawan[2]

PREVENTION OF VOICE DISORDERS IN OPERA SINGERS - AN INTERDISCIPLINARY LOGOPEDIC APPROACH

Cezary Roman[1*]

CLINICAL VALUE OF MCA-PSV AND EFFECTIVENESS OF INTRAUTERINE TRANSFUSION IN SEVERE RH-MEDIATED HEMOLYTIC DISEASE OF THE FETUS

Turab Janbakhishov*, Esmira Nasibova**

TRENDS IN GOVERNANCE AND PUBLIC HEALTH CAMPAIGN INTEGRITY ACROSS AFRICAN COUNTRIES (2014–2024): AN ANALYSIS OF AFRICA INTEGRITY INDICATORS

[1] Fatima Sani

RISK FACTORS OF *Schistosoma japonicum* TRANSMISSION AND OTHER PARASITIC ZOONOSES FROM *Bubalus bubalis carabanensis* IN DAVAO DEL NORTE

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

PREVALENCE OF PARASITIC INFECTION AMONG FOOD VENDORS IN GRAVAHAN, MATINA, DAVAO CITY

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

SHERWIN P. SOLLANO

HPLC-PDA-MS TO CHARACTERIZE AND IDENTIFY NATURAL MICROALGAL PIGMENTS

Hind ATTAOUI[*], Rkia BOUHMADI, Khadija ELOUARDY, Mustapha MOUZAKI, Hanane MOUINE AND Youssef MIR[*]

GLIOBLASTOMA MULTIFORME

Aliyeva TELLİ

MEDICATION MANAGEMENT DURING PREGNANCY: ROLE OF THE HEALTH CARE PROFESSIONALS

Afaf BOUQOUFI[1]*,Laila LAHLOU[1], Fatima AIT EL HADJ [1,2], Youssef KHABBAL[1,2]

TOXIC ERYTHEMA OF CHEMOTHERAPY: A CASE REPORT

Ait El Hadj Fatima[*1, 2], Bouqoufi afaf[1], El Alaoui Fatima Zahra[3], Chakiri Radia[3], Khabbal Youssef[1,2]

ISOLATION OF ESCHERICHIA COLI FROM STREET FOOD (FRIED CHICKEN INTESTINE) AT RASAY STREET, TORIL DAVAO CITY

Maria Kristina NAVARRO[1], Celeste MAPA[2], Psyne Techie LAGOS[3], Arjane USMAN[4]

AN EXPLORATIVE STUDY TOWARDS WORK-RELATED STRESS AMONG COMMUNITY PHARMACIST IN DAVAO CITY PHILIPPINES

Rio Cielo S. SINFUEGO, Ime T. LILANG

Maybel M. PAGUNTALAN

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONJUNCTIVITIS: EPIDEMIOLOGY, PATHOLOGY, DIAGNOSIS AND TREATMENT STRATEGIES IN BANGLADESH – A COMPREHENSIVE REVIEW

Dr. Syed Mahmood Shahidul ISLAM[1], Saraf Nawar MOUMITA[2], Md Mizanur RAHMAN[3], Ovijet Chandra KURI[4], Sree Joy Kumar DEVNATH[5], Ismat Ara Chowdhury KOLY[6], Nikolaos SYRMOS[7], Md. Rezwan Ahmed MAHEDI[8,9], Sadia AFRIN[8,9]

DETECTION OF FOODBORNE PARASITES IN LETTUCE (*Lactuca sativa*) VEGETABLES SOLD IN SLECTED PUBLIC MARKETS IN DAVAO CITY

DENNISE KIRSTEN G. JAYMA,

KEEN AUBRILL P. UTIDA,

GENELYN T. ENOPIA,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND TYPES OF HYPERLEXIA - A CASE REPORT

Biljana Krstevska - Kokormanova[1]

Silvana Filipova[1,2]

EFFECTS OF STORAGE TIME AND AGITATION OF EDTA WHOLE BLOOD ON COMPLETE BLOOD COUNT

Maria Kristina Navarro

WILLINGNESS TO RECEIVE SARS-COV-2 VACCINATION AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG CHSE STUDENTS IN THE UNIVERSITY OF MINDANAO

WAHA A. KHALIL,

FRANCIS INNO E. MORANDANTE,

ROBELYN P. POYOS,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

THE EFFECTS OF REFRIGERATION AND STORAGE TIME ON THE CHEMICAL EXAMINATION OF URINE SAMPLES

MARK DANIEL M. LERIO,

SHIELA MAE O. BUCIO,

KC RECEL E. CAPAROS,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

ISOLATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* IN RANDOM SECOND-HAND CLOTHES

Maria Kristina Navarro[1], Allysah Alimudin[2], Daril Estillore[3], Josieca Sabanal[4]

DETECTION OF PARASITES in *Brotia asperata* AND *Pila scutate* SNAILS IN SELECTED WATER IRRIGATIONS IN MATALAM, NORTH COTABATO

JOHN AMAIR D. BAGUAMAMA

MARK STEPHEN D. ESCUETA

KEISHA C. SALARDE

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

POSTNATAL ONTOGENEZDƏ İNSANIN QİDA BORUSU VƏZİLƏRİNİN BƏZİ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

PhD Ulviyya Jafarova

ANGULAR CEPHALOMETRIC VALUES IN SECOND CHILDHOOD AGED BOYS

Anar Abdullayev, Sevda Garayeva, Nigar Allahverdiyeva, Zemfira Nadirli

SİNİR HASTALIKLARI

ALİYEVA TELLİ

THROMBOPROPHYLAXIS IN TRAUMA OF CHILD

Ilber Besimi[1,2], Florim Selimi[1,2],

CHLOROPHYLLS PROFILE BY HPLC/UV/MS AND THEIR POTENTIAL AS AGENTS FOR ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY

HIND ATTAOUI[*], RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR[*]

ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF LETTUCE (*LACTUCA SATIVA*) AND TOMATO (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) LEAVES AGAINST PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Maria Kristina Navarro[1] Charise Mae T. Capuyan[2], Ma. Pauline S. Gallardo[3], Raya Blessi B. Ompoc[4]

GUT-GLUT UNRAVELLING TARGETS IN SMALL MODELS TO DECIPHER GUT-BRAIN AXES.

Dr. Pankaj Satapathy[1#], Dr. HR. Bhargava[1], Dr. Moutusi Saha[1], Mr. Joemon KJ[1].

MUSASHI-2 OVEREXPRESSION ENHANCE MUSCLE DYSFUNCTION IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 BY THE REPRESSION OF MIR-7 BIOGENESIS

Maria Sabater-Arcis[1,2*], Nerea Moreno[1,2], Ariadna Bargiela[3], Rubén Artero[1,2]

OLEIC ACID TREATMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 MUSCLE CELLS IMPROVES MUSCLE DYSFUNCTION PHENOTYPES

Nerea Moreno[12*], María Sabater-Arcis[12], Ariadna Bargiela[3], Rubén Artero[12].

JELLYFISH EXTRACT CREAM, EFFECTS OF JELLYFISH EXTRACT CREAM ON WRINKLE, SKIN ELASTICITY AND HYDRATION OF FACIAL SKIN

Supranee Arunwuttipong MD[*], Pongsiri Koonngam MD

BEYİNDE SİNİR SIKIŞMASI

ALİYEVA TELLİ

PILOT CHARACTERIZATION OF A LGMDD2 MOUSE MODEL

Alicia Novella-Estellés[2], Águeda Blázquez-Bernal[1,2], Carme Cucarella[3,4], Marta Casado[3,4], Ariadna Bargiela[5], Rubén Artero[1,2]

INTERVENTION IN TNPO3 GENE EXPRESSION IN LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY D2

Paola Dalgo Aguilar1,2, Rubén Artero1, 3, Ariadna Bargiela4

INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK

M. Ramakrishnan[1] and V. Gopal [2]

ALCOHOL ADDICTION MANAGEMENT THROUGH PRANAYAMA – A SCIENTIFIC STUDY.

Name: M. Ramakrishnan

LECTIN AS A CHEMO ADJUVANT FOR THE TREATMENT OF OF MULTIDRUG-RESISTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Puja Ghosh [1]*, Dr. Duraiswamy Basavan [1] and Dr. Justin Antony [2]

EFFICACITY OF ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY USING CAROTENOIDS AGAINST GRAM-NEGATIVE AND GRAM-POSITIVE BACTERIA

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

CHAKRA BIJA MANTRA: REJUVENATION OF BODY AND MENTAL HEALING

Rohit Kumar[1], Jai Singh Yadav[2], K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy[3]

ROLE OF AYURVEDA (HERBAL DRUGS) IN THE MANAGEMENT OF LOW BACKACHE WSR TO MENOPAUSAL PATIENT

* Abhishek Maurya ** Prof. K.K. Pandey

Clinical Effect of Yoga Therapy on the Management of Menstrual Disorders

Garima Patel[1], Sangeeta Gehlot[2]

“ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AGAINST UROPATHOGENIC *ESCHERICHIA COLI*”

Baharullah Khattak[1], Anisa Iftikhar[2], Jaseem Ali[1], Taj Ali Khan[1,3]

COMPARISON OF THE VARIOUS DIFFICULTIES FACED BY TEENAGERS ENCOUNTERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE USA

Anisa Iftikhar[1*], Farah Liaqat [2*]

MANAGEMENT OF INSOMNIA THROUGH AYURVEDIC DRUGS, AND YOGA THERAPY: A REVIEW

Vijay Shanker Yadav[1*] Bhola Nath Maurya[1]

YOGA BUST-UP IMMUNE RESPONSE IN STRESS.

Mohit Kumar* Dr. R.K. Jaiswal**

CRITICAL STUDY OF YOGA AND AYURVEDA IN THE MANAGEMENT OF PAIN.

Mishra Pradip Kumar* Pandey Dr. Kuldeep Kumar**

COVID-19 VE SİTOKİN FIRTINASI

Dr. Aynur NEMATLI

COMBINATION OF WHITE BLOOD CELL COUNT TO MEAN PLATELET VOLUME RATIO AND NEUTROPHIL-TO-PLATELET RATIO PREDICTS LONG-TERM ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH MINOCA

Ayman A. Mohammed [1*], Yawei Xu [1]

PERSONNEL AND QUALIFICATION – ONE OF THE REQUIREMENTS OF GLP

Arlinda Haxhiu Zajmi[1*] , Dorentina Bexheti[1], Drita Yzeiri Havziu[1], Merita Dauti[1],

INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK

M. Ramakrishnan[1] and V. Gopal [2]

THE SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL PECULIARITIES OF THE MANDIBULAR CANAL IN DENTAL IMPLANTATION

Prof.Dr. Gulgiz HUSEYNOVA

Lecturer Ayten RZAYEVA

Lecturer Sabina ALİYEVA

DENGUE ON THE RISE IN SOUTHERN ASIA: A SYSTEMATIC REVIEW

Jared Robinson

Alexandra Leclézio

Indrajit Banerjee

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE BOLOGNA SYSTEM OF EDUCATION IN THE TRAINING OF MEDICAL SPECIALISTS OF UKRAINE

Volodymyr Sulyma, Pavlo Badul, Volodymyr Gaponov, Robert Molchanov, Oleksij Bilov, Iryna Polulyah-Chornovol, Kostyantyn Barannik

A STUDY OF THE IMPACT OF BULLYING ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Dr, prof. Elnara Shafiyeva

Kamala Aghayeva

Dos. Sevinc Allahyarova

Dos. Aydan Samandarova

PROXIMAL FEMORAL FRACTURES, ADVANTAGES OF EARLY TREATMENT'S

Ass Prof Dr IlberBesimi[1,2]

TEACHING SURGERY IN HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CURRENT CONDITIONS OF THE QUARANTINE PERIOD AND MARTIAL LAW

Ruslan Duka, Volodymyr Sulyma, Kateryna Yaroshenko, Serhij Malinovs`kyj

ROLE OF BAXDROSTAT IN THE TREATMENT OF RESISTANT HYPERTENSION

Vidushka Appadoo

CAN WE STIGMATISE BODY SHAMING?

Prof. Vijaykumar N.

EFFICACY OF MCKENZIE EXTENSION VERSUS CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN CHRONIC LOW BACK PAIN IN PAKISTAN AND PAKISTANI STUDENTS WHO STUDY IN LVIV

Naeem Ur Rahman[1], Mujahid Ahmad[2]

LİSSENSEFALİ

ALİYEVA TELLİ

GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN

Major Gheorghe GIURGIU[1], Prof. dr. Manole COJOCARU[2], ARS, SciRes I, EuSpLM

LEVEL OF STRESS, DEPRESSION AND ANXIETY AMONG THE CAREGIVERS OF ADULT AND CHILD PATIENTS SUFFERING FROM CARDIAC DISEASES

Saima Abbas[1*], Laila Latif[2], Motasem Mirza[3], and Saima Mohhiyuddin[4]

ASSESSMENT OF BODY MASS INDEX (BMI) OF WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTH CARE CENTRE, ONDO CITY, ONDO STATE NIGERIA FOR HEALTHCARE SERVICES

Adeyemi O. Omoge[1]*; Modupe O. Oyedele[2]; Oluwabunmi B. Erinsakin[3] & Oladunni D. Oluwafemi[4]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FAMILY PLANNING SERVICES UTILIZATION AMONG WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTHCARE CENTRE FOR FAMILY PLANNING SERVICES IN ONDO CITY, ONDO STATE, NIGERIA

Adeyemi O. Omoge[1]*; Modupe O. Oyedele[2]; Oluwabunmi B. Erinsakin[3] & Oladunni D. Oluwafemi[4]

FLOOD RISK PROFILE OF NIGERIA

Adeyemi O. Omoge, Rafael C. Delgado, Pedro A. Gonzalez & Alexandre Zebro

FACTORS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING PRACTICES AMONG WORKING CLASS WOMEN ATTENDING ANTENATAL CLINIC IN EGBEDORE LOCAL GOVERNMENT AREA, OSUN STATE, NIGERIA.

Abioye Ruth T., Omoge Adeyemi O., Ajao Olawumi J., Olatunji Blessing O., Olatunji Elizabeth O., Olamide Oluwatoromoleyin M., & Dada Adedapo O.

IMPACT OF INTERNET ADDICTION ON LONELINESS AND MENTAL WELLBEING AMONG ADULTS: THE ROLE OF AGE, GENDER, AND EDUCATION

Laila Latif*(M.Phil), Saima Abbas** (PhD scholar), Motasem Mirza***(MS scholar), and Saima Mohhiyuddin****(M.Phil)

MANAGEMENT OF STRESS PROBLEM THROUGH YOGA

Pradip Kumar Mishra* Dr. Kuldeep Kumar Pandey**

IMPACT OF MALARIA ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS AMONG PATIENTS ATTENDING SPECIALIST HOSPITAL GOMBE

Asiya Muhammad Usman[1] and Ismail Muhammad[2]

INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT & EMBODIED HEALTH

Rohit Kumar[1], Jai Singh Yadav[2], K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy[3]

CHALLENGES IN STRESS MANAGEMENT AND PERSPECTIVE OF TREATMENT THROUGH YOGA AND AYURVEDA

* Abhishek Maurya ** Prof. K.K. Pandey

COVID-19 HASTALARINDA HEMATOLOJİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

Aynur NEMATLİ

Hokuma MAMMADOVA

STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA

Mohit Kumar* Vishal Jaiswal** Dr. R.K. Jaiswal***

PERCEIVED NOMOPHOBIA DUE TO ACADEMIC STRESS OF E-LEARNING AMONG NURSING STUDENTS IN

Khandy Lorraine G. Apsay, MAN, RN

PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

Glory Kaunda

A REVIEW OF CLINICAL RELATION BETWEEN INSOMNIA AND HYPERTENSION

Vijay Shanker Yadav[1], Dr. Bhola Nath Maurya[2] Rajaneesh kumar Gupta[3]

SCREENING OF PHYTOCOMPONENTS OF EMBLICA OFFICINALIS FOR TREATMENT OF NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS (NASH) EMPLOYING IN-SILICO TECHNIQUES

R Sharma[1], M, Chauhan[2], A Arora[3], G Kaur[4], V Gupta[4*]

ALTERNATIVE SUBSTANCES AND MILK QUALITY

Nora Mimoune[1], Agron HAXHIMALI[2], Djamel Khelef[1]

HEALTH SEEKING BEHAVIORS AMONG YOUNG ADULTS (AGES 20-24 YEARS OLD) RESIDING IN BARANGAY QUIOT PARDO, CEBU CITY)

Renmir Jan D. Maala[1], Richelle C. Pacoy[2] and Gamela Kate T. Mostero[3]

PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

Glory Kaunda

THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGIU[1], Prof. dr. Manole COJOCARU[2] SciRes I, EuSpLM

IMPROVING MILK PRODUCTION BY USING ADDITIVES

Nora Mimoune[1], Agron HAXHIMALI[2], Djamel Khelef[1]

IMPROVING FISH PRODUCTION USING ASSISTED REPRODUCTION TECHNIQUES

Nora Mimoune[1], Agron HAXHIMALI[2], Djamel Khelef[1]

IMPACT OF COMMON GENETIC VARIATION ON NEONATAL DISEASE

Valiyeva Gulnara Ajdar

PSYCHOTROPIC ACTION AND USES OF WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGANDHA): A REVIEW WSR TO STRESS

Abhishek Maurya*, Prof. K.K. Pandey**

THE HISTOPATHOLOGY AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF TAY SACHS DISEASE

Hagverdiyeva Raya Rustam

İNFLUENZA OLAN HASTALARDA PERİFERİK KAN PARAMETRELERİNDE VE BAĞIŞIKLIK DURUMUNDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Aynur NEMATLI

Hokuma MAMMADOVA

KRANİOFARİNGİOMA

ALİYEVA TELLİ

YENİDOĞULMUŞ UŞAQLARDA QİDA BORUSUNUN BOYUN HİSSƏSİNİN ATREZİYASI ZAMANI ORQANIN VƏZİ VƏ LİMFOİD ELEMENTLƏRİNİN QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

ULVİYYA JAFAROVA

PROFILING AND ANTIBIOTICS SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF BACTERIURIA AMONG ASYMPTOMATIC PREGNANT WOMEN IN ILORIN

Wakili Tope Aborisade[1]*; Abdullahi Taiwo Ajao[1]; Sunday Awe[1]; Zainab Biola AbdulSalam[1]; Fausat Abimbola Jimoh[1]; Ezekiel Olatoye Solanke[2]; Jesuseun Opeyemi Kolawole[1]

ROLE OF SURYA NAMASKAR IN THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS: A REVIEW

Garima Patel[1], Sangeeta Gehlot[2]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NATURAL PHOTOSENSITIZERS FOR PHOTODYNAMIC THERAPY: AN EMERGING CLINICAL MODALITY FOR CANCER TREATMENT

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

A PSYCHOLOGICAL INTERVENTION OF YOGA IN THE MANAGEMENT OF SHOULDER AND CERVICAL PAIN-RELATED STRESS

Rohit Kumar[1], Jai Singh Yadav[2], K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy[3]

ARTIFICIAL INTELLIGENCE & MACHINE LEARNING MODELS TO PREDICT OBESITY DUE TO HORMONAL IMBALANCES IN INDIAN WOMEN

Dr. Shruti Awasthi & Dr. Shefali Raizada

CARDIAC SURGERY AND ASSOCIATED POSTOPERATIVE COGNITIVE IMPAIREMENT

Yashika Aggarwal[1]*, Tony Vu[2], Julian A. Smith[3]

PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

Glory Kaunda

AIDS HASTALIĞI

Camal Kerimov

OLİGODENDROGLİOMA

ALİYEVA TELLİ

STUDENT NURSES KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES TOWARDS THE MANAGEMENT OF BURN INJURIES

1.Sofia Mukondeli,2.Taimi Amakali-Nauiseb ,3.Olivia Emvula

IMPACT OF CLINICAL PRACTICAL'S ON THE MENTAL HEALTH STATUS OF UNIVERSITY NURSING STUDENTS

Stephanie L.Gaoses 1,Taimi Amakali-Nauiseb2, Sesilia Ndafenongo3

METHODS FOR EXTRACTING GENOMIC DNA FROM WHOLE BLOOD SAMPLES

Huseynova L.S.

HEMORRHAGİC STROKE

ALIYEVA TELLİ

GENETIC EXAMINATION OF HEREDITARY DISEASES

Aflatun Azizov

EFFECT OF PHOTOACTIVE PIGMENTS ON PHOTODYNAMIC THERAPY FOR CANCER

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION OF SPTAN1 GENE

Nasibova Z.S.

MEDICAL ETHICS VERSUS HUMAN RIGHTS REGIME

Kerimov V.M., Suleymanova L.M.

INCIDENCE AND DISTRIBUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AMONG WOMEN INFECTED WITH HIV IN KHYBER PAKHTUNKHWA (KPK), PAKISTAN

Fizza Maryam

Innovation for healthcare system - wireless ECG and pulse oximetry device method, application research and importance

Ali Alakbarli

MİGREN HASTALIĞI

Camal Kerimov

IDENTIFICATION OF PATHOGENIC MUTATIONS OF CYSTIC FIBROSIS SYNDROME FROM DİFFERENT AREAS OF THE AZERBAİJAN REPUBLİC

Huseynova Lala Sameddin

MENİNGİOMA

ALİYEVA TELLİ

THE ROLE OF EXECUTİVE FUNCTİONS İN DIAGNOSTICS OF ADHD

Kamala Aghayeva

COMMON TRADITIONS, PRACTICES, AND BELIEFS RELATED TO SAFE MOTHERHOOD AND NEWBORN HEALTH IN MOROCCO

[1]*Chaimae Moujahid [2]Jack E. Turman, Jr. [1]Loubna Amahdar

AZƏRBAYCANIN ZƏNGİN FAUNASI

Camal Kərimov (Bioloq)

HUNTİNGTON HASTALIĞI

ALİYEVA TELLİ

CLASSICAL GALACTOSEMIA AND MUTATIONS AT THE GALT GENE

Mahmudova Parvana

BONES DO NOT GROW, BONES ARE GROWN

DR. RIDDHI CHAWLA

YENİYETMƏLƏRDƏ QİDA BORUSUNUN XÜSUSİ VƏZİLƏRİNİN MAKROMİKROSKOPİK VƏ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİ

Ulviyya Jafarova

MENİNGEAL SENDROM

TELLİ ALİYEVA

UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS KNOWLEDGE REGARDING GRIEF COUNSELING AT THE UNIVERSITY OF NAMIBIA (UNAM), MAIN CAMPUS

[1]Mestilde Ntinda,[2]Esther Kamenye,[3]Taimi Amakali-Nauiseb

VOICES OF NOVICE NURSES ASSIGNED IN EMERGENCY ROOM IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC: A PHENOMENOLOGY

Richelle C. Pacoy[1], Renmir Jan D. Maala[2]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IN VITRO ASSESSMENT OF THE LARVICIDAL ACTIVITY OF LOWER DOSES OF *BACILLUS THURINGIENSIS ISRAELENSIS* (VECTOBAC WATER DISPENSABLE GRANULES) FORMULATIONS ON CULEX MOSQUITO LARVAE

Ismail Muhammad[1] Muinat Abdullahi Muhammad[2], Rejoice Asher[1], Abdulmalik Bala Shuaibu[1]

MINIMAL INVASIVE APPROACH. WAX-UP AND MOCK-UP AS A GUIDE

Ilaha Bandalizada

FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW

Dr. Syed Mahmood Shahidul Islam[1], Nusrat Jahan Emu[2], Dr. Tania Jahan[3], Md. Rezwan Ahmed Mahedi[4,11], Ahasan Habib[5], Shyama Rani Sarker[6], Jannatun Noor Oishy[7], Md. Abdul Hakim Piash[8], Lemar Cardenas de Guia[9], Nikolaos Syrmos[10], Sadia Afrin[4].

HİDROSEFALİ

ALİYEVA TELLİ

ANTIOXIDANT ACTIVITY EVALUATION OF NATURAL PIGMENTS EXTRACTED FROM GREEN MICROALGAE *PARACHLORELLA KESSLERI*

HIND ATTAOUI*AND YOUSSEF MIR*

AWARENESS OF THE CONSEQUENCES OF TEENAGE PREGNANCY AND EARLY MOTHERHOOD AMONG TEENAGE MOTHERS IN ALIMOSHO LOCAL GOVERNMENT AREA, LAGOS STATE

Ogunbamowo, W.B., (MPH, PhD), Prof. Oladipupo Basirat & Ashon D.O.

THE CAUSES OF AESTHETIC DEFECTS OF TEETH AMONG YOUNG PEOPLE, THE FREQUENCY OF RESTORATION WITH CROWNS

Amaliya Sadratdinli

MONITORING INSECTICIDE RESISTANCE IN HOUSE FLY *MUSCA DOMESTICA* L. (DIPTERA: MUSCIDAE) OF DISTRICT SIALKOT, PAKISTAN

Saadia Tobassum[1], Khadija Maqsood[2], Anisa Iftikhar[3], Farah Liaqat[4], Irfan Yaqoob[5]

ALLELIC VARIANTS ON *SLC6A3* GENE IN AZERBAIJANIAN ATHLETES

Ansarova A.H.

ASSESSING FREE RADICAL SCAVENGING ABILITY OF PIGMENTS EXTRACTS BY 1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZYL ASSAY

HIND ATTAOUI*AND YOUSSEF MIR*

PGE2 SERUM LEVEL AS RISK FACTOR OF PRIMARY DYSMENORRHEA

Sri Suwarni[1*], Didik Gunawan[2]

THE IMPACT OF SURYA NAMASKAR EXERCISE ON AGILITY PERFORMANCE AMONG RESIDENTIAL JUNIOR FOOTBALL PLAYERS

Tim S Babu

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN POULTRY

[1] Dr. Atif Rehman, [2]Abdul Samad

POULTRY MARKET IN PAKISTAN AND CUSTOMER PREFERENCE

[1] Dr. Atif Rehman, [2]Abdul Samad

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MICROBIOTA MODULATION AS THERAPEUTIC APPROACH IN THE NEUROPATHIC PAIN IN DOG WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN

Major Gheorghe Giurgiu[1], Prof Dr Med Manole Cojocaru[2], SciRes I, EuSpLM

DRUG DEVELOPMENT IN LOW AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES

Moumita Basak[1*], Tusher Ghosh[2], Wahiduzzaman Sikder[3]

BIOMARKERS OF OBESITY

Davina Hijam[1], Maharabam Purnima Devi[2]

FİBROMİYALJİ SENDEOMU

ALİYEVA TELLİ

THE FREQUENCY OF THE BILATERAL MENINGO-ORBITAL FORAMINA IN MALES AND FEMALES

Abdullayev A.S., Abdullayeva Q.M., Garayeva S.D., Nadirli Z.O.

BIOINFORMATICS ANALYSIS IDENTIFIES POTENTIAL THERAPEUTIC AGENTS AND HUB GENES IN THE PATHOGENESIS OF SOTOS SYNDROME (CEREBRAL GIGANTISM)

Ravinder Sharma[1], Simarjeet Kaur[1], Gunpreet Kaur[2], Parveen Bansal[2], Vikas Gupta[2]*

EFFECT OF STUNTING AND HEMOGLOBINE TO PHYSICAL EBDURANCE OF ELEMENTARY STUDENT

Sri Suwarni[1*], Bhisma Murti[2]

THE ASSOCIATION OF DYSLIPIDEMIA WITH ABO BLOOD GROUP SYSTEM IN TRIPOLI

Fardoos Salah Mazin[1], Raghad Al-Ajili Almskeen[1], Kamal Alaga[2], Abdulatie Ashour[2] and Abdulhamid M. Alkout[1]

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Davina Hijam[1*], Niketa Ashem[2]

THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGIU[1], Prof dr med Manole COJOCARU[2] SciRes I, EuSpLM

ROLE OF GRAM STRAINING IN DIAGNOSIS

Ayesha Rafique[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

CARDIOVASCULAR DISORDER

Rida Kousar[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

THALASSEMIA: SERVICES FOR CONTROL AND MANAGEMENT OF THALASSEMIA

Iqra Firdos[1], Abdul Samad[2], Muhammad Hamza[3]

DIABETES _ A PUBLIC DANGE

Fatima Ramzan[1], Abdul Samad[2], Muhammad Hamza[3]

DENGUE-DENGUE FEVER, CAUSES AND EFFECT

Shehnaz Bibi[1], Abdul Samad[2], Muhammad Hamza[3]

HEPATITIS AND ITS TREATMENT

Khadija Adan[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

CANCER – ABNORMAL CELL GROWTH

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Muskaan Ahmad[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

EVALUATION OF MICROBIAL DIVERSITY IN VARIOUS TYPES OF MEAT AND THEIR POTENTIAL EFFECTS ON FOOD SAFETY.

Hafiza Arshi Saeed[1], Abdul Samad[2]

FOOD BORNE PATHOGENS IN POULTRY MEAT RISK ASSESSMENT AND CONTROL MEASURE

Aqsa perveen[1], Abdul Samad[2]

KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PREVENTIVE PRACTICES FOR DENGUE INFECTION AMONG RESIDENTS IN BARANGAY SAN ANTONIO, AGDAO DISTRICT, DAVAO CITY

JUNELLE P. SILGUERA, RMT, MSMT

KARIL BETHANIE JEANNE T. PERON

AVON ANN B. SARMIENTO

JAYBEE G. SAB-A

LEPTIN AND OBESITY

Davina Hijam[1], Maharabam Purnima Devi[2]

THE EFFICACY OF BACTERIOPHAGES IN TREATING METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA) INFECTION: A SYSTEMATIC REVIEW

OEL NICKELSON M. SOLANO

CERLYN P. CABANIT

FHEBIE KHATE B. COMEDIDO

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

ANTI SMOKING LAWS ARE RELATED TO HEALTH IN PAKISTAN

Ammara SALEEM and Fehmeeda IDREES

SECRET TO GREATER LIFE EXPECTANCY AMONG PEOPLE OF HUNZA

Sonia DEEDAR, Fahmeeda IDREES

NİTQ VƏ DİL TERAPİYASI

Əliyeva Ləman Vüqar qızı

CHARACTERIZATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLATED FROM CHICKEN IN SELECTED FARMS IN MORO, NIGERIA

Muritala Issa BALE,

SURGE IN MEDICAL WASTE DUE TO ADVENT OF COVID-19 IN PAKISTAN

Fahmeeda IDREES[1], Huma SALEEM[2], Mishal Fatima[3]

BIOTERRORISM IN PUBLIC HEALTH: A GLOBAL THREAT AND WAY FORWARD

Fahmeeda IDREES

Quratulain ASGHAR

Quratulain

Rimsha MUNIR

HUMAN PAPILLOMA VIRUS VACCINATION AND ITS STATUS IN PAKISTAN

Fahmeeda IDREES

IMPACT OF WATER POLLUTION ON PUBLIC HEALTH: A CASE STUDY OF DISTRICT SUKKUR, SINDH PROVINCE OF PAKISTAN

Bahadur Ali NAICH

HOW CAN NIGERIAN SMALL AND MEDIUM TOURISM AND HOSPITALITY ENTERPRISES (SMEs) SURVIVE IN THE COVID-19 PERIOD?

Shuaibu Chiroma Hassan

HISTORY OF THE NURSING PROCESS

Nima SENSANOGLU ALIYEV

THEORY AND PRACTICE RELATIONSHIP IN NURSING

Nima SENSANOGLU ALIYEV

POLAND-IRAN RELATIONS AFTER IRANIAN ISLAMIC REVOLUTION IN 1979 ON HEALTH SECTORS

Shahboz SHOEV

AMERICAN NURSES ASSOCIATION (ANA)

Taleh ABBASLI

CHARACTERİSTİCS OF THE NURSİNG PROCESS

Abdullah Faeq ABDULLAH

BENEFITS OF THE NURSING PROCESS

Abdullah Faeq ABDULLAH

WORLD HEALTH ORGANIZATION

Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI

EUROPEAN UNION HEALTH POLICY

Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI

WORLD ECONOMİC FORUM (WEF) AND HEALTH INVESTİGATİON

Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI

THE LIVED EXPERIENCES OF GARBAGE COLLECTORS COLLECTING HOSPITAL INFECTIOUS WASTES

ROEL NICKELSON M. SOLANO

CHARLES JASON T. DEFENSOR

NADIA A. JABUNGAN

NOELYN R. MAGANDAM

PREVALENCE OF *ENTERBIUS VERMICULARIS* AMONG PRIMARY SCHOOL CHILDREN OF BARANGAY GRAVAHAN MATINA, DAVAO CITY

ROEL NICKELSON M. SOLANO

KHIAN DOREEN P. BALOCA

XHYLA ZYFANNE L. ISLETA

JAMBIE D. NAZARENO

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MONITORING INSECTICIDE RESISTANCE IN COCKROACHES (*BLATTELLA GERMANICA*) OF DISTRICT SIALKOT, PAKISTAN

Saadia Tobassum [1], Rumana Aslam[2], Anisa Iftikhar[3], Farah Liaqat[4], Irfan Yaqoob[5]

MICRORNA AND DISEASES

Laithangbam Rosyka [1,] Davina Hijam[2]

ASPROSIN IN METABOLIC SYNDROME

Florida Ashem[1] Davina Hijam

RELATIONSHIP BETWEEN CLIMATIC FACTORS AND RESPIRATORY DISEASES IN INFORMAL SETTLEMENT IN WINDHOEK, NAMIBIA

[1]Julia Amunime, [2]Taimi Amakali-Nauiseb

TITLE: OCCUPATIONAL THERAPY FOR THE CHILD WITH MIXED CEREBRAL PALSY - A CASE STUDY

M.Ramakrishnan[1], V. Gopal[2]

ANKSİYETE BOZUKLUKLARININ PSİKOİMMÜNOLOJİK MEKANİZMALARI

Mehri Seyidbəyli [1]

Ulviyye Ceferova[2]

Aygün Ceferova [3]

Natavan Ceferli[4]

QÜSURLU ŞƏXSLƏRİN İŞ VƏRDİŞLƏRİNİN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ

İsmayılov Şahismayıl Namaz oğlu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YABANCI DÜŞMANLIĞINA KARŞI DENEYİMSEL BİR ÖĞRENME ARACI: YARATICI DRAMA

Hümeyra HANÇER TOK[a],PhD; Taha Yasir MERT[b], PhD

[a]Sivas Cumhuriyet University, Suşehir School of Health, Department of Nursing. Sivas/Susehri-Turkey, orcid:0000-0003-3283-4192

[b]Sivas Cumhuriyet University, Suşehir School of Health, Department of Nursing. Sivas/Susehri-Turkey, orcid: 0000-0001-8576-8593

Özet

Bu çalışma, hemşirelik eğitiminde yabancı düşmanlığıyla mücadelede yaratıcı drama yönteminin kullanılabilirliğini değerlendirilmekte ve deneyimsel bir öğrenme modeli önermektedir. Küreselleşme ve artan göç hareketleri, sağlık hizmetlerinde kültürlerarası etkileşimi kaçınılmaz hâle getirmiştir. Ancak yapılan araştırmalar, hemşirelerde yabancı düşmanlığı tutumlarının sürdüğünü ve bunun kültürlerarası duyarlılık düzeyiyle ters ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, eğitim süreçlerinde yalnızca bilişsel değil, aynı zamanda duyuşsal öğrenmeyi destekleyen yöntemlerin önemine işaret etmektedir. Yaratıcı drama, bireylerin bir olayı ya da durumu doğaçlama, rol oynama ve canlandırma teknikleriyle deneyimleyerek öğrenmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu yöntem, öğrencilerin empati, iletişim, problem çözme ve kültürel farkındalık becerilerini güçlendirir. Literatürdeki çalışmalar, drama temelli eğitimlerin hemşirelik öğrencilerinde önyargıların azalmasına, empatik tutumların artmasına ve değer temelli mesleki farkındalığın gelişmesine katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, yaratıcı drama, hemşirelik öğrencilerinin yabancı düşmanlığına yönelik farkındalıklarını artıran, insani değerleri içselleştirmelerini destekleyen ve kültürel olarak duyarlı bakım anlayışını güçlendiren yenilikçi bir öğrenme yöntemi olarak önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı drama, hemşirelik eğitimi, yabancı düşmanlığı, kültürlerarası duyarlılık, deneyimsel öğrenme, empati,

An Experiential Learning Tool Against Xenophobia in Nursing Education: Creative Drama

Abstract

This study evaluates the usability of the creative drama method in combating xenophobia in nursing education and proposes an experiential learning model. Globalization and increased migration have made intercultural interaction in health care inevitable. However, research indicates that xenophobic attitudes persist among nurses and are inversely related to their level of intercultural sensitivity. This highlights the importance of educational approaches that support not only cognitive but also affective learning. Creative drama is an approach that enables individuals to learn by experiencing an event or situation through improvisation, role-playing, and dramatization techniques. This method strengthens

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

students' empathy, communication, problem-solving, and cultural awareness skills. Studies in the literature reveal that drama-based education contributes to reducing prejudice, enhancing empathetic attitudes, and promoting value-based professional awareness among nursing students. In conclusion, creative drama is recommended as an innovative learning method that increases nursing students' awareness of xenophobia, supports the internalization of humanistic values, and reinforces a culturally sensitive approach to care.

Keywords: Creative drama, nursing education, xenophobia, intercultural sensitivity, experiential learning, empathy.

GİRİŞ

Küreselleşme, göç hareketleri ve artan kültürel çeşitlilik, sağlık hizmetlerinde kültürlerarası etkileşimi kaçınılmaz hâle getirmiştir. Hemşirelik mesleği, doğası gereği insana temas eden ve kültürel duyarlılığı zorunlu kılan bir disiplindir. Ancak göçmen ve mülteci nüfusun artışı, bazı toplumlarda yabancı düşmanlığı ve ırkçılık temelli tutumların görünür hale gelmesine yol açmaktadır (**Bernasconi**, 2014; Sundstrom & Kim, 2014). Yabancı düşmanlığı genellikle "yabancıya duyulan korku veya düşmanlık" olarak tanımlanır ve çoğu zaman ırkçılıkla iç içe geçer. Ancak Bernasconi (2014), yabancı düşmanlığının yalnızca biyolojik ırk farkına değil, aynı zamanda kültürel, dilsel veya dini farklılıklara dayalı ötekileştirme biçimlerine işaret ettiğini vurgular. Bu nedenle, yabancı düşmanlığı sadece bireysel bir tutum değil, toplumsal yapının içine yerleşmiş bir güç ilişkisini de yansıtır (Celikates, 2025).

Sundstrom (2013), "barınan yabancı düşmanlığı" kavramıyla modern toplumların ırkçılıktan arındıklarını iddia ederken aslında yabancı düşmanlığına dayalı tutum ve uygulamaları farklı biçimlerde yeniden ürettiklerini belirtmektedir. Bu bakış açısı, hemşirelik eğitimi açısından öğrencilerin örtük önyargılarını fark etmeleri ve dönüştürmeleri gerektiğini ortaya koyar. Sağlık çalışanlarında yabancı düşmanlığı eğilimlerin varlığı, özellikle göçmenlerin yoğun olarak yaşadığı bölgelerde yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Baratedi, Malapela ve Tsima (2024), hemşirelik eğitimcileri arasında yabancı öğrencilere yönelik ayrımcı tutumların sürdüğünü ve bu durumun eğitim ortamında mikro düzeyde dışlanma yarattığını bildirmiştir. Benzer şekilde, Yıldız ve arkadaşlarının (2024) yaptığı araştırmada, hemşirelerin yabancı düşmanlığı düzeyi arttıkça kültürlerarası duyarlılıklarının azaldığı, yani iki değişken arasında ters (negatif) bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Köse Tosunöz ve Öztürk Çopur (2024), mülteci nüfusun yoğun yaşadığı iki şehirde görev yapan hemşirelerde etnosentrizm ve yabancı düşmanlığı düzeylerinin yüksek olduğunu, bu durumun bakım ilişkilerini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Hemşirelik öğrencilerinde yürütülen çok merkezli bir çalışmada ise Ergezen ve Aydın (2025), kültürlerarası duyarlılığın artmasıyla yabancı düşmanlığı düzeyinin anlamlı biçimde azaldığını ortaya koymuştur. Bu sonuç, eğitim süreçlerinde kültürel farkındalık kazandıran yöntemlerin kullanılmasının önemini destekler niteliktedir. Nitekim, Bozdağ ve Serin (2025), sağlık kurumlarında yabancı düşmanlığıyla baş etmede sadece yönetsel stratejilerin değil,

"kapsayıcı liderlik" gibi katılımcı yaklaşımların da yeterli olmadığını; duygusal farkındalık ve empati geliştirmeye dayalı pedagojik yöntemlerin gerektiğini vurgulamıştır **(Adıgüzel,2020).** Yaratıcı drama, bireylerin bir kavramı, olayı, durumu ya da duyguyu önceden yazılmış bir metne bağlı kalmadan, doğaçlama, rol oynama ve canlandırma teknikleriyle keşfetmelerini sağlayan bir öğrenme ve ifade sürecidir. Bu yöntem, bireyin hayal gücünü, yaratıcılığını ve empati becerisini geliştirmeyi amaçlar **(Adıgüzel,2020 Anderson and Donelan,2016).** Yaratıcı drama sürecinde katılımcılar yalnızca izleyici değil, aynı zamanda aktif birer katılımcıdır; öğrenme, deneyimleyerek ve yaşayarak gerçekleşir. Eğitimde yaratıcı drama, öğrencilerin iletişim, iş birliği, problem çözme, kendini ifade etme ve eleştirel düşünme becerilerini güçlendirir. Aynı zamanda duygusal farkındalığı artırır ve bireyin toplumsal olaylara duyarlılığını geliştirir **(Baldwin,2009).** Kısacası, yaratıcı drama, sanatsal bir süreç olmanın ötesinde, bireyin kendini ve çevresini anlamasına, duygularını özgürce ifade etmesine ve öğrenmeyi kalıcı hale getirmesine olanak tanıyan güçlü bir eğitim yöntemidir **(Adıgüzel,2020).**

Hemşirelik eğitimi kapsamında düzenlenecek drama oturumlarında, öğrenciler farklı etnik kimliklerden hastaları canlandırabilir; iletişimdeki yanlış anlamaları, kültürel önyargıları ve empatik yaklaşımları deneyimleyebilirler (Adıgüzel,2020; Önder,2000). Böylece, öğrenme süreci soyut bilgiden somut deneyime dönüşür. UNHCR'nin Güney Afrika Bölgesel Ofisi tarafından yürütülen programların değerlendirilmesinde, yabancı düşmanlığı İle mücadelede en etkili müdahalenin toplum temelli, katılımcı ve diyalog odaklı eğitimler olduğu belirtilmiştir (Misago, Freemantle, & Landau, 2015). Drama eğitimi, bu niteliklerin tümünü içinde barındırır. Katılımcılar yalnızca bilgi edinmez, aynı zamanda davranışlarını yeniden şekillendirme fırsatı bulur (Adıgüzel,2020; Önder,2000). Bu yönüyle drama, hemşirelik öğrencilerinde yabancı düşmanlığı ile tutumların dönüştürülmesinde yenilikçi bir strateji olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmanın amacı, hemşirelik eğitiminde yabancı düşmanlığı ile mücadelede yaratıcı drama tekniğinin kullanılabilirliğini tartışmak ve bu doğrultuda deneyimsel bir öğrenme modeli önermektir.

1. Yaratıcı Drama Nedir?

Drama, bireylerin duygu, düşünce ve davranışlarını "-mış gibi yaparak" ifade ettikleri, yaşantıya dayalı bir öğrenme yöntemidir. Drama; bir konu, durum, olay veya olgunun eyleme dönüştürülmesi sürecidir. Eğitimde kullanılan biçimiyle drama, tiyatrodan farklı olarak bir metne ya da seyirciye bağlı değildir; doğaçlamaya, katılıma ve deneyime dayalıdır. Katılımcılar, belirlenen temalar çerçevesinde bir olayı canlandırarak hem bilişsel hem de duyuşsal öğrenme yaşantısı edinirler (Adıgüzel, 2019; Baldwin, 2009). Yaratıcı drama, bireylerin yaşam deneyimlerinden yola çıkarak bir durumu ya da olguyu çeşitli tekniklerle (rol oynama, doğaçlama, dramatizasyon vb.) canlandırdıkları yapılandırılmış bir öğrenme sürecidir. Bu süreçte amaç; bireylerin empati, iletişim, özgüven, yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektir. Adıgüzel (2020), yaratıcı dramayı "katılımcıların kendi deneyimlerinden yola çıkarak, lider rehberliğinde, doğaçlama ve rol oynama teknikleriyle oluşturulan bir canlandırma

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

süreci" olarak tanımlamaktadır. Bu yönüyle yaratıcı drama, hem sanatsal hem de pedagojik bir yöntemdir.

3. Yaratıcı Dramanın Amaçları

Yaratıcı dramanın temel amaçları şunlardır (Adıgüzel, 2020):

- Katılımcıların duygularını ifade edebilme becerisini geliştirmek.
- Empati kurma, sosyal duyarlılık ve iş birliği becerilerini artırmak.
- Eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi desteklemek.
- Sözlü ve sözsüz iletişim yeteneklerini güçlendirmek.
- Estetik, demokratik tutum ve değerleri pekiştirmek.
- Duygusal boşalım (katarsis) sağlayarak psikolojik rahatlama oluşturmak.

4. Yaratıcı Dramanın Bileşenleri

Yaratıcı drama dört temel bileşenden oluşur: lider, katılımcı (grup), mekân ve konu (Adıgüzel, 2002,2020; Önder, 2000).

Lider: Yaratıcı drama lideri, öğretici veya kolaylaştırıcıdır. Lider, hoşgörülü, empatik, analitik düşünebilen, açık ve yönlendirici iletişim kurabilen kişidir. Grup dinamiklerini gözetir, katılımı dengeler ve güvenli bir öğrenme ortamı oluşturur. Katılımcıların fiziksel ve duygusal güvenliği liderin sorumluluğundadır (Adıgüzel, 2006,2019,2020; Önder, 2000).

Katılımcı (Grup): Katılımcılar, yaş ve deneyim düzeyine göre heterojen veya homojen biçimde oluşturulur. Grup üyelerinin birbirleriyle etkileşimi, güven ortamı ve gönüllü katılım esastır. Isınma oyunları grup içi iletişimi kolaylaştırır, katılımı ve motivasyonu artırır (Adıgüzel, 2020; Önder, 2000).

Mekân: Yaratıcı drama her türlü ortamda (sınıf, bahçe, hastane, müze, vb.) uygulanabilir. Önemli olan, mekânın güvenli olması ve sürece uygun biçimde düzenlenmesidir. Gerektiğinde materyaller kullanılabilir ancak drama için "gerçek nesneler" zorunlu değildir; katılımcılar "-mış gibi yaparak" soyut temsiller oluşturabilir (Adıgüzel, 2020; Önder, 2000).

Konu: Konu, güncel, anlaşılır ve eğitim amacına uygun olmalıdır. Bir gazete haberi, fotoğraf, melodi, vaka örneği veya toplumsal bir olgu dramanın çıkış noktası olabilir. Lider, konunun bütünlüğünü ve pedagojik uygunluğunu sağlar (Adıgüzel, 2020**; Baldwin,**2009; Önder, 2000).

Yaratıcı Dramanın Aşamaları: Yaratıcı drama, bireylerin duygu, düşünce ve deneyimlerini doğaçlama, rol oynama ve canlandırma teknikleriyle ifade etmelerini sağlayan süreç temelli bir öğrenme yöntemidir. Bu süreç üç temel aşamadan oluşur: Hazırlık (ısınma) aşaması, canlandırma aşaması ve değerlendirme aşaması. Her aşama birbirini tamamlayan bir bütünlük içinde ilerler ve öğrenmenin kalıcı hâle gelmesini sağlar (Adıgüzel,2006; Önder,2000).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Hazırlık – Isınma Aşaması, drama sürecinin başlangıç bölümüdür. Bu aşamada amaç, katılımcıların birbirine, mekâna ve lidere alışmasını sağlamaktır. Grup üyeleri arasındaki etkileşimi artırmak, güven ortamı oluşturmak ve beden farkındalığını güçlendirmek için çeşitli oyun ve etkinlikler kullanılır. Hareketli, eğlenceli ve iletişimi teşvik eden bu etkinlikler, katılımcıların dramatik sürece zihinsel ve duygusal olarak hazırlanmasını sağlar (Adıgüzel,2002, 2020; Önder,2000).

Canlandırma Aşaması, yaratıcı dramanın merkezidir. Katılımcılar belirlenen bir konu, olay ya da durum çerçevesinde doğaçlama, rol oynama, dramatizasyon gibi tekniklerle sahneleme yaparlar. Bu süreçte bireyler yalnızca bir karakteri canlandırmaz; aynı zamanda o karakterin duygu, düşünce ve değerlerini anlamaya çalışarak empati geliştirirler. Drama lideri, grubu yönlendirirken özgür ifade alanı yaratır ve katılımcıların kendi deneyimlerinden yola çıkarak yaratıcı çözümler üretmelerini destekler (Adıgüzel,2018,2020; Önder,2000).

Değerlendirme Aşaması ise sürecin son aşamasıdır. Bu bölümde katılımcılar, canlandırma sırasında yaşadıkları duygu ve düşünceleri paylaşırlar. Değerlendirme sözel, yazılı ya da görsel yollarla yapılabilir; amaç, yaşantının anlamlandırılması ve farkındalığın artırılmasıdır. Bu aşama, katılımcıların kendini ifade etme becerilerini güçlendirir, öğrenmeyi içselleştirir ve grup içinde empatik bir paylaşım ortamı oluşturur. Sonuç olarak, yaratıcı dramanın aşamaları birbirine bağlı dinamik bir süreçtir. Hazırlık aşaması grubun güvenini pekiştirir, canlandırma aşaması aktif öğrenmeyi sağlar, değerlendirme aşaması ise deneyimlerin anlamlandırıldığı derin öğrenme boyutunu oluşturur. Bu yönüyle yaratıcı drama, yalnızca bir öğretim yöntemi değil, aynı zamanda bireyin kendini ve toplumu anlamasını destekleyen güçlü bir öğrenme sürecidir (Adıgüzel,2018; Önder,2000).

Yaratıcı drama ve bazı hemşirelik uygulama örnekleri

KoKorošec ve Zorec (2020), okul öncesi dönemde yaratıcı drama etkinliklerinin saldırgan davranışlar üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma, yaratıcı drama uygulamalarının çocuklarda empati, özdenetim ve sosyal problem çözme becerilerini geliştirdiğini, buna bağlı olarak da saldırgan davranışların anlamlı biçimde azaldığını göstermiştir. Çalışma, erken çocukluk döneminde drama tabanlı eğitimin davranışsal gelişim üzerinde olumlu etkileri olduğunu vurgulamaktadır.

Tok ve Kesgin (2025) tarafından yapılan çalışmada, alkol veya madde bağımlılığı olan bireylere yönelik drama temelli bir eğitim programının, kadına yönelik şiddete ilişkin tutumlara etkisi incelenmiştir. Randomize kontrollü desenle yürütülen araştırmada, drama eğitimi alan grubun şiddete yönelik olumsuz tutumlarında anlamlı bir azalma görülmüştür. Bulgular, yaratıcı dramanın bireylerin farkındalık düzeyini ve duygusal empatisini artırarak şiddet eğilimini azaltmada etkili bir araç olduğunu ortaya koymuştur.

Kesgin ve Tok (2023), hemşirelik öğrencileriyle yürüttükleri randomize kontrollü çalışmada, sınıf içi geleneksel eğitimin yanı sıra yaratıcı drama yönteminin, öğrencilerin kadına yönelik şiddete ilişkin tutumlarına etkisini karşılaştırmıştır. Bulgular, drama temelli eğitimin, öğrencilerin şiddete karşı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

duyarlılığını, toplumsal cinsiyet farkındalığını ve empatik yaklaşımlarını geleneksel eğitime kıyasla daha fazla geliştirdiğini göstermiştir.

Kemer ve İşler Dalgıç (2022), okul öncesi çocuklar için yaratıcı drama yöntemiyle geliştirilen cinsel istismardan korunma eğitim programının etkililiğini incelemiştir. Deneysel desenle yürütülen araştırma sonucunda, programa katılan çocukların beden farkındalığı, sınır koyma becerisi ve riskli durumları tanıma düzeylerinin anlamlı biçimde arttığı belirlenmiştir. Bu sonuç, drama yönteminin çocuklarda güvenli davranış geliştirmede etkili bir araç olduğunu göstermektedir.

Karaosmanoğlu, Adıgüzel ve Şimşek (2022), lise öğrencilerinin siber zorbalıkla baş etme stratejilerini anlamak amacıyla yaratıcı drama temelli bir program uygulamıştır. Araştırma bulguları, drama oturumlarının öğrencilerin öz-farkındalıklarını artırdığını, empatik iletişim kurmalarını güçlendirdiğini ve siber zorbalığa karşı daha etkili baş etme stratejileri geliştirmelerini sağladığını ortaya koymuştur.

Hong ve Hong (2022), değerler eğitimi bağlamında yaratıcı dramanın deneyim, hayal gücü ve bütünleştirme süreçlerine katkısını incelemiştir. Çalışmada drama, değerlerin yalnızca bilişsel olarak değil, duygusal ve davranışsal düzeyde de içselleştirilmesini sağlayan bütüncül bir öğrenme yöntemi olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, yaratıcı dramanın değerler eğitiminde anlamlı öğrenme ve kalıcı tutum değişimi yarattığını göstermiştir.

Mondolfi Miguel ve Pino-Juste (2021), partner şiddeti mağduru kadınlarla yürüttükleri terapötik drama programında, Drama Terapisi, Ezilenlerin Tiyatrosu (Boal) ve Psikodrama yöntemlerini bütünleştirmiştir. Bulgular, katılımcı kadınların kendilik değerlerinin arttığını, travmatik yaşantılarını ifade edebildiklerini ve güçlenme (empowerment) düzeylerinin yükseldiğini göstermiştir. Bu çalışma, drama temelli yaklaşımların iyileştirici gücüne dikkat çekmektedir.

Tok ve Uzun (2025) tarafından yürütülen *"The Effect of Forum Theater on Nursing Students' Attitudes Toward Immigrants"* başlıklı çalışmada, yaratıcı dramanın alt türlerinden biri olan **forum tiyatro** tekniğinin hemşirelik öğrencilerinin göçmenlere yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Tek grup ön test–son test deseninde gerçekleştirilen araştırmada, öğrenciler drama oturumları boyunca göçmen hastalarla iletişim kurarken karşılaşılabilecek önyargı, yanlış anlama ve kültürel duyarsızlık örneklerini sahnelemişlerdir. Katılımcılar yalnızca izleyici değil, aynı zamanda çözüm üretici "seyirci-oyuncu" (spect-actor) rolünü üstlenmiş; sahneye girerek farklı davranış biçimlerini denemişlerdir. Uygulama sonrasında elde edilen bulgular, öğrencilerin göçmenlere yönelik tutumlarında anlamlı bir olumlu değişim olduğunu göstermiştir. Ayrıca drama sürecinin öğrencilerin empati, kültürel farkındalık ve öz değerlendirme becerilerini geliştirdiği belirtilmiştir. Bu çalışma, **yaratıcı drama temelli deneyimsel öğrenmenin**, hemşirelik öğrencilerinde önyargıların fark edilmesi ve dönüştürülmesi açısından etkili bir pedagojik araç olduğunu ortaya koymaktadır. Tok ve Uzun'un bulguları, hemşirelik eğitiminde yabancı düşmanlığıyla mücadelede duygusal katılımı, farkındalığı ve empatik düşünmeyi merkeze alan drama uygulamalarının önemini güçlü biçimde desteklemektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Wasmuth ve arkadaşları (2023), mesleki terapi eğitiminde ve uygulamasında varlığını sürdüren yapısal ırkçılık biçimlerini tartışmak ve bu konudaki farkındalığı artırmak amacıyla katılımcıların kendi yaşantılarından yola çıkarak oluşturdukları anlatı tiyatrosu uygulamalarını değerlendirmiştir. Çalışmada, ABD'deki mesleki terapistlerden ve öğrencilerden oluşan bir grup, anti-Siyahi ırkçılıkla ilgili kişisel ve profesyonel deneyimlerini paylaşmış, bu deneyimler senaryolaştırılarak tiyatro sahnesine taşınmıştır. Elde edilen bulgular, anlatı tiyatrosunun katılımcılara hem ırkçılıkla ilgili duygularını ifade etme hem de bu konuda empati geliştirme fırsatı sunduğunu göstermiştir. Katılımcılar, uygulamanın mesleki kimliklerini, kültürel alçakgönüllülüklerini ve sosyal adalet perspektiflerini güçlendirdiğini belirtmiştir. Sonuç olarak araştırma, sanatsal ve yansıtıcı yöntemlerin, özellikle de anlatı tiyatrosunun, ırkçılığın fark edilmesi, tartışılması ve dönüştürülmesi sürecinde etkili bir pedagojik araç olabileceğini vurgulamaktadır.

Bu çalışmalar bütüncül olarak değerlendirildiğinde, yaratıcı dramanın yalnızca bilişsel değil, aynı zamanda duyuşsal ve davranışsal öğrenme üzerinde derin etkiler yarattığı görülmektedir. Yaratici Drama yöntemi, farklı yaş ve gruplarda bireylerin empati, öz-farkındalık, etik duyarlılık ve sosyal becerilerini güçlendirmektedir. Özellikle şiddet, ayrımcılık, istismar ve ötekileştirme gibi toplumsal sorunlarda drama, bireylere kendi davranışlarını gözden geçirme ve alternatif çözümler üretme fırsatı sunmaktadır. Sağlık ve hemşirelik eğitiminde yaratıcı drama, öğrencilerin insani değerleri içselleştirmesini ve profesyonel rollerinde daha adil, kapsayıcı ve empatik tutumlar geliştirmesini sağlayabilecek güçlü bir pedagojik araç olarak öne çıkmaktadır.

Oturum Örneği: 1. Oturum: Hastanede Drama Uygulaması
Konu: "Hasta ile empatik iletişim" Yer: Hastane eğitim salonu / simülasyon laboratuvarı Süre: 60 dakika Yöntem: Yaratıcı Drama Katılımcı Sayısı :20 Teknik: Rol oynama ve rol değiştirme Değerlendirme: Sözel yansıtma dairesi Amaç: Hemşirelik öğrencilerinin empatik iletişim becerilerini geliştirmeleri ve hasta merkezli yaklaşımı deneyimlemeleri.
A. Tanışma Oyunu: Katılımcılar bir daire şeklinde ayakta durur. Lider, herkesten kendi isminin baş harfiyle başlayan bir sıfat seçmesini ister. Sıfat, kişiyi tanımlayan ya da o anki ruh hâlini yansıtan bir kelime olabilir. Katılımcı, sıfat ve ismini söylerken aynı anda kendini ifade eden bir hareket yapar.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Örneğin "Neşeli Nisa" diyerek zıplar ya da "Sakin Selin" diyerek ellerini göğsünde birleştirir. Grup hep birlikte katılımcının söylediği sıfat ve ismi tekrar eder ve aynı hareketi yapar. Oyun sırayla tüm katılımcılar bitirene kadar devam eder. Herkesin adı ve hareketi grup tarafından tekrarlanarak öğrenme, etkileşim ve enerji artışı sağlanı

B. Isınma Aşaması – Oyun: "Köpek Balığı Oyunu" (5 dk)

Köpek Balığı Oyunu, yaratıcı drama oturumlarının başlangıcında grup üyelerinin birbirine alışmasını, dikkatlerini toplamasını ve güven temelli bir etkileşim ortamı kurulmasını sağlayan eğlenceli bir ısınma oyunudur. Oyunda tüm katılımcılar bir daire oluşturur ve liderin yönergelerini dikkatle dinler. Lider, herkesin gözlerini kapatmasını ister ve sessizce grubun içinden bir kişiye dokunarak onu "köpekbalığı" olarak belirler. Diğer katılımcılar ise "balık" rolündedir. Gözler açıldığında tüm balıklar sınıfın veya alanın içinde serbestçe dolaşmaya başlar; birbirleriyle göz teması kurar, gülümser ve sessiz bir şekilde iletişim kurarlar. Köpekbalığı rolündeki kişi, kimliğini gizli tutarak göz göze geldiği birine sessizce göz kırpar. Göz kırpılan kişi, "öldüğünü" belirtmek için yavaşça elini kalbine koyar, yere oturur veya dramatik bir şekilde sahnenin dışına çıkar. Diğer katılımcıların görevi, köpekbalığının kim olduğunu fark etmeye çalışmaktır. Bir katılımcı köpekbalığının kim olduğunu düşündüğünde, sessizce liderin kulağına tahminini söyler. Eğer tahmini doğruysa tur sona erer; yanlışsa oyun devam eder. Her yeni turda lider başka bir köpekbalığı belirler ve roller değişir. Böylece tüm katılımcılar aktif biçimde oyuna dahil olur..

C. Canlandırma Aşaması (35 dk)

Katılımcılara şu yönerge verilir: Şimdi hepiniz bir daire oluşturun. Dairede sırayla 1'den 5'e kadar sayıyoruz. 1 diyenler bir grup, 2 diyenler bir grup, 3 diyenler bir grup, 4 diyenler bir grup, 5 diyenler bir grup oluyor. Şimdi aynı sayıyı söyleyenler bir araya gelsin.

Vaka 1: Görünmeyen Hasta: Bir üniversite hastanesinin dahiliye servisinde görevli hemşire, göçmen kökenli bir hastaya ilaç uygulamak için odaya girer. Aynı odada yatan başka bir hastanın yakını, hemşireye dönerek, "Bu yabancılarla aynı odada kalmak istemiyoruz, hastalık bulaştırırlar!" der. Göçmen hasta başını öne eğer, konuşamaz. Hemşire bir an ne yapacağını bilemez; bir yandan profesyonel davranma çabası içindedir, diğer yandan sessiz kalmanın hastayı inciteceğini hisseder. Ortam gerilmiştir. Bu vaka, hemşirelerin ırkçı söylemler karşısında profesyonel sınırlarını koruyarak nasıl etik bir tutum sergilemeleri gerektiğini tartışmaya açar. Katılımcılar, hasta, hemşire ve hasta yakını rollerini üstlenerek sahneyi doğaçlama biçiminde canlandırır. Ardından, "sessiz kalmak mı, müdahale etmek mi?" sorusu üzerine grup değerlendirmesi yapılır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Vaka 2: Anlaşılmayan Sesler: Bir devlet hastanesinin acil servisine, Türkçe bilmeyen Suriyeli bir anne çocuğuyla gelir. Çocuk yüksek ateş içindedir, anne panikle kendi dilinde yardım ister. Kayıt masasında görevli hemşireler kadına bakar, biri diğerine alaycı bir ses tonuyla, "Bir de Arapça bilmemiz eksikti, önce Türkçe öğrensinler" der. Kadın ağlamaklı bir sesle çocuğunu kucağına alır, iletişim tamamen kopar. Bu sahne, dil bariyerinin yalnızca iletişim sorunu değil, aynı zamanda kültürel ayrımcılığın bir biçimi olabileceğini gösterir. Drama uygulamasında katılımcılar hemşire, anne ve gözlemci rollerini oynar. İkinci turda rol değiştirme tekniği kullanılarak hemşire rolündeki öğrenci "anne" rolünü alır; bu değişim empatiyi ve farkındalığı güçlendirir.

Vaka 3: Sessiz Tepsi: Kadın doğum servisinde yatan bir hasta, dini inancı gereği vejetaryen yemek talep eder. Ancak yemek dağıtımı sırasında görevli personel hemşireye fısıldayarak "Bu hasta yine özel istekte bulundu, sanki beş yıldızlı oteldeyiz" der. Bu sözler hastanın kulağına gider; mahcup bir şekilde gözlerini kaçırır ve "Sadece kendi inancım gereği yemek istedim" der. Hemşire kısa bir sessizlik yaşar, nasıl bir tepki vereceğini bilemez. Bu vaka, sağlık hizmetlerinde kültürel ve dini değerlere saygı gösterilmesinin önemine vurgu yapar. Drama sürecinde katılımcılar hemşire, hasta ve yemek dağıtım görevlisini canlandırır. Ardından, grup içinde "profesyonel bakımda tarafsızlık ve kültürel duyarlılık" teması tartışılır.

Vaka 4: Öncelik Kimin?: Bir üniversite hastanesinin poliklinik bekleme salonu kalabalıktır. Sırada bekleyen mülteci kökenli bir hasta, çocuğuyla birlikte hemşirenin yönlendirmesiyle doktor odasına alınır. Ancak bu sırada diğer hastalardan biri yüksek sesle "Yine yabancıları öne alıyorsunuz, biz kendi ülkemizde sıra bekliyoruz!" diye bağırır. Hemşire, ortamın gerilmemesi için durumu açıklamaya çalışır ama aynı zamanda adalet duygusuyla çatışır. Bu vaka, sağlık hizmetine erişimde eşitliğin, profesyonel kararlarda tarafsızlığın ve insan haklarına dayalı yaklaşımın önemini göstermektedir. Canlandırmada katılımcılar hemşire, hasta ve diğer hasta rolündedir; ikinci turda forum tiyatro tekniğiyle seyirciler sahneye girip çözüm önerilerini denemeye davet edilir.

Rol dağıtımı yapılır.

D. Değerlendirme Aşaması (20 dk)

Değerlendirme dairesi kurulur. Her öğrenci şu cümleleri tamamlar:

- "*Canlandırma sırasında en çok şu duyguyu hissettim…"*
- *"Hasta rolündeyken hemşireden şunu bekledim…"*
- *"Hemşire rolünde empati kurmak bana şunu fark ettirdi…*"

Sonuç ve öneriler

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu çalışma, hemşirelik eğitiminde yabancı düşmanlığıyla mücadelede yaratıcı drama temelli deneyimsel öğrenme yaklaşımlarının güçlü bir pedagojik araç olabileceğini ortaya koymaktadır. Literatürdeki bulgular, hemşirelerde ve hemşirelik öğrencilerinde yabancı düşmanlığı tutumlarının kültürlerarası duyarlılıkla ters orantılı olduğunu göstermektedir. Bu durum, geleneksel bilgi aktarımına dayalı eğitim yöntemlerinin tek başına önyargıların dönüşümünde yeterli olmadığını, bunun yerine duygusal farkındalık, empati ve etkileşim temelli öğrenme süreçlerinin gerekliliğini göstermektedir.

Yaratıcı drama, bireylerin yalnızca bilgi edinmesini değil, aynı zamanda duygusal ve davranışsal farkındalık kazanmasını sağlayan bütüncül bir öğrenme deneyimi sunar. Drama oturumlarında öğrenciler, göçmen veya farklı kültürlerden bireylerle iletişim kurarken yaşanabilecek önyargı, ayrımcılık ve kültürel yanlış anlamaları deneyimleyerek fark ederler. Bu süreç hem bilişsel hem duyuşsal öğrenmeyi destekleyerek, öğrencilerin empati kurma, iletişim ve kültürel duyarlılık becerilerini güçlendirir. Sonuç olarak, yaratıcı drama, hemşirelik öğrencilerinin mesleki kimliklerinde insani değerleri, eşitliği ve empatik iletişimi içselleştirmelerini sağlayan etkili bir öğretim yöntemidir. Bu yaklaşım, yabancı düşmanlığına karşı farkındalık oluşturmanın yanı sıra, geleceğin hemşirelerinin kültürel olarak duyarlı, adil ve kapsayıcı sağlık hizmeti sunma becerilerini güçlendirmektedir. Bu nedenle yaratıcı drama, hemşirelik eğitim müfredatına entegre edilmesi gereken çağdaş ve yenilikçi bir öğrenme stratejisi olarak değerlendirilmektedir.

Referanslar

Adıgüzel, Ö. (2020). *Yaratıcı drama: Kavramlar, ilkeler, kuramlar, uygulamalar* (10. baskı). Pegem Akademi.
Adıgüzel, Ö. (2019). Eğitimde yaratıcı drama.(5. Baskı) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Adıgüzel, Ö. (2002). Eğitimde yeni bir yöntem ve disiplin: yaratıcı drama. In Ö. Adıgüzel (Ed.), *Yaratıcı Drama (1985-1995 Yazılar, Cilt I)* (s. 158-179). Naturel Kitap Yayıncılık.

Adıgüzel, Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi, 1*(1), 17-29.

Anderson, M. (2011). Masterclass in drama education: Transforming teaching and learning. A&C Black.

Baldwin, P. (2009). *With drama in mind: Real learning in imagined worlds.* Continuum.

Baratedi, W. M., Malapela, R. G., & Tsima, O. (2024). Acts of xenophobia among nurse educators: A qualitative study. Heliyon, 10(3).

Bernasconi, R. (2014). Where is xenophobia in the fight against racism?. Critical Philosophy of Race, 2(1), 5-19.

Bozdağ, F., & Serin, H. (2025). Coping with xenophobia in healthcare institutions: is inclusive leadership enough?. Current Psychology, 1-17.

Celikates, R. (2025). From "Xenophobia" to structural racism, and back? Epistemic obstacles, conceptual struggles, and the role of critical theory. Ethnic and Racial Studies, 48(7), 1338-1356.

Ergezen, F. D., & Aydın, R. (2025). The relationship between intercultural sensitivity, ethnocentrism, socio-demographic characteristics and xenophobia in nursing students: A descriptive and multi-centric study. *Nurse Education Today*, *144*, 106443.

Hong, R., & Hong, Y. (2022). Experience, imagination and integration: Creative drama for values education. Sustainability, 14(18), 11113.

Karaosmanoğlu, G., Adıgüzel, Ö., & Şimşek, P. Ö. (2022). Understanding high school students' strategies for coping with cyberbullying through creative drama. Education and Science, 47(209), 207-

237.207–237.
Kemer, D., & İşler Dalgıç, A. (2022). Effectiveness of sexual abuse prevention training program developed by creative drama for preschoolers: An experimental study. Journal of child sexual abuse, 31(1), 9-32.

Kesgin, M. T., & Tok, H. H. (2023). The impact of drama education and in-class education on nursing students' attitudes toward violence against women: A randomized controlled study. Nurse education today, 125, 105779.

Korošec, H., & Zorec, M. B. (2020). The impact of creative drama activities on aggressive behaviour of preschool children. Research in Education, 108(1), 62-79.

Köse Tosunöz, İ., & Öztürk Çopur, E. (2024). The relationship between ethnocentrism and xenophobia level and predictors: A descriptive and correlational study of nurses working in two cities where refugees live intensively in Turkey. Nursing & Health Sciences, 26(2), e13107.

Misago, J. P., Freemantle, I., & Landau, L. B. (2015). Protection from xenophobia. An evaluation of UNHCR's regional office for Southern Africa's xenophobia related programmes. UNHCR, Geneva.

Mondolfi Miguel, M. L., & Pino-Juste, M. (2021). Therapeutic achievements of a program based on drama therapy, the theater of the oppressed, and psychodrama with women victims of intimate partner violence. Violence against women, 27(9), 1273-1296.

Önder, A. (2000). Yaşayarak öğrenme için eğitici drama: Kuramsal temellerle uygulama teknikleri ve örnekleri. Epsilon Yayıncılık.

Sundstrom, R. R. (2013). Sheltering xenophobia. *Critical Philosophy of Race, 1*(1), 68–85. **Sundstrom, R. R., & Kim, D. H. (2014). Xenophobia and racism. Critical philosophy of race, 2(1), 20-45.**

Tok, H. H., & Kesgin, M. T. (2025). Effect of drama-education for alcohol/substance user on attitudes toward violence against women: Randomized controlled design. *BMC Public Health, 25*(1), 1781.

Tok, H. H., & Uzun, L. N. (2025). The effect of forum theater on nursing students' attitudes toward immigrants. *Journal of Transcultural Nursing.*

Wasmuth, S., Milton, C., Pritchard, K., Johnson, K. R., Wakeford, L., Caldwell, B., ... & Johnson, K. (2023). Narrative theater to examine and mitigate anti-Black racism within occupational therapy. OTJR: Occupational Therapy Journal of Research, 43(1), 81-89.

Yıldız, M., Yıldırım, M. S., Elkoca, A., Sarpdağı, Y., Atay, M. E., & Dege, G. (2024). Investigation the relationship between xenophobic attitude and intercultural sensitivity level in nurses. Archives of Psychiatric Nursing, 48, 20-29.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

GÖÇ VE BARINMA: TOPLU YAŞAM ALANLARININ FİZİKSEL, RUHSAL VE SOSYAL SAĞLIK ÜZERİNDEKİ SONUÇLARI

Hümeyra HANÇER TOK[a],PhD; Taha Yasir MERT[b], PhD

[a]Sivas Cumhuriyet University, Suşehir School of Health, Department of Nursing. Sivas/Susehri-Turkey, orcid:0000-0003-3283-4192, e-mail: hancertok@gmail.com.

[b]Sivas Cumhuriyet University, Suşehir School of Health, Department of Nursing. Sivas/Susehri-Turkey, orcid: 0000-0001-8576-8593, e-mail: tymert@cumhuriyet.edu.tr.

Özet

Küreselleşme, iklim değişikliği, savaşlar, ekonomik eşitsizlikler ve politik istikrarsızlıklar, günümüzde kitlesel göç hareketlerini hızlandırmış ve milyonlarca insanı doğdukları topraklardan uzaklaştırmıştır. Bu durum, özellikle göçmen ve mülteci toplulukların barınma, sağlık ve sosyal uyum sorunlarını derinleştirmektedir. Bu çalışma, göçmen toplumlarda barınma koşullarının halk sağlığı üzerindeki etkilerini bütüncül bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamaktadır. Literatür ve güncel raporlar doğrultusunda yapılan değerlendirmeler, konut kalabalıklığı, yetersiz yaşam alanı ve altyapı eksikliğinin fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlık üzerinde çok yönlü olumsuz sonuçlar yarattığını göstermektedir. Toplu yaşam alanlarında bulaşıcı hastalıkların (ör. tüberküloz, influenza, paraziter enfeksiyonlar) yayılımı kolaylaşmakta; çevresel stres etkenleri (nem, gürültü, kalabalık) bağışıklık sistemini zayıflatarak enfeksiyon riskini dolaylı biçimde artırmaktadır. Ruhsal açıdan, kalabalık ve kişisel alanın sınırlı olduğu yaşam biçimleri stres, anksiyete, depresyon ve sosyal izolasyona yol açmakta; zorunlu göç travmalarıyla birleştiğinde özellikle kadınlar ve çocuklarda bu etkiler daha belirgin hale gelmektedir. Bulgular, barınma hakkının sağlık hakkıyla doğrudan ilişkili temel bir insan hakkı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle toplu yaşam alanlarının planlanmasında kırılgan grupların ihtiyaçlarını merkeze alan, çevresel ve sosyal belirleyicileri birlikte ele alan bütüncül halk sağlığı yaklaşımı gereklidir. Toplum sağlığı hemşireleri, bu süreçte risk haritalaması, sağlık eğitimi, kronik hastalık izlemi ve kültürel duyarlılığa dayalı danışmanlık faaliyetleriyle anahtar rol üstlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Göçmen sağlığı, barınma koşulları, toplu yaşam, halk sağlığı hemşireliği, konut hakkı, sağlıkta eşitlik

Migration and Housing: The Effects of Collective Living Spaces on Physical, Mental, and Social Health

Abstract

Globalization, climate change, wars, economic inequalities, and political instability have accelerated mass migration movements today, displacing millions of people from their homelands. This situation has exacerbated housing, health, and social integration problems, particularly for migrant and refugee

communities. This study aims to examine the effects of housing conditions on public health in migrant communities using a holistic approach. Assessments based on the literature and current reports show that overcrowding, inadequate living space, and lack of infrastructure have multifaceted negative consequences on physical, mental, and social health. The spread of infectious diseases (e.g., tuberculosis, influenza, parasitic infections) is facilitated in communal living spaces; environmental stressors (humidity, noise, overcrowding) indirectly increase the risk of infection by weakening the immune system. Mentally, crowded living conditions with limited personal space lead to stress, anxiety, depression, and social isolation; when combined with the trauma of forced migration, these effects are particularly pronounced among women and children. Findings reveal that the right to housing is a fundamental human right directly linked to the right to health. Therefore, a comprehensive public health approach that focuses on the needs of vulnerable groups and addresses environmental and social determinants together is necessary in the planning of collective living spaces. Public health nurses play a key role in this process through risk mapping, health education, chronic disease monitoring, and culturally sensitive counseling activities.

Keywords: Migrant health, housing conditions, collective living, public health nursing, housing rights, health equity

GİRİŞ

Küreselleşme, iklim değişikliği, savaş, ekonomik eşitsizlikler ve politik istikrarsızlıklar, günümüzde kitlesel nüfus hareketlerini artırarak milyonlarca insanı doğdukları topraklardan uzaklaşmaya zorlamaktadır. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR, 2021) verilerine göre dünya genelinde zorla yerinden edilen kişi sayısı 100 milyonu aşmıştır. Bu nüfusun büyük bir kısmını mülteciler, sığınmacılar ve geçici koruma statüsündeki bireyler oluşturmaktadır. Türkiye, coğrafi konumu ve politik yapısı gereği, son on yılda dünyanın en fazla göçmen barındıran ülkelerinden biri hâline gelmiştir (GİGM, 2016). Özellikle Suriye iç savaşının ardından yaklaşık dört milyon Suriyelinin Türkiye'ye yerleşmesi, ülkenin sosyal, ekonomik ve sağlık sistemleri üzerinde derin etkiler yaratmıştır (UNHCR,2021; Sandal ve ark., 2016; Karasu, 2016).

Göç olgusu, yalnızca demografik bir hareketlilik değil; bireyin sağlık, yaşam biçimi ve sosyal bütünleşme süreçlerini doğrudan etkileyen çok boyutlu bir durumdur. Göçmen ve mülteci topluluklar, geldikleri ülkelerde çoğu zaman ekonomik yoksunluk, hukuki belirsizlik, ayrımcılık, dil engeli ve barınma sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Bu faktörler, Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımladığı "sağlığın sosyal belirleyicileri" arasında önemli bir yere sahiptir. Özellikle barınma koşulları, göçmenlerin fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığını etkileyen temel faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Matte & Jacobs, 2000; Dunn & Hayes, 2000). Sağlıklı bir yaşam için yeterli, güvenli ve insana yakışır bir konut, bireyin yalnızca fiziksel korunma gereksinimini karşılamaz. Aynı zamanda mahremiyet, aidiyet ve toplumsal katılım gibi temel psikososyal ihtiyaçların da karşılanmasına katkı sağlar (WHO,2022)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Barınma koşulları, halk sağlığının temel belirleyicilerindendir. Sağlıksız konut ortamları; nem, küf, hava kirliliği, haşere istilası, kalabalık yaşam ve hijyen eksikliği gibi faktörler aracılığıyla bulaşıcı ve kronik hastalıkların görülme sıklığını artırır (D'Alessandro, and Appolloni, 2020). Bu durum özellikle çocuklarda solunum yolu hastalıkları ve alerjiler, yaşlılarda ise kronik hastalıkların ağırlaşmasıyla ilişkilidir (Heard et al.,2021.; Weitzman ve ark., 2013).

Göçmen ve mülteci topluluklarda barınma sorunu daha da karmaşık bir hâl almaktadır. Ekonomik güvencesizlik, yasal statü belirsizliği ve zorunlu göç travmaları, sağlıklı yaşam koşullarını sürdürmeyi zorlaştırır. Uluslararası ve ulusal çalışmalar, göçmenlerin çoğunlukla kalabalık, altyapısı yetersiz, sağlıksız konutlarda yaşadıklarını ortaya koymuştur (Serraglio and Adaawen, 2023). Türkiye'de geçici barınma merkezlerinde temiz su, hijyen ve sağlık hizmetlerine erişim gibi temel gereksinimlerin yetersizliği bildirilmiştir (TİHEK, 2022)

Toplu yaşam alanlarında kalabalık, mahremiyet kaybı ve hijyen eksikliği, hem bulaşıcı hastalıkların yayılımını hem de sosyal çatışma ve stres düzeyini artırmaktadır (WHO,2018). Kadınlar ve çocuklar bu ortamlarda şiddet, istismar ve güvenlik risklerine karşı daha kırılgandır (BM, 1979; BM, 1990). Bu nedenle toplum sağlığı hemşireliği, göçmenlerin yaşadığı çevresel ve sosyal riskleri bütüncül biçimde ele almalıdır. Sonuç olarak, barınma hakkı sağlıkla doğrudan bağlantılı bir insan hakkıdır. Sağlıksız konut koşulları yalnızca bireysel hastalık riskini değil, toplumsal refahı da olumsuz etkiler. Dolayısıyla göçmen toplumlarda konut kalitesinin iyileştirilmesi, sağlıkta eşitliğin sağlanmasında vazgeçilmez bir adımdır (Angel & Bittschi, 2019; Sunata & Güngördü, 2024).

Bu çalışmanın amacı, göçmen toplumlarda barınma koşulları ve toplu yaşam alanlarının bireylerin fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlıkları üzerindeki etkilerini halk sağlığı perspektifinden incelemektir.

Konut hakkı

Konut hakkı, uluslararası insan hakları belgelerinde temel bir sosyal hak olarak güvence altına alınmıştır. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin 25. maddesinde herkesin "kendisi ve ailesi için sağlık ve refahı sağlayacak bir yaşam standardına, özellikle gıda, giyim, konut ve sağlık bakımına" hakkı olduğu açıkça belirtilmiştir (OHCHR, 1948). Türkiye'de de konut hakkı anayasal bir hak olarak düzenlenmiştir. 1982 Anayasası'nın 57. maddesi, devletin konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri almasını ve toplu konut projelerini desteklemesini öngörmektedir. Ancak araştırmalar, bu anayasal güvenceye rağmen, özellikle göçmen ve mülteci nüfusun yaşadığı barınma koşullarının çoğu zaman insan onuruna uygun standartların oldukça altında kaldığını göstermektedir (Abdulhakimoğulları & Kale, 2013; İnce ve ark., 2017). Kaboğlu (1996), yerleşme özgürlüğü ile konut hakkının bir arada değerlendirilmesi gerektiğini, bu hakkın hem bireysel özgürlük hem de sosyal güvenlik bileşenleriyle anlam kazandığını vurgulamıştır.

Konut Özellikleri ve Kişi Başına Düşen Yaşam Alanı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Konut kalabalıklığı, konutta yaşayan kişi sayısının mevcut alan ve kapasiteyi aşmasıyla ortaya çıkan; fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratan bir durumdur. Kalabalıklık yalnızca kişi sayısıyla değil, bireylerin yaş, cinsiyet ve ilişkilerine, konutun büyüklüğüne, oda sayısına ve tasarımına bağlı olarak değişir. Bu durum, bulaşıcı hastalıklar, ruh sağlığı sorunları, yaralanmalar, sosyal çatışmalar ve ikinci el tütün dumanına maruziyet gibi risklerle ilişkilidir. Ayrıca kalabalık konutlar genellikle yoksulluk, sosyal yoksunluk ve düşük eğitim düzeyinin göstergesidir. Yetersiz alan, bireyleri evin yaşanabilir kısımlarına sıkıştırarak stres ve sağlık sorunlarını artırmakta; gelir yetersizliği ise daha iyi konutlara erişimi ve yeterli ısıtmayı engellemektedir. (WHO,2018)

Kalabalıklık Ölçütleri: Uluslararası Standartlar ve Tanımlar

Konut kalabalıklığı, ülkeden ülkeye değişen ölçütlerle tanımlansa da, temel olarak hane halkı büyüklüğü ile mevcut yaşam alanı arasındaki dengesizliği ifade eder. Birçok uluslararası kurum, konut kalabalıklığını değerlendirmek için farklı ölçütler geliştirmiştir. Aşağıdaki tablo, başlıca kuruluşların ve ülkelerin kullandığı kalabalıklık ölçütlerini özetlemektedir (WHO,2018).

✓ ***BM-Habitat****:* Yaşanabilir bir odada üçten fazla kişi bulunması durumunda aşırı kalabalıklık meydana gelir. Bu ölçüt, konut alanı yerine oda kullanım yoğunluğunu temel alır (United Nations. Statistical Office,1980).

✓ ***Amerikan Kalabalık Endeksi*:** Oda başına birden fazla kişi varsa kalabalıklık, oda başına 1,5 kişiden fazla varsa ciddi kalabalıklık olarak değerlendirilir. Hesaplamaya banyolar, balkonlar, verandalar, fuayeler, koridorlar ve yarım odalar dâhil edilmemektedir (Historical census of housing tables, 2011).

✓ **Arjantin Ulusal İstatistik ve Nüfus Sayımı Enstitüsü (INDEC):** Aşırı kalabalıklık, evde yaşayan kişi sayısının toplam oda sayısına oranıyla belirlenir. Oda başına üçten fazla kişi düşen haneler kritik aşırı kalabalıklık kategorisine girer (mutfak ve banyo hariç). (Glosario 2018; Censo Nacional de Población, Hogares; 2010).

✓ **Kanada Ulusal Doluluk Standardı (CNHS):** Aşağıdaki bireylerin her biri için ayrı bir yatak odası gereksinimi vardır:

- Birlikte yaşayan yetişkin çift,
- Yalnız ebeveyn,
- 18 yaş ve üzeri her birey,
- 18 yaş altındaki aynı cinsiyetten çocuk çifti,
- 5 yaşın altında iki karşı cinsten çocuk (bir yatak odasını paylaşabilir).

Bu koşullar karşılanmıyorsa konut "aşırı kalabalık" kabul edilir. (Smith,1969)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

✓ **Eurostat**: Aşırı kalabalıklık, hane halkında aşağıdaki asgari oda sayısının bulunmaması durumunda ortaya çıkar:

- Ev halkı için bir genel oda,
- Her yetişkin çift için bir oda,
- 18 yaş üzeri her bekar birey için bir oda,
- 12–17 yaş arası aynı cinsiyetten iki kişi için bir oda,
- 12 yaş altı çocuklar için her iki çocuk başına bir oda.

Bu standartlar, farklı ülkelerde kültürel normlar ve hane halkı yapıları doğrultusunda değişiklik göstersede, hepsi konut kalabalıklığını sağlık ve yaşam kalitesiyle ilişkili temel bir sosyal belirleyici olarak ele almaktadır. Kalabalık konutlar; bulaşıcı hastalıkların yayılımı, ruhsal sağlık bozuklukları, stres, mahremiyet kaybı ve ev kazaları açısından önemli risk faktörleri taşır (Explained; 2014).

Avrupa'daki Yaşam Koşulları – Konut (Eurostat, 2024)

Eurostat'ın "Living Conditions in Europe – Housing" (Avrupa'daki Yaşam Koşulları – Konut) başlıklı 2024 verilerine göre, Avrupa Birliği'nde (AB) konut koşulları, kalabalıklık, ısınma yetersizliği, konut maliyeti yükü ve yaşam memnuniyeti göstergeleri üzerinden değerlendirilmiştir. 2023 yılında AB nüfusunun %16'sı aşırı kalabalık hanelerde yaşamaktadır. En yüksek kalabalıklık oranları Letonya (%40,9), Romanya (%40,0) ve Bulgaristan (%34,9) gibi Doğu Avrupa ülkelerinde görülürken, Kıbrıs (%2,2), Malta (%2,4) ve Hollanda (%3,8) en düşük oranlara sahip ülkelerdir. Kalabalık konutlarda yaşamak, bireylerin mahremiyet, uyku, dinlenme ve psikolojik rahatlık gibi temel gereksinimlerini kısıtlamakta; stres, bulaşıcı hastalık riski ve ruhsal rahatsızlık olasılığını artırmaktadır. Ayrıca, 2023 yılında AB genelinde nüfusun %10,6'sı evini yeterince ısıtamadığını bildirmiştir. Bu oran bir önceki yıla göre 1,3 puan artmıştır. En yüksek oranlar Portekiz (%20,8), İspanya (%20,8) ve Bulgaristan (%20,7)'da kaydedilirken; Lüksemburg (%2,1), Finlandiya (%2,6) ve Slovenya (%3,6) en düşük oranlara sahiptir. Yeterli ısınma imkânı olmayan konutlarda yaşamak, enerji yoksulluğu ve sağlık sorunları açısından önemli bir risk oluşturmaktadır. Konut maliyeti açısından, AB'de 2023 yılında bireylerin %8,8'i kullanılabilir gelirlerinin %40'ından fazlasını konut giderlerine harcamıştır. Yunanistan (%28,5), Danimarka (%15,4) ve Almanya (%13,0) konut maliyeti yükünün en yüksek olduğu ülkeler arasında yer alırken; Kıbrıs (%2,6), Slovenya (%3,7) ve Hırvatistan (%4,0) bu oranların en düşük olduğu ülkelerdir. Konut harcamalarının hane gelirine oranla yüksek olması, özellikle düşük gelirli ve kiracı nüfus gruplarında ekonomik kırılganlığı artırmaktadır. Konut memnuniyeti açısından, yoksulluk riski altında olmayan bireylerin %91,2'si, yoksulluk riski altındaki bireylerin ise %83,7'si evlerinden memnun olduğunu belirtmiştir. En yüksek memnuniyet oranları Slovenya (%96,5), Estonya (%95,8) ve Polonya (%95,7) iken; en düşük memnuniyet Macaristan (%67,4) ve Avusturya (%77,1)'dedir. Bu fark, yaşam koşullarındaki eşitsizliklerin konut memnuniyetine doğrudan yansıdığını

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

göstermektedir. Türkiye verileri de raporda yer almakta olup, 2023 yılında Türkiye'de hanelerin yaklaşık %15'i evlerini yeterince ısıtamadığını bildirmiştir. Ayrıca genç nüfusun (15–29 yaş) yaklaşık yarısının kalabalık hanelerde yaşadığı tahmin edilmektedir. Bu durum, hem ekonomik zorluklar hem de yetersiz konut arzı nedeniyle Türkiye'de konut kalabalıklığının önemli bir halk sağlığı göstergesi olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak, Eurostat'ın verileri Avrupa genelinde konut koşullarının bireylerin yaşam kalitesiyle doğrudan ilişkili olduğunu, kalabalıklık, enerji yoksulluğu ve konut maliyeti yükünün sosyal eşitsizliklerin derinleşmesine yol açtığını göstermektedir. Avrupa Komisyonu, 2024–2029 döneminde bu sorunları azaltmak için "enerji ve konut" politikalarına öncelik vererek uygun fiyatlı, sürdürülebilir ve erişilebilir konut üretimini artırmayı hedeflemektedir (Eurostat, 2024).

Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu'nun (TİHEK) 2022/32 sayılı- Kahramanmaraş Geçici Barınma Merkezi Ziyareti Raporu

Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu'nun (TİHEK) 2022/32 sayılı "Kahramanmaraş Geçici Barınma Merkezi Ziyareti Raporu", ulusal önleme mekanizması (UÖM) görevi kapsamında 28 Temmuz 2021 tarihinde yapılan habersiz ziyaretin bulgularını içermektedir. Ziyaret, merkezde kalan geçici koruma altındaki bireylerin yaşam koşullarını, insan haklarına uygunluğu ve kamu hizmetlerine erişim durumlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Rapor, merkezde toplam 10.231 kişinin yaşadığını; bunların 10.070'inin Suriyeli, geri kalanının Irak, Afganistan ve Türk vatandaşı olduğunu belirtmektedir. Barınma alanı olarak kullanılan 2.700 konteynerin her biri ortalama 21 m² büyüklüğünde olup yaklaşık 5 kişi barınmaktadır. Fiziksel koşullar genel olarak düzenli olmakla birlikte, yaz aylarında aşırı ısınma nedeniyle balkonların battaniye ve bezlerle kapatılmasının yangın riskini artırdığı, bu konuda uyarıların yapılmasına rağmen uygulamada yeterli önlem alınmadığı tespit edilmiştir. Temizlik hizmetleri düzenli yürütülmekte, çöpler belediye tarafından her gün toplanmaktadır.

Sağlık hizmetleri, Kahramanmaraş İl Sağlık Müdürlüğü desteğiyle kurulan Güçlendirilmiş Göçmen Sağlığı Merkezi tarafından 7/24 sağlanmaktadır. Merkezde 9 hekim, 12 hemşire ve destek personeli görev yapmakta; günde ortalama 340 kişi poliklinik hizmeti almaktadır. Covid-19 aşılaması sürdürülmekte, ancak geçici koruma statüsü bulunmayan Iraklı bireylerin ilaçlara ücretsiz erişimde güçlük yaşadığı belirtilmiştir. Ayrıca psikolojik destek ihtiyacının yüksek olduğu, bu kapsamda Kızılay aracılığıyla haftada bir psikolog ve psikiyatrist hizmeti sunulduğu ifade edilmiştir. Eğitim açısından merkezde 4 okul ve 96 derslik bulunmaktadır. 0–18 yaş arası çocukların %75'i eğitim görmektedir. PİCTES projesi kapsamında hem Türk hem de Suriyeli öğretmenler görev yapmakta, ancak pandemi döneminde EBA sistemine erişim yetersizliği nedeniyle öğrenciler eğitimden mahrum kalmıştır. Halk Eğitim Merkezi'nde Türkçe dil kursları, meslek edindirme, spor, sanat ve el sanatları kursları düzenlenmektedir. Kadınların kurslara katılımı erkeklerden daha yüksek bulunmuştur; kursların kadınların psikolojik iyilik hâline katkı sağladığı da gözlemlenmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sosyal hizmetler alanında, Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'ne bağlı birim faaliyet göstermekte, aile içi şiddet vakalarıyla özel olarak ilgilenilmektedir. Merkezde yaklaşık 40 aile içi şiddet mağduru, 318 engelli birey ve 377 yetim veya öksüz çocuk bulunmaktadır. Engelli bireyler öncelikli yardımlardan yararlansa da erişilebilirlik düzenlemelerinin (rampa, sesli uyarı, kabartma yol işaretleri vb.) yetersiz olduğu raporda özellikle vurgulanmıştır. Personel yapısı güçlü bulunmuş; merkezde toplam 160 güvenlik personeli görev yapmakta, ayrıca 9 kişilik itfaiye ekibi yangınlara müdahale etmektedir. Yangın güvenliği açısından daha etkili yalıtım ve eğitimlerin verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Raporun sonuç bölümünde, merkezin genel işleyişinin olumlu olduğu; fiziksel koşullar, sağlık, eğitim ve sosyal destek hizmetlerinin iyi uygulama örnekleri sergilediği ifade edilmiştir. Ancak yangın riski, kadın tercüman eksikliği, engelli erişimi ve yetersiz maddi destekler (özellikle Kızılay Kart ödemesi) önemli geliştirme alanları olarak sıralanmıştır. Bu doğrultuda TİHEK, yangın güvenliği önlemlerinin güçlendirilmesi, eğitimde dijital erişimin sağlanması, engellilere uygun altyapı oluşturulması, kadın tercümanların istihdamı ve sağlık hizmetlerinde eşitlik gibi önerilerde bulunmuştur. Sonuç olarak, rapor Kahramanmaraş Geçici Barınma Merkezi'ni genel olarak insan hakları standartlarına büyük ölçüde uygun, ancak bazı yapısal, sosyal ve ekonomik yönlerden iyileştirmeye açık bir barınma alanı olarak değerlendirmiştir (TİHEK,2022)

Toplu Yaşamın Halk Sağlığı Açısından Sonuçları

Göçmen ve mülteci nüfusun barınma deneyimlerinde en dikkat çekici özelliklerden biri, **kalabalık ve geçici toplu yaşam alanlarında** uzun süre yaşamak zorunda kalmalarıdır. Kamp konteyner kent, yurt, pansiyon veya çok haneli apartman daireleri gibi toplu yaşam alanları kısa vadede fiziksel güvenlik ve barınma gereksinimini karşılayabilir. Ancak uzun vadede bu tür yerleşim biçimleri, bulaşıcı hastalıkların yayılımı, psikososyal sorunlar ve çevresel yetersizlikler nedeniyle önemli halk sağlığı riskleri oluşturabilir (Zhang, 2022; Baker, 2022 Evans & Cohen, 2004; Samari & Groot, 2023). Bu riskler yalnızca bulaşıcı hastalıkların yayılımını değil, ruhsal iyilik halinin bozulmasını, sosyal çatışmaların artmasını ve sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizliklerin derinleşmesini de içermektedir (Matte & Jacobs, 2000; Evans & Cohen, 2004; Samari & Groot, 2023).

Bulaşıcı ve Çevresel Hastalık Riskleri

Toplu yaşam alanlarında **fiziksel mesafenin yetersizliği**, **havalandırma eksikliği**, **ortak tuvalet ve mutfak kullanımı**, **atık yönetimindeki yetersizlikler** gibi faktörler, bulaşıcı hastalıkların hızla yayılmasına zemin hazırlar. Özellikle tüberküloz, influenza, kızamık, suçiçeği, COVID-19, ishal, paraziter hastalıklar ve cilt enfeksiyonları gibi hastalıkların bu ortamlarda kümelendiği bilinmektedir (CDC, 2012; Zhang, 2022; Baker, 2022). Göçmenlerin önemli bir kısmı düşük bağışıklık düzeyi, yetersiz beslenme ve sağlık hizmetlerine sınırlı erişim nedeniyle enfeksiyonlara karşı daha savunmasızdır (IOM, 2017).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Türkiye'de geçici barınma merkezlerinde yapılan gözlemler, temiz suya erişim, atık yönetimi ve kişisel hijyenin sürdürülebilir biçimde sağlanamadığını göstermektedir (TİHEK, 2022). Bu durum, su ve gıda kaynaklı enfeksiyonların yayılım riskini artırmakta, özellikle çocuklar ve yaşlılar gibi kırılgan gruplarda mortaliteyi yükseltmektedir. Çevresel stres etkenlerinin (nem, gürültü, kalabalık) bağışıklık sistemini zayıflattığını ve enfeksiyon riskini dolaylı biçimde artırdığını belirtmiştir. Dolayısıyla toplu yaşam ortamlarında bulaşıcı hastalık kontrolü yalnızca tıbbi değil, çevresel ve davranışsal bir müdahale alanıdır *(National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019; Wolkoff, et al. 2021).*

Ruhsal Sağlık ve Psikososyal Etkiler

Toplu yaşam koşullarının en önemli sonuçlarından biri de **ruhsal sağlığın bozulmasıdır**. Kalabalık, gürültülü ve kişisel alanın sınırlı olduğu ortamlarda yaşayan bireylerde stres, anksiyete, depresyon, öfke ve çaresizlik duyguları sık görülmektedir (Mucci, et al 2020; Beemer, et al.,2021). Göçmenler açısından bu durum, zorunlu göçün getirdiği travmalarla birleştiğinde daha da ağırlaşmaktadır (Rees, and Fisher, 2023).

Kişisel mahremiyetin kaybı, aile içi rollerin değişimi, sosyal izolasyon ve geleceğe dair belirsizlik duygusu, bireylerin psikolojik dayanıklılığını zayıflatmaktadır (Welch & Cleak, 2018). Toplu yaşam alanlarında özellikle kadınlar ve çocuklar, stresörlere karşı daha duyarlıdır (Solari and Mare, 2012). Kadınlarda uyku bozuklukları, posttravmatik stres belirtileri ve sosyal geri çekilme davranışları sık gözlenirken (BM, 1979), çocuklarda davranış problemleri, kaygı ve öğrenme güçlükleri gibi sorunlar öne çıkmaktadır (Marsh, 2019).

Ayrıca toplu yaşam alanlarının geçici ve belirsiz niteliği, bireylerin "aidiyet duygusu" geliştirmesini zorlaştırmakta, bu durum da toplumsal dışlanmayı derinleştirmektedir (Özçürümez ve ark., 2021). Toplum sağlığı açısından bu tablo, yalnızca bireysel psikolojik destek değil, aynı zamanda topluluk temelli dayanışma ve sosyal uyum programlarının gerekliliğine işaret etmektedir (Castillo et al.,2019).

Kadın, Çocuk ve Kırılgan Gruplar Üzerindeki Etkiler

Toplu yaşam alanları, sağlık eşitsizliklerinin en belirginleştiği ortamlardan biridir. Özellikle kadınlar, çocuklar, yaşlılar, engelliler ve kronik hastalığı olan bireyler bu koşullarda daha yüksek sağlık riskleriyle karşı karşıyadır. **Kadınlar**, kalabalık yaşam koşullarında cinsel taciz, mahremiyetin ihlali ve üreme sağlığı hizmetlerine erişememe gibi riskler taşımaktadır (BM, 1979). Gebe ve lohusa kadınlarda beslenme yetersizliği, enfeksiyon ve doğum öncesi bakım eksikliği ciddi sağlık sonuçlarına yol açabilmektedir (WHO, 2020).

Çocuklar için toplu yaşam ortamları, gelişimsel açıdan olumsuz koşullar sunar. Yetersiz fiziksel alan, oyun ve eğitim imkânlarının sınırlılığı, uyku düzensizliği ve çevresel stres, bilişsel ve duygusal gelişimi olumsuz etkiler (Marsh, 2019). Ayrıca yetersiz beslenme ve aşılanma oranlarının düşüklüğü, çocuk ölümlerini artıran faktörler arasındadır (UNICEF, 2020).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yaşlı göçmenler için ise toplu yaşam alanları, kronik hastalıkların yönetiminde aksaklıklara neden olur. İlaçlara düzenli erişememe, diyet uygulayamama, fiziksel aktivite yetersizliği ve sosyal izolasyon, yaşlıların yaşam kalitesini düşürür. Engel durumu olan bireyler için fiziksel erişilebilirliğin sınırlı olması, sağlık hizmetlerinden yararlanmayı daha da güçleştirir (UNECE, 2021). Bu nedenle toplu yaşam alanlarının planlanması, kırılgan grupların ihtiyaçlarını merkeze alan bütüncül bir halk sağlığı yaklaşımı gerektirir (Swope and Hernández 2019).

Kronik Hastalık Yönetimi ve Sağlık Hizmetlerine Erişim

Toplu yaşam alanlarında sağlık hizmetlerinin sürekliliği ve niteliği çoğu zaman sınırlıdır. Göçmenlerin büyük bir kısmı sağlık sistemine kayıtlı değildir veya dil ve statü engelleri nedeniyle hizmetlere ulaşmakta zorlanmaktadır (Leghtas & Sullivan, 2017; Sunata & Güngördü, 2024). Bu durum özellikle **kronik hastalıkların izlenmesi, ilaç temini ve düzenli kontrol** süreçlerini olumsuz etkiler. Diyabet, hipertansiyon, astım, KOAH gibi hastalıkların yönetiminde sürekliliğin bozulması, komplikasyon riskini artırır (Baker ve ark., 2022).

Ayrıca toplu yaşam alanlarında **sağlık eğitimi eksikliği**, kişisel hijyen, beslenme, atık yönetimi ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi konularında bilgi düzeyinin düşük olmasına yol açar (Esin ve ark., 2014). Bu bağlamda toplum sağlığı hemşireleri, saha temelli koruyucu hizmetlerin yürütülmesi, sağlık eğitimi verilmesi ve riskli bireylerin izlenmesinde kilit role sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü'nün "Health in All Policies" yaklaşımına uygun biçimde, barınma politikalarının sağlık boyutunun göz önünde bulundurulması gerekmektedir (WHO, 2019).

Sosyal Uyum, Çatışma ve Toplum Sağlığı Dinamikleri

Toplu yaşam alanlarının bir diğer önemli sonucu da **sosyal uyumun zedelenmesi**dir. Kalabalık, stresli ve kaynakları sınırlı ortamlar, bireyler arası çatışmalara, etnik veya kültürel gerilimlere neden olabilir (Bhagat & Soederberg, 2019). Bu durum topluluk içinde şiddet davranışlarını, çocuk istismarını veya aile içi gerilimi artırabilmektedir. Ayrıca göçmenlerin barınma alanlarının genellikle şehir merkezlerinden izole edilmesi, sağlık ve sosyal hizmetlerden uzaklaşmalarına neden olur (Karasu & Aksungur, 2022).

Toplum Sağlığı Hemşireliğinin Rolü

Toplu yaşam alanlarında halk sağlığı sorunlarının yönetiminde toplum sağlığı hemşireleri öncü bir role sahiptir. Bu rol, hemşirelik mesleğinin yalnızca klinik bakım boyutunu değil, toplumun sağlık potansiyelini geliştirme, çevresel riskleri azaltma ve sağlıkta eşitliği savunma görevlerini de kapsar. Toplum sağlığı hemşireliği uygulamaları, birey–çevre etkileşimini merkeze alan ekolojik ve sosyal belirleyiciler temelli bir bakış açısıyla sürdürülmelidir (Ernstmeyer & Christman, 2025; Kulbok et al., 2012; Riza et al., 2020; Theodosopoulos et al., 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu çerçevede hemşireler, "Health in All Policies (HiAP)" yaklaşımı doğrultusunda barınma, çevre, eğitim ve sosyal hizmetler gibi farklı sektörlerle iş birliği yaparak sağlık politikalarının geliştirilmesine katkı sunmalıdır (American Public Health Association,2025). Bu yaklaşım, sağlığın yalnızca sağlık sisteminin değil, tüm toplumsal politikaların ortak sorumluluğu olduğu anlayışına dayanır (American Public Health Association,2025)

Toplum sağlığı hemşireleri;

- Toplu yaşam alanlarında risk değerlendirmesi yapmalı (bulaşıcı hastalık, su hijyeni, gıda güvenliği, atık yönetimi, vektör kontrolü),
- Kırılgan grupları (kadınlar, çocuklar, yaşlılar, engelliler) izlemeli ve koruyucu girişimler planlamalı,
- Göçmen ve mültecilere yönelik sağlık eğitimi, kişisel hijyen, kronik hastalık yönetimi ve bağışıklama programlarını yürütmeli,
- Multidisipliner ekiplerle iş birliği içinde halk sağlığı politikalarının uygulanmasına ve değerlendirilmesine katkı sunmalıdır.

Bu uygulamaların merkezinde, hemşirelerin kültürel duyarlılık, etik sorumluluk ve insan hakları temelli yaklaşımı benimsemeleri esastır. Göçmen ve mülteci topluluklarla çalışırken dil, kültür ve inanç farklılıklarını dikkate alan kültürel yeterlilik becerileri, bakımın etkinliğini doğrudan belirler (Theodosopoulos et al., 2024). Barınma hakkı, yalnızca fiziksel bir mekânın varlığını değil; bireyin insan onuruna yaraşır bir yaşam standardına sahip olma hakkını da içerir. Bu nedenle toplum sağlığı hemşireleri, hizmet sundukları topluluklarda yalnızca sağlık sağlayıcısı değil, aynı zamanda hak temelli savunucu (advocate) ve lider roller üstlenirler (Ernstmeyer & Christman, 2025; Clark, 2021). Sahadan elde edilen bulgular, toplum sağlığı hemşirelerinin yürüttüğü toplum temelli eğitim ve danışmanlık programlarının bulaşıcı hastalıkların kontrolünde, kronik hastalık yönetiminde ve topluluk dayanıklılığının güçlendirilmesinde önemli katkılar sağladığını göstermektedir (Kulbok et al., 2012; Riza et al., 2020).

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, göçmen toplumlarda barınma koşullarının halk sağlığı üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirmiştir. Bulgular ve literatür incelendiğinde, **konut kalabalıklığının, yetersiz yaşam alanlarının ve toplu barınma biçimlerinin bireylerin fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlıklarını doğrudan olumsuz etkilediği** açıkça görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2018), Eurostat (2024) ve UN-Habitat (2015) verileri, aşırı kalabalık yaşam alanlarının bulaşıcı hastalıkların yayılımını kolaylaştırdığını, stres ve ruhsal bozuklukları artırdığını, mahremiyet kaybı ve sosyal dışlanma gibi sonuçlar doğurduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye özelinde ise, göç ve yoksulluk temelli konut sorunları hem sağlık hem de sosyal uyum açısından kritik bir halk sağlığı sorunu hâline gelmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kalabalık yaşam koşulları; solunum yolu enfeksiyonları, tüberküloz, gastrointestinal hastalıklar ve bulaşıcı hastalıkların hızla yayılmasına zemin hazırlamakta, aynı zamanda anksiyete, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu gibi ruhsal rahatsızlıkların görülme sıklığını artırmaktadır. Bu etkiler özellikle **kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler** gibi kırılgan gruplarda daha belirgin hale gelmektedir. Göçmenlerin yaşadığı toplu barınma alanlarında temel hijyen, temiz su, ısıtma, beslenme ve sağlık hizmetlerine erişimdeki kısıtlılıklar, sağlıkta eşitsizlikleri derinleştirmektedir. Bu nedenle barınma, yalnızca fiziksel bir mekân gereksinimi değil; **insan onuruna yaraşır yaşam ve sağlık hakkının ayrılmaz bir parçası** olarak ele alınmalıdır. Toplum sağlığı hemşireleri, göçmen yerleşimlerinde **risk haritalaması, sağlık eğitimi, hijyen danışmanlığı ve kronik hastalık izlemi** gibi görevlerde aktif rol almalıdır. Kültürel duyarlılığa dayalı, dil engellerini aşan eğitim materyalleri hazırlanmalı ve sağlık hizmetlerinde tercüman desteği sağlanmalıdır. Hemşirelik eğitimi programlarında göç, kültürel uyum, çevresel sağlık ve barınma hakkı konularına yönelik dersler güçlendirilmelidir. Göçmen topluluklarda barınma koşulları, sağlık sonuçları ve sosyal uyum arasındaki ilişkileri inceleyen **uzunlamasına araştırmalar** planlanmalıdır.

Referanslar

Abdulhakimoğulları, E., & Kale, F. (2013). Türk anayasalarında karşılaştırmalı hukukta konut hakkı. *TAAD, 4*(15), 15–38.

Angel, S., & Bittschi, B. (2019). Housing and health—Current issues and implications for research and programs. *Review of Income and Wealth, 65*(3), 495–513.

American Public Health Association. (2025). *Health in All Policies*. https://www.apha.org/topics-and-issues/health-in-all-policies

Baker, R. E., Mahmud, A. S., Miller, I. F., Rajeev, M., Rasambainarivo, F., Rice, B. L., ... & Metcalf, C. J. E. (2022). Infectious disease in an era of global change. *Nature reviews microbiology*, *20*(4), 193-205.

Beemer, C. J., Stearns-Yoder, K. A., Schuldt, S. J., Kinney, K. A., Lowry, C. A., Postolache, T. T., ... & Hoisington, A. J. (2021). A brief review on the mental health for select elements of the built environment. *Indoor and Built Environment*, *30*(2), 152-165

Bhagat, A., & Soederberg, S. (2019). Placing refugees in authoritarian neoliberalism: Reflections from Berlin and Paris. *South Atlantic Quarterly, 118*(2), 421–438.

Birleşmiş Milletler. (1979). *Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW).* New York: Birleşmiş Milletler. https://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/text/sconvention.htm

Birleşmiş Milletler (BM). (1990). *Çocuk haklarına dair sözleşme.* https://www.unicef.org/turkiye/%C3%A7ocuk-haklar%C4%B1na-dair-s%C3%B6zle%C5%9Fme

Castillo, E. G., Ijadi-Maghsoodi, R., Shadravan, S., Moore, E., Mensah III, M. O., Docherty, M., ... & Wells, K. B. (2019). Community interventions to promote mental health and social equity. *Current psychiatry reports*, *21*(5), 35.

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina; 2010.

CDC, A. (2012). Lesson 1: introduction to epidemiology

Dunn, J. R., & Hayes, M. V. (2000). Social inequality, population health, and housing: a study of two Vancouver neighborhoods. Social science & medicine, 51(4), 563-587.

D'Alessandro, D., & Appolloni, L. (2020). Housing and health. An overview. *Annali di Igiene Medicina Preventiva e di Comunità*, *32*(5 Supple 1), 17-26

Esin, M. N., Ardıç, A., Nar, Ş., et al. (2014). İstanbul'un bir bölgesinde yaşayan Suriyeli göçmenlerin yaşam koşulları. In *17. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı* (ss. 425–426).

Eurostat. (2024). *Living conditions in Europe – Housing.* European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_housing

Ernstmeyer, K., & Christman, E. (2025). Nursing: Mental Health and Community Concepts [Internet]

Evans, G. W., & Cohen, S. (2004). Environmental stress. In A. Baum, T. Revenson, & J. Singer (Eds.), *Handbook of health psychology* (pp. 365–385). Lawrence Erlbaum Associates.

Kulbok, P. A., Thatcher, E., Park, E., & Meszaros, P. S. (2012). Evolving public health nursing roles: Focus on community participatory health promotion and prevention. *Online J Issues Nurs*, *17*(2), 1.

Explained, E. S. (2015). *Glossary: Overcrowding rate*.

GİGM (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü). (2016). *2016 Türkiye göç raporu.* https://www.goc.gov.tr

Glosario. Hogares con hacinamiento critico. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina; 2018 (https://www.indec.gov.ar/ textos_glosario.asp?id=20, accessed 26 August 2018

IOM (International Organization for Migration). (2017). *Inter-agency shelter and WASH assessment report.* https://reliefweb.int/report/turkey/inter-agency-shelter-and-wash-assessment-report

İnce, N., Kanlı, İ., & Eryiğit, B. (2017). İnsan hakkı olarak konut hakkı. *International Journal of Political Studies, 3*(2), 21–36.

Heard-Garris, N., Boyd, R., Kan, K., Perez-Cardona, L., Heard, N. J., & Johnson, T. J. (2021). Structuring poverty: how racism shapes child poverty and child and adolescent health. *Academic pediatrics*, *21*(8), S108-S116.

Historical census of housing tables: crowding. Washington (DC): U.S. Census Bureau, Housing and Household Economic Statistics Division; 2011

Kaboğlu, İ. (1996). Yerleşme özgürlüğü ve konut hakkı: Temel özgürlük-sosyal hak birleşmesi. *İnsan Hakları Yıllığı, 17*(1), 149–169.

Karasu, M. A. (2016). Şanlıurfa'da yaşayan Suriyeli sığınmacıların kente uyum sorunu. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi, 21*(3), 995–1014.

Karasu, M. A., & Aksungur, A. B. (2022). Göçmenlerin konut sorunu: Suriyeli göçmenler özelinde bir değerlendirme. *İdealkent, 13*(37), 2027–2050. https://doi.org/10.31198/idealkent.1108543

Leghtas, I., & Sullivan, D. (2017). *"Tanrı'dan başka kimsemiz yok": Türkiye'deki Suriyeli olmayan mülteciler için kalıcı çözümlerin bulunmayışı.* Refugees International.

Marsh, R., Salika, T., Crozier, S., Robinson, S., Cooper, C., Godfrey, K., ... & SWS Study Group. (2019). The association between crowding within households and behavioural problems in children: Longitudinal data from the Southampton Women's Survey. *Paediatric and perinatal epidemiology*, *33*(3), 195-203

Matte, T. D., & Jacobs, D. E. (2000). Housing and health—Current issues and implications for research and programs. *Journal of Urban Health, 77*(1), 7–25.

Mucci, N., Traversini, V., Lorini, C., De Sio, S., Galea, R. P., Bonaccorsi, G., & Arcangeli, G. (2020). Urban noise and psychological distress: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, *17*(18), 6621

OHCHR (Office of the High Commissioner for Human Rights). (1948). *Universal declaration of human rights.* https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/eng.pdf

Özçürümez, S., Hoxha, J., & Akdemir Kurfalı, M. (2021). Toplumsal bütünleşme ile yerleşke dönüşümü ilişkisi: Türkiye'ye zorunlu göçle gelenler ve barınma deneyimi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 76*(1), 129–164.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Rees, S., & Fisher, J. (2023). Forced migration, trauma, and the risk of mental health disorders among women in the perinatal period. *The Lancet Public Health*, *8*(3), e166-e167.

Riza, E., Kalkman, S., Coritsidis, A., Koubardas, S., Vassiliu, S., Lazarou, D., ... & Linos, A. (2020, April). Community-based healthcare for migrants and refugees: a scoping literature review of best practices. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 2, p. 115

Sandal, E. K., Hançerkıran, M., & Tıras, M. (2016). Türkiye'deki Suriyeli mülteciler ve Gaziantep ilindeki yansımaları. *Gaziantep University Journal of Social Sciences, 15*(2), 461–483.

Samari, D., & Groot, S. (2023). Potentially exploring homelessness among refugees: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Social Distress and Homelessness, 32*(1), 135–150. https://doi.org/10.1080/10530789.2021.1995935.

Serraglio, D. A., & Adaawen, S. (2023). International Organization for Migration (IOM). UN Migration 248p

Smith, L. B. (1969). A model of the Canadian housing and mortgage markets. Journal of Political Economy, 77(5), 795-816.

Sunata, U., & Güngördü, F. N. (2024). (Non-state) actors in internal bordering and differential inclusion: Syrian refugees' housing experience in Turkey. *Ethnic and Racial Studies, 20,* 1–22.

Solari, C. D., & Mare, R. D. (2012). Housing crowding effects on children's wellbeing. *Social science research*, *41*(2), 464-476.

Swope, C. B., & Hernández, D. (2019). Housing as a determinant of health equity: A conceptual model. *Social science & medicine*, *243*, 112571.

Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu (TİHEK). (2022). Kahramanmaraş Geçici Barınma Merkezi ziyareti raporu (Rapor No: 2022/32). Ankara: Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu. https://www.tihek.gov.tr/public/images/kararlar/2FEF0E.pdfUN-Habitat. (2015). *Habitat III issue papers – Housing.* United Nations Human Settlements Programme.

Theodosopoulos, L., Fradelos, E. C., Panagiotou, A., Dreliozi, A., & Tzavella, F. (2024). Delivering culturally competent care to migrants by healthcare personnel: a crucial aspect of delivering culturally sensitive care. *Social Sciences*, *13*(10), 530.

UNICEF. (2020). *The State of the World's Children 2020: Children, food and nutrition.* UNICEF.

United Nations. Statistical Office. (1980). *Principles and recommendations for population and housing censuses* (No. 67). New York: United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office.

UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees). (2021). *Global trends: Forced displacement in 2021.* https://www.unhcr.org

UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). (2021). *Housing for migrants and refugees in the UNECE region: Challenges and practices.* Geneva: United Nations.

Weitzman, M., Baten, A., Rosenthal, D. G., et al. (2013). Housing and child health. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care, 43*(8), 187–224. https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2013.06.001

Welch, T., & Cleak, H. (2018). Is housing a predictor of autonomy and quality of life of people with severe mental illness? *Australian Social Work, 71*(4), 491–506. https://doi.org/10.1080/0312407X.2018.1498114

World Health Organization (WHO). (2018). *Housing and health guidelines.* Geneva: World Health Organization

World Health Organization (WHO). (2019). *Health in all policies: Framework for country action.* Geneva: WHO Press.

World Health Organization. (2022). *Social determinants of health.* Retrieved from https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health

Wolkoff, P., Azuma, K., & Carrer, P. (2021). Health, work performance, and risk of infection in office-like environments: The role of indoor temperature, air humidity, and ventilation. International Journal of Hygiene and Environmental Health, 233, 113709

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Zhang, H., Liu, M., Fan, W., Sun, S., & Fan, X. (2022). The impact of Mycobacterium tuberculosis complex in the environment on one health approach. *Frontiers in Public Health*, *10*, 994745

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IN VITRO INVESTIGATION OF BIOFILM FORMATION IN CARBAPENEM-RESISTANT GRAM-NEGATIVE BACTERIAL ISOLATES

Şafak Ceren Uçak[1,2], Irmak Cengiz[3*]

[1] Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Basic Medical Sciences, Medical Microbiology, Istanbul, Turkiye
[2]Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Istanbul, Turkiye
[3*] Istanbul Nişantaşı University, Faculty of Medicine, Istanbul, Turkiye.
[1,2]ORCID Code: 0000-0002-8992-0967
[3*]ORCID Code: 0009-0003-5952-1337

ABSTRACT

Biofilm is an effective virulence factor in the adhesion of bacteria to surfaces, and some Gram-negative bacteria can form biofilms. Biofilm also causes bacteria to colonize ventilators, catheters, and skin wounds, leading to various clinical conditions such as respiratory tract infections, peritonitis, and urogenital infections. The treatment of infections caused by these bacteria, which have become resistant to antibiotics, is becoming increasingly difficult, leading to longer hospital stays, increased mortality rates, and higher costs. The study aimed to evaluate the prevalence of biofilm formation in some carbapenem-resistant Gram-negative bacteria and to investigate its relationship with antibiotic resistance.

Istanbul University, Istanbul Hospital Medical Microbiology Central Laboratory routinely received clinical patient samples for examination. The collection strains isolated from these samples were identified using routine conventional methods and then tested for carbapenem susceptibility using the VITEK 2 automated system (12 *Escherichia coli*, 21 *Acinetobacter baumannii*, and 25 *Klebsiella pneumoniae*) were determined for colistin using the reference method, the broth microdilution method. Biofilm formation was detected using the Congo red agar method, and the evaluation was based on the color change in the colonies.

The minimum inhibitory concentration values of colistin determined for 58 carbapenem-resistant Gram-negative strains were evaluated according to the criteria of the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing, and 24 strains (41.4%) were found to be resistant. Of the resistant strains, 16 *K. pneumoniae*, 6 *E. coli*, and 2 *A. baumannii*. Biofilm formation was detected in 11 (18.9%) of these 58 strains. Of the 11 biofilm-forming strains, 9 (81.8%) were found to be resistant to colistin.

The Congo red agar method, due to its low cost and technical requirements, plays a role in saving time and resources in the preliminary assessment of biofilm formation, particularly in laboratories with

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

limited resources, thereby facilitating accurate diagnosis and the determination of effective treatment strategies. Bacteria that form biofilms are more resistant to colistin than bacteria that do not form biofilms.

This research was funded by “TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program”, grant number: TBTK-0101-8166.

Keywords: Biofilm, Gram-negative bacteria, Congo red agar method, broth microdilution, colistin, antibiotic resistance

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MICROBIOTA-ORIENTED NUTRITION AND MEDICATION MANAGEMENT IN INTERNAL MEDICINE CLINICS: AN EVIDENCE-BASED NURSING APPROACH

Canan Güngör[1]*

*[1]Konya City Hospital,Konya,Turkey. ORCID Code: 0000-0001-8113-1587

Abstract

The human microbiota has developed a symbiotic relationship with the host throughout the evolutionary process. It is a massive microorganism ecosystem that plays vital roles in a wide range of areas from digestion to immunity, and from neurological functions to metabolic balance. This complex structure, defined as a "virtual organ" in the modern medical world, is the primary determinant of systemic health, particularly through its interaction with the intestinal epithelium. However, patients hospitalized in internal medicine clinics face the risk of disruption to this delicate balance due to both existing pathological processes and the iatrogenic effects brought by the hospital environment. The hospitalization process causes the individual to break away from their natural life cycle, leads to radical changes in dietary patterns, and results in exposure to high levels of physiological/psychological stress. These factors pave the way for a decrease in microbiota diversity and the dominance of potential pathogenic elements called pathobionts, leading to a state of dysbiosis.

Diabetes, obesity, chronic kidney failure, liver diseases, and various oncological processes followed in internal medicine clinics are directly associated with disturbances in microbiota composition. Pharmacological treatments applied during the clinical care process—especially broad-spectrum antibiotics, proton pump inhibitors that alter gastric acidity, and polypharmacy practices—can complicate the treatment process by creating "collateral damage" on the microbiota. This situation is not limited to gastrointestinal complaints but also leads to a weakened immune response, the development of antibiotic-resistant infections, and prolonged hospital stays. In this context, adopting a microbiota-oriented approach in internal medicine nursing has become a fundamental necessity of modern clinical care.

Nurses can support microbial restoration through the strategic use of prebiotics and fibrous foods in patient nutritional management, the integration of fermented products into the diet, and the prevention of malnutrition. In the dimension of medication management, the rational use of antibiotics, monitoring of drug-nutrient interactions, and close surveillance of gastrointestinal side effects accompanying treatment (especially antibiotic-associated diarrhea) should be at the center of nursing interventions. Microbiota-oriented care aims not only to alleviate the patient's current symptoms but also to strengthen

the body's natural defense mechanisms and metabolic capacity through microbial restoration. The level of knowledge and awareness of nurses in this field opens the doors to a more holistic, evidence-based, and personalized care model at every stage, from patient education to clinical application. Consequently, the protection and restoration of the microbiota in inpatient management is a strategic intervention area, not only for digestive system health but also for improving the general clinical prognosis and enhancing the quality of life of the patient.

1. Introduction: Microbiota Dynamics and Dysbiosis in the Clinical Setting

Microbiota is a massive ecosystem composed of all microorganisms—including bacteria, viruses, fungi, and archaea—that colonize various parts of the body, primarily the gastrointestinal tract, and functions as a "virtual organ" for human health (Fan & Pedersen, 2021). This microbial community plays vital roles across a wide spectrum, from regulating metabolic processes to educating the immune system in the human body (Sorboni et al., 2022). However, patients hospitalized in internal medicine clinics face the risk of disruption to this delicate balance from the moment they are admitted to the hospital (Adak & Khan, 2019). The hospitalization process leads to a disruption of the microbiota balance due to factors such as sudden dietary changes in the individual's accustomed nutrition, high psychological stress brought by the hospital environment, acute infection processes, and intensive polypharmacy practices (Adak & Khan, 2019).

This state of microbial imbalance, defined as dysbiosis, weakens the integrity of the intestinal barrier and leads to a "leaky gut" condition, allowing pathogens and harmful metabolites to leak into systemic circulation (Sorboni et al., 2022). Increased intestinal permeability can trigger chronic low-grade inflammation in the body and exacerbate systemic inflammatory responses (Sorboni et al., 2022). Pathological processes commonly followed in internal medicine clinics, such as Type 2 Diabetes, obesity, chronic kidney failure, and liver diseases, further complicate the patient's clinical picture and significantly increase the risk of complications when combined with microbiota damage (Cani et al., 2022). Microbial changes observed particularly in diabetic patients can make glycemic control more difficult and lead to a deepening of insulin resistance (Liu et al., 2022).

Microbiota dynamics are directly affected by pharmacological treatments applied in the clinical setting, especially broad-spectrum antibiotics and proton pump inhibitors (Mullish & Williams, 2021). Exposure to antibiotics causes the loss of functional diversity by leading to the destruction of protective commensal bacteria alongside target pathogens (Mullish & Williams, 2021). This situation paves the way for opportunistic infections and complications that reduce the quality of life, such as antibiotic-associated diarrhea, in hospitalized individuals (Mullish & Williams, 2021). The fact that the gut microbiota also becomes a reservoir for antibiotic resistance genes is a critical factor that complicates infection control in clinical management (Cani et al., 2022). In this context, targeting microbiota restoration and protection as a core component of clinical nursing care has become a strategic priority

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

in modern healthcare services (Gubert et al., 2020). Nurses' awareness of microbiota- oriented care processes is indispensable for optimizing patients' hospital stays, managing malnutrition risk, and suppressing systemic inflammation (Liu et al., 2022). Consequently, correct recognition of microbiota dynamics in the clinical setting and prevention of dysbiosis should be considered an integral part of holistic patient management and evidence-based nursing practices (Fan & Pedersen, 2021).

2. Microbiota-Oriented Strategies in Clinical Nutrition Management

Nutrition is the primary external modulator that can most rapidly change gut microbiota composition and functional output (Fan & Pedersen, 2021). Nutritional plans for patients in internal medicine clinics should not only focus on meeting calorie needs but should also include strategies to encourage the growth of beneficial bacteria (Margolis et al., 2021). Nutritional management in hospitalized individuals constitutes the primary line of defense in reducing systemic inflammation by protecting intestinal barrier integrity (Sorboni et al., 2022).

2.1. The Role of Prebiotics and Fibrous Foods in Clinical Restoration

Prebiotics are non-digestible food components that selectively increase the number and activity of beneficial probiotic bacteria in the gut (Cani et al., 2022). Prebiotic sources in clinical diets, such as leeks, artichokes, asparagus, garlic, and whole grains, play a critical role in maintaining gut health (Fan & Pedersen, 2021). Short-chain fatty acids (SCFAs) released as a result of microbial fermentation of dietary fibers are the main energy source for intestinal epithelial cells and exhibit anti-inflammatory properties (Adak & Khan, 2019). Prevention of malnutrition in hospitalized patients is a fundamental necessity for preserving microbial diversity and minimizing dysbiosis-related complications (Gubert et al., 2020).

2.2. Fermented Foods and Probiotic Application Protocols

Fermented products such as yogurt, kefir, tarhana, and kombucha provide direct support to the gut probiotic population through the live microorganisms and metabolites they contain (Sorboni et al., 2022). For patients at risk of dysbiosis in the clinical setting, specific probiotic strains selected in accordance with evidence-based medicine principles can be used to restore microbial richness (Cani et al., 2022). Inclusion of polyphenol-rich foods (berry fruits, green tea, and extra virgin olive oil) in the nutritional plan reduces oxidative stress by stimulating the metabolic activity of beneficial bacteria (Fan & Pedersen, 2021). Limiting corn syrup, fructose, and highly processed foods in clinical nutrition management is of vital importance to prevent the overgrowth of harmful bacteria known as pathobionts (Margolis et al., 2021).

2.3. Microbiota-Oriented Personalized Nutritional Interventions

Since the microbiota profile of every patient in the clinical environment is unique, nutritional interventions should be designed with an individualized approach (Fan & Pedersen, 2021). Integrating

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

immune-modulating nutrients such as Omega-3 fatty acids into the diet suppresses systemic inflammation by strengthening intestinal barrier functions (Cani et al., 2022). Vitamin D optimization is an integral part of microbiota-oriented care as it both increases immune tolerance and supports intestinal epithelial health (Fan & Pedersen, 2021). Nurses must monitor patients' dietary adherence and record gastrointestinal tolerance data, maintaining constant communication with the nutrition team (Liu et al., 2022). Ultimately, clinical nutrition management should be evaluated as a proactive intervention area targeting microbiota restoration (Fan & Pedersen, 2021).

3. Medication Management and Principles of Microbial Protection

Pharmacological treatments applied in internal medicine clinics lead to profound and undesired changes, defined as "collateral damage," on the gut microbiota while being effective on target pathogens or systemic symptoms (Mullish & Williams, 2021). These negative effects of medications used in the clinical setting on the microbiota can complicate the treatment process and prolong recovery times (Liu et al., 2022). Therefore, adopting evidence-based strategies to protect microbiota integrity in medication management is a fundamental requirement of modern nursing care (Liu et al., 2022).

3.1. Rational Antibiotic Use and Clinical Monitoring

Antibiotics create a severe state of dysbiosis by causing the loss of taxonomic and functional diversity in the host's protective commensal bacteria while inhibiting pathogenic microorganisms (Mullish & Williams, 2021). Even short-term antibiotic exposure can pave the way for the spread of resistance genes (the resistome) by causing an "ecological shock" in the gut microbiota (Cani et al., 2022). Approximately 5-29% of hospitalized patients receiving antibiotic treatment are at risk of developing antibiotic-associated diarrhea (AAD) (Liu et al., 2022). Nurses must closely monitor patients receiving antibiotics, particularly for symptoms of *Clostridioides difficile* infection, stool frequency, and consistency (Mullish & Williams, 2021). The potential of the gut microbiota itself to become a reservoir for antibiotic resistance genes should be evaluated as a critical risk factor in hospital infection control management (Cani et al., 2022).

3.2. Polypharmacy: PPIs and Microbial Effects of Other Medications

Proton pump inhibitors (PPIs), commonly prescribed in internal medicine wards, allow bacteria from the oral and gastric flora to leak into the lower gastrointestinal tract by altering gastric acidity (Sorboni et al., 2022). This creates an environment conducive to the disruption of microbial balance in the gut and the colonization of opportunistic pathogens (Sorboni et al., 2022). It has been found that metformin, the primary drug in Type 2 Diabetes management, helps glycemic control while also leading to some gastrointestinal side effects by changing gut microbiota composition (Fan & Pedersen, 2021). Opioids exert systemic effects through the microbiota by slowing gut motility, and non- steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) do so by affecting mucosal integrity (Margolis et al.,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2021). Excessive use of laxatives and prokinetic agents causes the displacement of the microbial community and a decrease in taxonomic richness (Adak & Khan, 2019).

3.3. Protective Nursing Interventions in Medication Management

Nurses must strictly implement rational medication management strategies to protect microbiota integrity during medication administration (Liu et al., 2022). Probiotic and prebiotic interventions planned simultaneously or sequentially with drug administration are effective tools in reducing microbial damage caused by pharmacological treatment (Cani et al., 2022). By monitoring drug- nutrient interactions, nurses should increase patients' gastrointestinal tolerance and support treatment adherence (Fan & Pedersen, 2021). Pharmacological reviews aimed at reducing polypharmacy in the clinical setting should be conducted with an interdisciplinary approach to protect microbiota diversity (Margolis et al., 2021). Ultimately, medication management should target not only symptom control but also a microbiota-oriented protection and restoration process (Liu et al., 2022).

4. Clinical Practice Guide for Internal Medicine Nurses

Nurses should make microbiota awareness a part of standard care in clinical units (Liu et al., 2022).

- **Patient Education:** Comprehensive education should be provided to hospitalized patients and caregivers regarding the vital importance of the microbiota for systemic health (Sorboni et al., 2022).
- **Encouragement of Physical Activity:** Diabetes and obesity patients with no physical limitations should be encouraged to engage in light exercise and walking to increase microbial diversity (Gubert et al., 2020).
- **Omega-3 Support:** Nutritional models rich in Omega-3 fatty acids should be supported to increase gut microbiota strength and barrier function (Fan & Pedersen, 2021).
- **Vitamin D Optimization:** Monitoring and optimization of Vitamin D levels are clinically critical for immune tolerance and intestinal epithelial health (Cani et al., 2022).
- **Care Planning:** Nursing interventions should be carried out through individualized and evidence-based care plans targeting microbiota restoration (Liu et al., 2022).

5. Microbiota and Systemic Disease Management

Microbiota management in the clinical setting affects not just the gastrointestinal system, but all systems (Sorboni et al., 2022).

5.1. Neurological Health and Alzheimer's Control

- **Permeability and Toxicity:** Toxins leaking into the blood due to the disruption of the intestinal barrier can reach the brain and trigger neuroinflammation (Varesi et al., 2022).
- **Cognitive Support:** Microbiota-oriented nutritional interventions play a supportive role in slowing down neurodegenerative processes (Varesi et al., 2022).

5.2. Oncology and Immune Response

- **Treatment Response:** Gut microbiota is a key factor modulating the response to immunotherapy and chemotherapy in cancer patients (Sorboni et al., 2022).
- **Toxicity Management:** Nurses can manage treatment-related mucosal damage and diarrhea by protecting the microbiota in oncology patients (Cani et al., 2022).

6. Conclusion

Microbiota is a critical biological factor affecting recovery speed, medication side-effect profiles, and general prognosis for patients hospitalized in internal medicine clinics (Sorboni et al., 2022). Evidence-based nutritional strategies and rational medication management are the most fundamental tools for reducing clinical dysbiosis risk (Fan & Pedersen, 2021). Modern nursing practices should exhibit a holistic approach that improves patient outcomes by focusing on protecting microbiota health and supporting research in this field (Liu et al., 2022).

References

Adak, A., & Khan, M. R. (2019). An insight into gut microbiota and its functionalities. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 76(3), 473–493 . https://doi.org/10.1007/s00018-018- 2943-4

Cani, P. D., Moens de Hase, E., & Van Hul, M. (2022). Gut microbiota and host metabolism: from proof of concept to therapeutic intervention. *Microorganisms*, 10(2), 330 . https://doi.org/10.3390/microorganisms10020330

Fan, Y., & Pedersen, O. (2021). Gut microbiota in human metabolic health and disease.

Nature Reviews Microbiology, 19(1), 55-71 . https://doi.org/10.1038/s41579-020-0433-9

Gubert, C., Kong, G., Renoir, T., & Hannan, A. J. (2020). Exercise, diet and the gut microbiota: profiles of resilience. *Nature Reviews Neuroscience*, 21(3), 154-167 . https://doi.org/10.1038/s41583-020-0258-z

Liu, L., Zhang, J., & Cheng, Y. (2022). Gut microbiota: A new target for the treatment of type

2 diabetes. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 1029050 . https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1029050

Margolis, K. G., Cryan, J. F., & Mayer, E. A. (2021). The microbiota-gut-brain axis: From bench to bedside. *Gastroenterology*, 160(2), 486-501 . https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.10.054

Mullish, B. H., & Williams, H. R. (2021). Clostridioides difficile infection and the microbiota.

Clinical Medicine, 21(4), 312-316 . https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0301

Sorboni, S. G., Moghaddam, H. S., et al. (2022). A Comprehensive Review on the Role of the Gut Microbiome in Human Health and Disease. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12, 811448 . https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.811448

Varesi, A., Pierella, E., et al. (2022). The potential role of gut microbiota in Alzheimer's Disease: From pathogenesis to therapeutic strategies. *Nutrients*, 14(3), 668 . https://doi.org/10.3390/nu14030668

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HASTANE DIŞI DOĞUMLAR VE EBELİK BAKIMI

Gülsün UÇAR*, Yasemin HAMLACI BAŞKAYA**

*Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya, Türkiye.
*Sakarya University Institute of Health Sciences Midwifery Graduate Student, Sakarya, Türkiye.
ORCID ID: https://orcid.org/ 0009-0003-8867-8341
**Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Sakarya, Türkiye.
**Sakarya University Faculty of Health Sciences Midwifery Department, Sakarya, Türkiye.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1533-8667

ÖZET

Doğum, kadın için doğal bir süreç olmakla birlikte; heyecan, sevinç ve aynı zamanda kaygı yaratan, karmaşık duygulara yol açan önemli bir duygusal deneyimdir. Kadınların, kültürel değerlerinin gözetildiği güvenli ve memnuniyet verici bir doğum süreci yaşama hakkı vardır. Doğumun yapıldığı yer, hem bölgesel hem de kırsal-kentsel düzeyde çeşitli farklılıklara yol açmaktadır. Ev doğumları, sağlık kurumları dışında, kadının kendi evi veya kendi belirlediği uygun bir ortamda, deneyimli bir ebe veya doğum uzmanı eşliğinde gerçekleştirilen doğumlardır. Tarih boyunca doğum, çoğu zaman kadınlar tarafından evlerinde ve doğal yöntemlerle gerçekleşmiş, ancak gelişen teknoloji, modern sağlık sistemlerinin gelişmesiyle, medikal tedaviye olan ihtiyaçla birlikte doğumlar giderek hastanelerde yapılır hale gelmiştir. Buna rağmen bazı kadınlar için evde doğum, hastane ya da doğum merkezine kıyasla daha tercih edilir bir seçenek olabilir. Kendilerini rahat hissettikleri, doğum sürecinde daha fazla kontrol sahibi oldukları, fizyolojik ve psikolojik olarak daha sakin bir süreç geçirdikleri, tıbbi müdahaleler daha az olduğu için ev doğumunu tercih etmektedir. Günümüzde yapılan kanıta dayalı araştırmalar, ev doğumunun güvenliği, avantajları ve olası risklerini inceleyerek, kadınların bilinçli bir tercih yapmasına yardımcı olmaktadır. Planlı evde doğum birçok ülkede ulusal dernekler tarafından değerlendirilmiş ve bu uygulamaya ilişkin belli koşullar ve tavsiye kararları ortaya konulmuştur. Bu derleme çalışmasının amacı planlı ev doğumlarını kanıta dayalı araştırmalar ve rehberler ışığında ele alarak sunmak ve ev doğumlarında ebelik bakımı hakkında bilgi vermektir.

Anahtar Kelimeler: Ev doğumu, hazırlık, hastane dışı

OUT-OF-HOSPITAL BIRTHS AND MIDWIFERY CARE SERVICES

ABSTRACT

Childbirth, while a natural process for women, is a significant emotional experience that evokes complex emotions, including excitement, joy, and anxiety. Women have the right to a safe and satisfying birthing process that respects their cultural values. The place of birth leads to various differences, both regionally and at the rural-urban level.Home births are births that take place outside of healthcare institutions, in

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

the woman's own home or a suitable environment of her choosing, with the assistance of an experienced midwife or obstetrician. Throughout history, childbirth has often occurred naturally in women's homes, but with advancements in technology and the development of modern healthcare systems, and the increased need for medical treatment, births have increasingly taken place in hospitals. Nevertheless, for some women, home birth may be a more preferable option compared to hospitals or birthing centers. They may choose home birth because they feel more comfortable, have more control over the birthing process, experience a calmer physiological and psychological experience, and there is less medical intervention. Today, evidence-based research examines the safety, advantages, and potential risks of home births, helping women make informed choices. Planned home births have been evaluated by national associations in many countries, specific conditions and recommendations regarding this practice have been established. The aim of this review is to present planned home births in light of evidence-based research and guidelines, and to provide information about midwifery care in home births.

Keywords: Home birth, Preparation, Out-of-hospital

GİRİŞ

Gebelik ve doğum, birçok toplumda vücudun sağlıklı, doğal ve fizyolojik bir işlevi olarak görülmekle birlikte, ebeveynlerin yaşamlarında yaşadığı en özel ve anlamlı deneyimlerden biridir. (Hotelling, B. A. 2009). Geçmişte doğumun, kadının çoğunlukla kendi başına ya da profesyonel destek almadan gerçekleştirdiği doğal bir süreç olduğuna inanılmış; herhangi bir sorun yaşanmadığı sürece kadınlar bebeklerini ev ortamında, geleneksel yöntemlerle dünyaya getirmiştir. (Apay ve Sakar 2015).

Kadınların doğum ve doğum sırasında aldıkları bakım, kadınlık deneyimlerinin temel bir bileşenini oluşturur. Olumlu bir doğum deneyimi, kadının beklentilerini karşılayan veya aşan bir süreçtir; buna sağlıklı bir bebeğin güvenli bir şekilde, sürekli teknik ve duygusal destek eşliğinde dünyaya gelmesi de dahildir. Böyle bir deneyim, kadınların doğumlarından memnun olmalarını ve gelecekte doğumla ilgili karar alma süreçlerine aktif katılım göstermelerini teşvik edebilir (Yıldız, H. 2019). Doğum sürecindeki kadınlar, özel alanlarının ihlal edilmesi veya yabancı bir ortamda bulunmanın getirdiği güçlüklerle karşı karşıya kalabilirler. Bunun yanı sıra, doğum hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan kadınlar, kaygı, tedirginlik ve korku gibi duygusal tepkiler yaşayabilirler. (Karaçam vd., 2011).

Uygun koşulları karşılayan kadınlar için, uzman bir sağlık profesyoneli eşliğinde yapılan evde doğumun çeşitli yararları olduğu gösterilmiştir. (Paolisso vd., 1995). Amerikan Ebe Hemşireler Koleji ve Kuzey Amerika Ebeler İttifakı, doğum yeri seçme özgürlüğünü ve evde doğumla ilgili bilgilendirmeyi desteklerken; American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) ve Amerikan Pediatri Akademisi, risk düzeyi ne olursa olsun hastane veya doğum merkezlerinin en güvenli seçenek olduğunu vurgulamaktadır. (APA, 2013; MANA, 2014; ACNM, 2015; Doğum, 2017). Bu derleme çalışmasının

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

amacı planlı ev doğumlarını kanıta dayalı araştırmalar ve rehberler ışığında ele alarak sunmak ve ev doğumlarında ebelik bakımı hakkında bilgi vermektir.

Ev Doğumlarının Tanımı ve Türleri

Ev doğumları planlı ve plansız ev doğumları olarak kategorize edilebilir. Kadın ve sağlık ekibi tarafından önceden planlanmış, risk analizi yapılmış ev doğumları planlı ev doğumlarıdır. Plansız ev doğumları ise kadının isteği dışında gelişen veya acil durum gelişmesi ile sağlık kurumu dışında doğumun gerçekleştirilmesidir.

Planlı ev doğumları, kadının doğum ortamını kişisel ihtiyaçlarına göre şekillendirebilmesi, yakınlarıyla bir arada olması, ekonomik açıdan daha avantajlı olması ve tıbbi müdahale ile sezaryen gereksiniminin daha düşük olmasından dolayı kadınlar tarafından tercih edilmektedir.(Paolisso vd.,1995). Planlı ev doğumlarının anne ile fetüsün güvenliği açısından risk analizi, gerekli malzemelerin temini, acil durum prosedürü ve sağlık ekibinin desteği ile yakından ilişkilidir (RCOG, 2020; ACOG, 2020). Bu bağlamda planlı ev doğumları, uygun şartlar sağlandığında olumlu sonuçlar sağlayabilmekte; ancak uygun olmayan adaylarda ya da yetersiz sağlık ekibi desteği ile yürütüldüğünde maternal ve neonatal riskleri artırabilmektedir.

Planlı ev doğumları için; multipar olan, 18–35 yaş aralığında yer alan, genel sağlık durumu iyi olup obstetrik risk faktörü bulunmayan; daha önce sezaryen ya da uterusa yönelik herhangi bir cerrahi girişim geçirmemiş ve gebelik seyri komplikasyonsuz ilerleyen kadınlar uygun adaylar olarak değerlendirilebilir. (Onat vd., 2025).

Planlı Evde Doğum İçin Yapılması Gereken Hazırlıklar

Evde doğum yapılacaksa “doğum kiti” olarak tanımlanan malzeme setlerinin kullanımının, özellikle hijyen koşulları düşük bölgelerde anne-yenidoğan enfeksiyonlarını ve mortaliteyi azaltmada etkili olabileceği bulunmuştur. (Aleman et al., 2017). Doğumun planlanması ve son kontrollerin yapılması için gebeliğin ortalama 36. haftasında ebe tarafından ev ziyareti yapılma ve hazırlıklar gözden geçirilmelidir. Çevresel düzenleme/risk değerlendirme: hastaneden uzaklık, acil durumda aranacak numaraların kontrolü, enfeksiyon açısından evin kontrol edilmesi, olası bir elektrik kesilmesi durumunda alınacak önlemlerin belirlenmesi gibi konular belirlenmelidir. (Demir ve Toker,2023).

Planlı Ev Doğumlarının Olumlu Yönleri

Ev doğumlarının en önemli faydaları arasında, kadının doğum şekli ve sürecini kendi istediği gibi yönetebilmesidir. Kendi ortamında olmak, doğumda yanında bulunacak kişilere karar verme özgürlüğünü sağlayarak doğum seyrinde özgüvenini artırmaktadır. (Watterberg 2021). Planlı ev doğumlarında ebelerin etkin rol almasının, randomize kontrollü çalışmalar ışığında, intrapartum dönemde müdahale sıklığının azalmasıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu bulgular, ebe liderliğindeki bakımın anne ve bebek açısından daha minimal müdahaleli bir yaklaşımı desteklediğini göstermektedir.(

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Premkumar vd., 2020). Literatür değerlendirildiğinde planlı ev doğumlarının olumlu yönleri şu şekilde özetlenebilir;

- Kadın güven duygusu ile kendini özgür hissederek en rahat ettiği pozisyonda ihtiyaçlarını karşılayabilir (Symon, Shinwell & Craig, 2020).
- Erken ten tene temas sayesinde anne-bebek bağlanması daha kolay sağlanır (Symon, Shinwell & Craig, 2020).
- Ev doğumlarında indüksiyon, epidural, epizyotomi gibi müdahalelerin gereksimi daha düşüktür. (Symon, Shinwell & Craig, 2020). Symon, A., Shinwell, S., & Craig, J. (2020). Postpartum depresyona yakalanma riski daha düşüktür. (Demir ve Toker,2023)
- Sağlık kurumlarının mali yükü azalır.(Demir ve Toker,2023)

Ev Doğumlarının Olumsuz Yönleri ve Riskler

Evde doğumun faydaları olduğu gibi dikkat edilmesi gereken bazı sınırlı yönleri de bulunur. Öncelikli olarak, ev doğumu sadece risk düzeyi düşük gebeliklerde tercih edilmelidir. Gebede risk faktörleri mevcut olduğunda ev doğumu, maternal ve neonatal açıdan daha yüksek komplikasyon ihtimali taşır. (RCOG, 2020). Komplikasyonun ev ortamında gelişmesi durumunda hastaneye varış süresi kritik bir faktördür. (ACOG, 2020). Türkiye'de planlı ev doğumlarında, hastaneye transfer gereksinimi ortaya çıktığında ambulans hizmeti "özel hizmet satın alma" yöntemiyle karşılanabilse de, acil ileri obstetrik bakım sertifikasına sahip sağlık profesyonellerinin yetersizliği ve Sağlık Bakanlığı'nın söz konusu sertifikasyon sürecini hâlen temel düzey ile sınırlı tutarak ileri düzey obstetrik bakım programını hayata geçirmemiş olması, ulusal ve uluslararası otorite kuruluşları tarafından önerilen standartların ülkemizde henüz tam anlamıyla sağlanamadığını ortaya koymaktadır. (SHGM Eğitim ve Sertifikasyon Daire Başkanlığı, 2021).

Ev Doğumlarında Ebelik Bakımı

Ev doğumlarının güvenli bir seçenek olarak değerlendirilebilmesi, büyük ölçüde ebe liderliğinde sunulan profesyonel bakımın niteliğine bağlıdır. Uluslararası Ebeler Konfederasyonu (ICM), evde doğuma eşlik eden ebelerin yalnızca klinik uygulamaları yürüten sağlık çalışanları değil; aynı zamanda kadının özgüvenini güçlendiren, bilgi aktarımı yapan, psikososyal destek sunan ve kadın merkezli bakım ilkelerini benimseyen profesyoneller olması gerektiğini özellikle vurgulamaktadır. (ICM, 2017). Evde doğuma ilişkin en yeni bilimsel verileri ve kanıt temelli uygulamaları sürekli takip etmesi gerekir. (ACNM 2008). Evde doğumda kasılmalar düzenli izlenmeli, gerekirse muayene yapılmalı ve gerekli ekipman yakında tutulmalıdır. Anne rahat ettiği pozisyonları kullanabilmeli, hareket edebilmeli, beslenmeli ve tuvalete gitmeye teşvik edilmelidir. Ebe, annenin durumu stabil olana kadar ayrılmamalıdır. Anne olası riskler konusunda bilgilendirilmeli, tüm uygulamalar kaydedilmeli, ev

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

bilgileri ekiple paylaşılmalı ve güvenlik riski varsa doğuma yalnız gidilmemelidir. (Demir ve Toker,2023).

KAYNAKÇA

ACOG. (2020). Planned home birth: Committee opinion. American College of Obstetricians and Gynecologists.

Aktaş Reyhan, F. ve Sayıner, F. (2024). Doğum Ortamının Önemi ve İdeal Doğum Ünitesi Üzerine Bir Derleme Çalışması. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(1), 176-186. https://doi.org/10.5281/zenodo.10929551

Aleman, A., Tomasso, G., Cafferata, M. L., Colomar, M., & Betran, A. P. (2017).

American College of Nurse-Midwife (ACNM) Clinical Bulletin Number 7 (2008). Criteria for provision of home birth services. Erişim: 06.01.2009. http:// www.midwife.org/memberFiles/education/ClinicalBulletinNo7.pdf .

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2020). Planned Home Birth. Erişim Tarihi: 26.04.2024, Erişim Adresi: 2020https://www.acog.org/clinical/clinicalguidance/committee

Apay, S. E., & Sakar, T. (2015). Üreme sağlığına farklı bir bakış: osmanlı dönemi. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 5(2), 45-51.

Demir. E. ve Toker E.(2023). Alternatif Doğum Yöntemleri. İçinde: A dan Z ye Temel Ebeli. Aktaş.s.,Derya.Y., &Toker. E. (Editörler). 1. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri,İstanbul, ss.968-970

Hotelling, B. A. (2009).Teaching normal birth, normally. The Journal of Perinatal Education, 18(1), 51.

International Confederation of Midwives. (2017). Home birth position statement.

Kapısız, Ö., Karaca, A., Süzer Özkan, F., Gülen Savaş, H. (2017). Hemşirelikteki Doğum Algısı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(3), 156-160.

Karaçam, Z., Akyüz, E. Ö., & AKYÜZ, E. (2011). Doğum eyleminde verilen destekleyici bakım ve ebe/hemşirenin rolü. Florence Nightingale Journal of Nursing, 19(1), 45-53.

ONAT, G., & DURAN, B. (2025). Covid-19 Pandemisinde Planlı Ev DoğumlarıPlanned Home Births İn The Covid-19 Pandemic.

Özkan, F. S. (2013). Gebelerin doğum yöntemi Tercihlerini Etkileyen faktörlerin Belirlenmesi (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Paolisso, M. ve Leslie, J. (1995). Gelişmekte olan ülkelerdeki kadınların değişen sağlık ihtiyaçlarını karşılamak. Sosyal Bilimler ve Tıp , 40 (1), 55-65.

Premkumar, A., Cassimatis, I., Berhie, S.H., Jao, J., Cohn, S. E., Sutton, S. H., & Yee, L. M. (2020). Home birth in the era of COVID-19: counseling and preparation for pregnant persons living with HIV. American Journal Of Perinatology, 37(10), 1038-1043. http://dx.doi.org 10.1055/s-0040-1712513

RCOG. (2020). Home birth: Evidence-based guidelines. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.

Resmi Gazete, (2005). Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkındaki Yönetmelik, sayı: 25867, yayın tarihi:06.07.2005.

Safety considerations in planned home birth: Decision-making and outcomes. Midwifery, 88, 102–110.

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitim ve Sertifikasyon Daire Başkanlığı (2021). Erişim Tarihi: 06.11.2025, Erişim Adresi: https://shgmesdb.saglik.gov.tr/

Symon, A., Shinwell, S., & Craig, J. (2020). Safety considerations in planned home birth: Decision-making and outcomes. Midwifery, 88, 102–110.

Watterberg, K. (2021). Planlı evde doğum.

Yıldız, H. (2019). Pozitif Doğum Deneyimi İçin İntrapartum Bakım Modeli: Dünya Sağlık Örgütü Önerileri. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2), 98-105. https://doi.org/10.30934/kusbed.546900

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POST-TRAUMATİC BİLATERAL BRACHİAL PLEXUS INJURY ACCOMPANİED BY ROTATOR CUFF TEAR: AN UNFORTUNATE CASE

Dr. Ahmet Burak Dadak[1*], Dr. Özgür Zeliha Karaahmet[2]

[1]Ayaş Şehit Mehmet Çifci State Hospital
[2] Etlik City Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0003-3433-8176

İNTRODUCTİON

Traumatic brachial plexus injuries most commonly occur following shoulder girdle trauma, particularly motorcycle accidents, as well as gunshot and penetrating injuries (1). Rotator cuff tears (RCTs) are among the leading causes of shoulder complaints and functional limitation (2).

OBJECTIVE

In this study, we present a case who developed multiple fractures, bilateral brachial plexus injury, and a concomitant rotator cuff tear following an in-vehicle traffic accident.

METHODS AND RESULTS

A 67-year-old male patient presented to our clinic with complaints of weakness in both upper extremities. His medical history revealed that he had been involved in an in-vehicle traffic accident five months earlier. Following the accident, he underwent surgery for left clavicle and left distal humerus fractures. In addition, fractures of the right clavicle, right greater tubercle, and right scapula were documented and managed conservatively.

On motor examination, muscle strength was graded as follows: bilateral shoulder abductors 1/5; right elbow flexion and extension 4/5; left elbow flexion and extension 1/5; left wrist flexion and extension 1/5; and left finger flexion and abduction 1/5.

Electroneuromyography (ENMG) revealed findings consistent with moderate injury of the posterior cord of the right brachial plexus and the right suprascapular nerve, as well as severe partial axonal degeneration (pan-plexopathy) of the left brachial plexus.

Despite electrophysiological improvement, the patient’s active range of motion in the right shoulder did not show corresponding clinical recovery. Therefore, shoulder ultrasonography was performed, which demonstrated a full-thickness rupture of the right supraspinatus tendon. During follow-up, although right shoulder flexion improved, shoulder abduction did not recover.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DİSCUSSİON

Only a limited number of cases with traumatic bilateral brachial plexus injury have been reported in the literature. In our case, a posterior cord and suprascapular nerve lesion were observed on the right side, whereas pan-plexopathy was detected on the left. The coexistence of bilateral brachial plexus injury and a full-thickness rotator cuff tear on the right side represents a challenging condition in terms of rehabilitation and requires considerable clinical experience. Furthermore, the presence of multiple fractures accompanying these lesions negatively affected the rehabilitation process.



Patient Inspection Image



Right Shoulder Ultrasonography

CONCLUSION

In light of this case, it is emphasized that bilateral brachial plexus injury should be considered in the differential diagnosis of patients presenting with bilateral upper extremity weakness following trauma associated with multiple fractures. Moreover, in cases where clinical improvement does not parallel nerve regeneration, despite electrophysiological recovery, a concomitant rotator cuff tear accompanying brachial plexus injury should also be taken into consideration.

REFERENCES

Orebaugh, S. L., & Williams, B. A. (2009). Brachial plexus anatomy: normal and variant. The Scientific World Journal, 9(1), 300-312.

Dunn, W. R., Schackman, B. R., Walsh, C., Lyman, S., Jones, E. C., Warren, R. F., & Marx, R. G. (2005). Variation in orthopaedic surgeons' perceptions about the indications for rotator cuff surgery. JBJS, 87(9), 1978-1984.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TRAVMA SONRASI BİLATERAL BRAKİYAL PLEKSUS HASARI VE EŞLİK EDEN ROTATOR MANŞET YIRTIĞI: TALİHSİZ BİR OLGU

Dr. Ahmet Burak DADAK[1*], Dr. Özgür Zeliha KARAAHMET[2]

1.Ayaş Şehit Mehmet Çifci Devlet Hastanesi
2.Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0003-3433-8176

GİRİŞ

Travmatik brakiyal pleksus yaralanmaları, en sık motosiklet yaralanmaları olmak üzere, ciddi omuz kuşağı travmaları, ateşli silah yaralanmaları ve delici yaralanmalardan sonra oluşabilir (1). Rotator manşet yırtıkları (RMY), omuz şikayetlerinin yaygın bir nedeni ve aktivite kaybının önde gelen nedenlerinden biridir (2).

AMAÇ

Bizim olgumuzda da araç içi trafik kazası sonrası çoklu kırık, bilateral brakiyal pleksus hasarı ve rotator manşet rüptürü gelişen olguyu sunacağız.

YÖNTEM VE BULGULAR

67 yaşında erkek hasta tarafımıza her iki üst ekstremitede güçsüzlük şikâyeti ile başvurdu. Öyküsünde 5 ay önce araç içi trafik kazası geçirdiği öğrenildi. Kaza sonrası sol klavikula ve sol humerus distal uç kırığından opere edilmişken sağ klavikula, sağ tuberkulum majus ve sağ skapulada da kırık öyküsü mevcuttu, konservatif takip edilmiş.

Motor muayenesinde bilateral omuz abduktorleri 1/5, sağ dirsek fleksiyon ve ektansiyonu 4/5, sol dirsek fleksiyon ve ekstansiyonu 1/5, sol el bilek ekstansiyonu ve fleksiyonu 1/5, sol el parmak fleksiyon, abdüksiyonları 1/5 olarak saptandı.

Hastanın ENMG incelemesi sağ brakiyal pleksusun posterior kordunun, sağ supraskapular sinirin orta dereceli, sol brakiyal pleksusun ağır dereceli parsiyel aksonal dejenerasyonu(panpleksopati) ile uyumlu saptandı.

Hastanın sağ omuz aktif romlarının elektrofizyolojik iyileşmenin aksine klinik olarak iyileşmediği görülmesi üzerine omuz USG yapıldı, USG'de sağ supraspinatus tam kat rüptüre olduğu saptandı. Hastanın takiplerinde sağ omuz fleksiyonu düzelmesine rağmen abdüksiyonu düzelmedi.

TARTIŞMA

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Travmatik bilateral brakiyal pleksus yaralanması olan literatürde az vaka bildirilmiştir. Bizim olgumuzda da sağda posterior kord ve supraskapular sinir lezyonu görülürken solda panpleksopati saptanmıştır. Olgumuzda brakiyal pleksus lezyonunun bilateral olması ve sağda rotator manşet tam kat yırtığının bir arada olması rehabilitasyon açısından zor ve yönetilmesi tecrübe isteyen bir durumdur. Olgumuzda bu lezyonların çoklu kırıklarla beraber olması da rehabilitasyon sürecini olumsuz etkilemiştir.



Hasta İnspeksiyon Görüntüsü



Sağ Omuz USG

SONUÇ

Bu olgu ışığında travma sonrası çoklu kırık gelişen ve bilateral üst ekstremite güçsüzlüğü ile başvuran hastalarda bilateral brakiyal pleksus hasarının ayırıcı tanıda akılda tutulması,rejenere olan sinir liflerine rağmen klinik düzelme olmaması halinde brakiyal pleksus hasarına eşlik edebilecek RMY'nın da göz önünde bulundurulmasının vurgulanması amaçlanmıştır.

REFERANSLAR

Orebaugh, S. L., & Williams, B. A. (2009). Brachial plexus anatomy: normal and variant. The Scientific World Journal, 9(1), 300-312.

Dunn, W. R., Schackman, B. R., Walsh, C., Lyman, S., Jones, E. C., Warren, R. F., & Marx, R. G. (2005). Variation in orthopaedic surgeons' perceptions about the indications for rotator cuff surgery. JBJS, 87(9), 1978-1984.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FUNCTIONAL REHABILITATION OUTCOMES FOLLOWING ACHILLES TENDON REPAIR IN THE PRESENCE OF HAGLUND DEFORMITY AND INTRA-TENDINOUS BONY FRAGMENT: A CASE STUDY

Aysun YAĞCİ ŞENTÜRK[1*]

[1]Trabzon University, Tonya Vocational School of Higher Education/ Department of Health Care Services, Trabzon, Turkiye
Orcid no: 0000-0002-4802-3063

Abstract

Achilles tendon ruptures generally occur in the middle portion of the tendon. Achilles tendon ruptures near the insertion of the calcaneus are rare and occur more frequently in cases where Haglund's deformity is present. This case presentation discusses the functional rehabilitation programme applied to a patient with a near-complete Achilles tendon rupture developing on the basis of Haglund's deformity, in whom an intra-tendon bone avulsion was detected after surgical treatment. The patient was started on the functional rehabilitation programme from the second day after surgery. From the fourth postoperative day onwards, isometric exercises in the directions of dorsiflexion, inversion, and eversion were initiated. Between the 2nd and 6th weeks after surgery, active dorsiflexion up to the neutral position of the ankle and inversion and eversion movements below the neutral position were gradually initiated. Soft tissue techniques were applied to the surgical incision site and surrounding area according to the patient's tolerance. During the same period, gentle stretching in the dorsiflexion direction was applied without exceeding the neutral position. Resistance exercise bands were used to initiate controlled exercises in the dorsiflexion, inversion, and eversion directions. From the fifth week onwards, heel-raising movements were initiated in a sitting position on different surfaces. Static cycling exercises with the boot were added to the rehabilitation programme. From the sixth week onwards, the patient began walking with crutches, bearing weight on the leg as tolerated while wearing the boot. Along with gait training, at the beginning of the eighth week, the patient began walking independently with full weight bearing on the leg while wearing the boot. After completing the eighth week, the patient was able to return to work. Consequently, it was determined that a functional rehabilitation programme can be effective even in complex cases of Achilles tendon ruptures.

Key words: Achilles, Haglund deformity, Functional rehabilitation, Rupture

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Haglund Deformitesi ve İntratendinöz Kemik Parçası Varlığında Aşil Tendon Tamiri Sonrası Fonksiyonel Rehabilitasyon Sonuçları: Bir Vaka Çalışması

Özet

Aşil tendon kopmaları genelde tendonun orta kısmında meydana gelir. Kalkaneusun insersiyonuna yakın yerde görülen aşil tendon rüptürleri nadirdir ve daha çok Haglund deformitesinin var olduğu durumlarda meydana gelir. Bu olgu sunumunda, Haglund deformitesi zemininde gelişen tama yakın aşil tendon rüptürü bulunan ve cerrahi tedavi sonrası tendon içi kemik avülsiyonu saptanan bir hastaya uygulanan fonksiyonel rehabilitasyon programı ele alınmıştır. Cerrahi sonrası 2. günden itibaren hasta fonksiyonel rehabilitasyon programına alınmaya başlanmıştır. Cerrahi sonrası 4. Günden itibaren dorsifleksiyon, inversiyon ve eversiyon yönlerinde izometrik egzersizlere başlandı. Cerrahi sonrası 2-6.hafta arasında dereceli olarak ayak bileğinin nötral pozisyonuna kadar aktif dorsifleksiyon ve nötralin altındaki derecelerde inversiyon ve eversiyon hareketlerine başlandı. Cerrahi insizyon bölgesine ve etrafına hastanın tolerasyonu doğrultusunda yumuşak doku teknikleri uygulandı. Aynı dönemde nötrali geçmeyecek şekilde nazikçe dorsifleksiyon yönünde germe uygulandı. Dirençli egzersiz bantları ile dorsifleksiyon, inversiyon ve eversiyon yönlerinde kontrollü egzersizlere başlandı. Beşinci haftadan itibaren oturma pozisyonunda farklı yüzeyler üzerinde topuk kaldırma hareketine başlandı. Bot ile birlikte statik bisiklet sürme egzersizi rehabilitasyon programına eklendi. Altıncı haftadan itibaren hasta koltuk değnekleri aracılığıyla ayağında bot varken tolere edebildiğince bacağına yük vererek yürümeye başladı. Yürüme eğitimiyle birlikte sekizinci haftanın başında hasta ayağında bot ile bacağına tam ağırlık vererek bağımsız olarak yürümeye başladı. Sekizinci haftanın tamamlanmasının ardından hasta işine geri dönebildi. Buradan hareketle aşil tendon rüptürlerinde komplike vakalarda dahi fonksiyonel rehabilitasyon programının etkin olabileceği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Aşil, Fonksiyonel rehabilitasyon, Haglund deformitesi, Rüptür

Olgu sunumu

Aşil tendonu insan vücudunda bulunan en büyük ve en sık kopan tendon olma özelliğine sahiptir. Bu yaralanma sıklıkla ara sıra fiziksel aktivite yapan, genellikle "hafta sonu savaşçısı" olarak adlandırılan 30-50 yaşları arasındaki bireylerde görülür. En sık futbol, basketbol ya da raket oyunları sırasında yaralanma meydana gelir (Shamrock ve ark., 2023). Genelde aşil tendon kopmaları tendonun orta kısmında, kalkaneusun insersiyonundan 2-6 cm proksimalde meydana gelir (Huh ve ark., 2016). Kalkaneusun insersiyonuna yakın yerde görülen aşil tendon rüptürleri çok daha nadirdir. Bu tip rüptürler daha çok topuk dikeni olan hiperpronatörlerde (Haglund deformitesi) meydana gelir. Kalkaneustaki kemik insersiyosunun kopması radyografi ile teşhis edilir (Lui, 2009). Tendon kopmalarındaki dürtüsel yaralanma mekanizmalarının aksine, kemik parçalarının kopması sürekli artan gerginlik veya doğrudan darbe nedeniyle oluşur (Lui, 2009).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tedavi genellikle konservatif veya cerrahi şeklinde gerçekleştirilir. Geleneksel olarak, konservatif veya cerrahi tedavide rehabilitasyon protokolü olarak birkaç hafta boyunca immobilizasyon ve ağırlık taşımama uygulaması yaygındır. Son zamanlarda, çeşitli çalışmalar hem konservatif hem de cerrahi tedavide erken dönemde ağırlık taşıma ve erken hareket aralığını içeren erken rehabilitasyon protokolünün avantajını öne sürmüştür. Bu çalışmalar, erken rehabilitasyon protokolünün geleneksel rehabilitasyon protokolüne kıyasla tendon dokusunun fonksiyonel özelliklerinin daha hızlı bir şekilde geri kazanılmasını sağladığını ve bunun da işe ve spora daha erken dönüşü sağlayacağını öne sürmektedir (Morimoto et al., 2021). Bu doğrultuda bu olgu sunumunun amacı; Haglund deformitesi zemininde gelişen tama yakın Aşil tendon rüptürü bulunan ve cerrahi tedavi sonrası tendon içi kemik avülsiyonu saptanan bir hastaya uygulanan fonksiyonel rehabilitasyon programını ele almaktır.

Bu çalışmaya dahil edilen olgudan yazılı bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Olgumuz bir bankada çalışan 33 yaşında bir erkekti. Hastanın özgeçmişinde herhangi bir hastalık ya da cerrahi öyküsü yoktur. Buna karşın her iki ayakta Haglund deformitesi yapısal olarak mevcuttu. Alınan hikayede halı sahada futbol maçı yaparken kendi ayağına takılan hastanın bozulan dengesini sağlamak amacıyla sol topuğunu ani ve hızlı bir şekilde yerle temas ettirdiği belirlenmiştir. Bu sırada hasta, sol ayak bileğinde ağrı hissetmiş ve ani bir ses duymuştur. Ağrı ve hareket kısıtlılığı nedeniyle ayağına basamayan hasta geceyi birkaç sefer buz uygulaması yaparak geçirmiş ve sonraki gün bir hastanenin ortopedi bölümüne başvurmuştur. Yapılan fizik muayene ve tomografi görüntülemesinin ardından tama yakın bir aşil tendon rüptürü olduğu tespit edilmiş ve hasta 1 gün sonra cerrahiye alınmıştır. Cerrahi sonrası birinci gün istirahatle geçirildikten sonra 2. gün hasta taburcu edilmiştir. Bu aşamadan itibaren hasta fonksiyonel rehabilitasyon programına alınmaya başlanmıştır. Açık cerrahi operasyon sonrası 2.günde değerlendirmeye alınan hastanın özgeçmiş ve soygeçmişinde herhangi bir hastalık yoktu. Hastanın her iki ayağında en az 6 yıldır devam eden Haglund deformitesine bağlı gelişen aşil tendinit öyküsü mevcuttu. Yapılan değerlendirmede hastanın dönem dönem her iki ayak bileğinde ağrı hissettiği ve yürümekte zorlandığı hatta bu nedenle topuk yükselticileri kullandığı, bu bölgeye baskı yapmayan ayakkabılar tercih ettiği ve zaman zaman doktor önerisi ile anti-inflamatuar ilaçlar kullandığı tespit edildi. Bunun yanı sıra hastanın alkol ya da sigara öyküsü yoktu. Hastanın ağrısı Görsel Analog Skalası'na göre 10 üzerinden 4'tü.

Cerrahi sonrası erken dönemde (ilk iki hafta), ayak bileği cerrahın tercihi ile nötr pozisyonda (0 derece DF) olacak şekilde bot ile sabitlendi. Aynı zamanda herhangi bir tromboemboli riskini ortadan kaldırmak amacıyla hekim önerisiyle her gün varis çorabı ve antikoagülan kullanıldı. Bu süreçte ödemi ve ağrıyı azaltarak yara iyileşmesini uyarmak için koruma, istirahat, buz uygulaması, kompresyon, elevasyon uygulamalarını içeren PRICE protokolü (Protection; Rest; Ice; Compression; Elevation) uygulandı (Bleakley vd., 2007). Ödem kontrolü amacıyla gün içinde 4 kez, 15'er dakika soğuk uygulama yapıldı. Sol bacağın kalp seviyesinden 45 derece yukarıda olacak şekilde pozisyonlanması sağlandı. Cerrahi sonrası erken dönemde hastanın koltuk değneği ile sol bacağına ağırlık aktarmadan mobilize

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

olabileceği belirtilse de hasta henüz kendini güvende hissetmediği için ilk günler tekerlekli sandalye ile mobilizasyon sağlandı. Cerrahi sonrası 4. Günden itibaren dorsifleksiyon, inversiyon ve eversiyon yönlerinde izometrik egzersizlere başlandı. Alt ekstremiteye yönelik, kalça ve diz hareketlerine başlandı. Bunun yanında sağlam bacak için kalça, diz ve ayak bileğine yönelik aktif hareketler yapıldı. Bu dönemde bacağa herhangi bir ağırlık aktarımı yapılmadı.

Cerrahi sonrası erken dönemden (2-6.hafta) itibaren dereceli olarak ayak bileğinin nötral pozisyonuna kadar aktif dorsifleksiyon ve nötralin altındaki derecelerde inversiyon ve eversiyon hareketlerine başlandı. Cerrahi insizyon bölgesine ve etrafına hastanın tolerasyonu doğrultusunda yumuşak doku teknikleri uygulandı. Böylece skar dokunun daha hızlı iyileşmesi ve doku esnekliğinin tekrar kazanılması hedeflendi. Aynı dönemde nötrali geçmeyecek şekilde nazikçe dorsifleksiyon yönünde germe uygulandı. Hastaya limitli hareket aralığında, ayak ile daire/harf çizme egzersizlerine başlandı. Bu süreçte kalça/diz kaslarına yönelik kuvvetlendirme egzersizlerine devam edildi. Dirençli egzersiz bantları ile dorsifleksiyon, inversiyon ve eversiyon yönlerinde kontrollü egzersizlere başlandı. Egzersizler sırasında hastanın ağrı sınırı göz önünde bulundurulduu. Beşinci haftadan itibaren oturma pozisyonunda farklı yüzeyler üzerinde topuk kaldırma hareketine başlandı. Bot ile birlikte statik bisiklet sürme egzersizi rehabilitasyon programına eklendi.

Altıncı haftadan itibaren hasta koltuk değnekleri aracılığıyla ayağında bot varken tolere edebildiğince bacağına yük vererek yürümeye başladı. Yürüme eğitimiyle birlikte sekizinci haftanın başında hasta ayağında bot ile bacağına tam ağırlık vererek bağımsız olarak yürümeye başladı. Sekizinci haftanın tamamlanmasının ardından hasta işine geri dönebildi.

Tartışma

Bu çalışma ile birlikte, nadir görülen bir durum olan aşil tendon rüptürü cerrahisi sonrasında tendon içinde retine kalan kemik parçası bulunan bir hastada erken dönem rehabilitasyon süreci açıklanmaya çalışıldı. Cerrahi işlem sonrası tendon içinde kalan kemik parçası rehabilitasyon sürecinde daha kontrollü bir seyir izlenmesine yol açtı. Buna karşın yine de erken dönem fonksiyonel rehabilitasyon programı ile hasta yaralanmadan tam 2 ay sonra işine geri dönebildi. Normalde Haglund deformitesi konservatif yöntemlerle tedavi edilmeye çalışılan bir durumdur, fakat ileri vakalarda belirgin kemiğin cerrahi işlemle çıkarılması düşünülebilir, hatta bu sırada aşil tendonu zarar gördüyse tendon tamiri de yapılabilir (Turner Vosseller, 2024). Bu olgu sunumu, haglund deformitesine sahip olan bir hastanın aşil tendon rüptürü cerrahisi ve eşlik eden kemik retansiyonunun karmaşık birleşimi sonrasında uygulanan rehabilitasyon protokolüne dair bilimsel bir bakış açısı sunmaktadır. Nadir görülen bu durum erken rehabilitasyon sürecinde daha dikkatli olunmasına yol açmış olsa da herhangi bir komplikasyona neden olmamıştır. Bu yönüyle Haglund deformitesine sahip bireylerde aşil tendon rüptürü sonrası tendon içinde retine kalan kemik olması durumunda dahi erken dönem fonksiyonel rehabilitasyon programının güvenle uygulanabileceği söylenebilir. Diğer taraftan Haglund deformitesine sahip olan bireylerin erken

dönemde rehabilitasyon programına alınarak koruyucu rehabilitasyon kapsamında tedavi edilmesi de düşünülmelidir.

Referanslar

Bleakley CM, O'Connor S, Tully MA, Rocke LG, Macauley DC, McDonough SM. The PRICE study (Protection Rest Ice Compression Elevation): design of a randomised controlled trial comparing standard versus cryokinetic ice applications in the management of acute ankle sprain [ISRCTN13903946]. BMC Musculoskelet Disord. 2007 Dec 19;8:125.

Huh J, Easley ME, Nunley JA. Characterization and Surgical Management of Achilles Tendon Sleeve Avulsions. *Foot & Ankle International*. 2016;37(6):596-604. doi:10.1177/1071100716629778

Lui, T. H. (2009, 2009/06/01/). Fixation of tendo Achilles avulsion fracture. *Foot and Ankle Surgery, 15*(2), 58-61. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fas.2008.06.004

Morimoto, S., Iseki, T., Nakayama, H., Shimomura, K., Nishikawa, T., Nakamura, N., & Tachibana, T. (2021, Dec). Return to the original sport at only 3 months after an Achilles tendon rupture by a combination of intra-tissue injection of freeze-dried platelet-derived factor concentrate and excessively early rehabilitation after operative treatment in a male basketball player: A case report. *Regen Ther, 18*, 112-116. https://doi.org/10.1016/j.reth.2021.05.002

Shamrock AG, Dreyer MA, Varacallo MA. Achilles Tendon Rupture. [Updated 2023 Aug 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430844/

Turner Vosseller, J. (2024). *Haglund's Deformity Surgery*. Retrieved 24.12.2024 from https://www.footcaremd.org/conditions-treatments/heel/haglunds-deformity-surgery

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EALTHCARE INFORMATION SYSTEMS AND MEDICAL DOCUMENTATION

YL.Ögr.Selin Nida Yılmaz[1*]

[*1]Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi, Çankırı, Türkiye.
ORCID Code: (**0009-0009-7661-5718)**

ABSTRACT

Healthcare services have a structure that is much more sensitive to information than other sectors and require the regular and systematic collection of information for effective management. One of the fundamental conditions for providing quality healthcare services is the existence of a properly designed information system. In the healthcare field, data must be used effectively, and there must be an uninterrupted flow of information between systems providing medical services. Conceptually, information is perceived in various ways. Expressed in three ways according to the intended purpose, the concept actually takes on a different meaning in each case. These three uses are data, information, and metadata. (Işık, 2019). Medical documentation in healthcare institutions plays a fundamental role in terms of securely recording and protecting information related to patients and institutions. Medical records that are created in an organized and effective manner contribute to the provision of safe and high-quality healthcare services to patients and their relatives, while also reflecting the professional structure of the institution. The provision of healthcare services at the most appropriate level and the improvement of care quality depend on the existence of a robust medical documentation system. This study aims to highlight the importance of medical documentation in healthcare institutions within the framework of a literature review, to examine the approaches that should be followed to achieve more effective and higher-quality healthcare services, and to introduce the information systems used in practice. The literature review addresses how medical documentation affects healthcare institutions and what needs to be done to obtain more effective and higher-quality healthcare services (Turaç, 2023).

Keywords: Medical Documentation, Information Systems, Healthcare Institutions

SAĞLIK KURUMLARINDA BİLGİ SİSTEMLERİ VE TIBBİ DÖKÜMANTASYON

ABSTRACT

Healthcare services have a structure that is much more sensitive to information than other sectors and require the regular and systematic collection of information for effective management. One of the fundamental conditions for providing quality healthcare services is the existence of a properly designed information system. In the healthcare field, data must be used effectively, and there must be an uninterrupted flow of information between systems providing medical services. Conceptually,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

information is perceived in various ways. Expressed in three ways according to the intended purpose, the concept actually takes on a different meaning in each case. These three uses are data, information, and metadata. (Işık, 2019). Medical documentation in healthcare institutions plays a fundamental role in terms of securely recording and protecting information related to patients and institutions. Medical records that are created in an organized and effective manner contribute to the provision of safe and high-quality healthcare services to patients and their relatives, while also reflecting the professional structure of the institution. The provision of healthcare services at the most appropriate level and the improvement of care quality depend on the existence of a robust medical documentation system. This study aims to highlight the importance of medical documentation in healthcare institutions within the framework of a literature review, to examine the approaches that should be followed to achieve more effective and higher-quality healthcare services, and to introduce the information systems used in practice. The literature review addresses how medical documentation affects healthcare institutions and what needs to be done to obtain more effective and higher-quality healthcare services (Turaç, 2023).

Keywords: Medical Documentation, Information Systems, Healthcare Institutions

1.SAĞLIK KURUMLARINDA BİLGİ SİSTEMLERİ

Sağlık kurumlarında kullanılan bilgisayar tabanlı sistemler; tıbbi ve mali hizmetlere ilişkin verilerin elektronik ortamda kaydedilmesini, düzenlenmesini ve anlamlı bilgiye dönüştürülmesini sağlayan sistemlerdir. Bu sistemler aracılığıyla elde edilen bilgiler hem yönetsel kararların desteklenmesinde hem de sağlık hizmetlerinin sunumunda etkin biçimde kullanılmaktadır. Hastanelerde bilgi sistemlerinin temel hedefi, doğru, düzenli ve ihtiyaç duyulan zamanda erişilebilir bilgi üretmektir. Söz konusu teknolojik altyapı yalnızca ilgili birimlerin kendi işleyişini desteklemekle sınırlı kalmamakta; hasta ve personel planlaması, taleplerin değerlendirilmesi, sonuçların raporlanması, tıbbi kayıtların yönetimi, klinik performansın izlenmesi ve tedavi sürecindeki değişimlerin takip edilmesi gibi birçok alanda da önemli katkılar sağlamaktadır (Bakan, 2018).

1.1.Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS)

Sağlık hizmetlerinde tıbbi ve teknik süreçlerin yanı sıra idari ve mali faaliyetlerin eşgüdüm içinde yürütülmesini mümkün kılan bu sistemler; ortaya çıkan tüm verilerin bilgisayar ortamında kaydedilmesini, düzenlenmesini ve kullanılabilir bilgiye dönüştürülmesini sağlamaktadır. Hastanelerde gerçekleştirilen tıbbi ve yönetsel işlemlerin dijital ortamda entegre biçimde yönetilmesi, verilerin bütüncül bir yapı içinde toplanmasına ve ihtiyaç duyulduğunda sağlık çalışanlarının erişimine sunulmasına olanak tanımaktadır. Bu kapsamda söz konusu sistemler, sağlık kuruluşlarına zaman ve iş gücü tasarrufu sağlarken, mali kaynakların daha etkin kullanılmasına, güvenilir bilgi üretimine ve istatistiksel veriler aracılığıyla karar süreçlerinin desteklenmesine katkı sunan yazılımlar bütünüdür (Özbek vd., 2007).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

1.2.Elektronik Bilgi Yönetim Sistemi (EBYS)

Belge ve bilgi paylaşımının dijital ortama taşınmasını hedefleyen bu sistem, internet üzerinden verilerin eş zamanlı olarak izlenmesini ve yönetilmesini mümkün kılmaktadır. Kurum içi ve kurumlar arası yazışma süreçlerini belirli kurallar çerçevesinde düzenleyerek bütünlük ve düzen sağlamayı amaçlamaktadır. Bu sayede yazışmalar sırasında kullanılan kâğıt, fotokopi, toner ve insan kaynağı gibi unsurların tüketimi azaltılarak kaynakların daha verimli kullanılması hedeflenmektedir. Ayrıca fiziksel ortama bağlı olarak ortaya çıkabilen belge kayıpları, iletim süresindeki gecikmeler, faks kullanımına bağlı aksaklıklar ve personel yetersizliğinden kaynaklanan sorunların önüne geçilmesi ya da bu sorunların asgari düzeye indirilmesi sistemin öne çıkan avantajları arasında yer almaktadır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Elektronik Belge Yönetim Sistemi). Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), kamu harcamalarında tasarruf sağlamak, belge üretiminde kurum içi ve kurumlar arası standartlaşmayı gerçekleştirmek, hesap verebilirliği güçlendirmek ve kurumsal iletişimi artırmak amacıyla 2005 yılında hazırlanan E-Dönüşüm Eylem Planı kapsamında uygulamaya alınmıştır (Atilla ve diğerleri, 2015).

1.3.Sağlık Net

Sağlık kurumlarında elektronik ortamda üretilen verileri, doğrudan üretildikleri yerden, standartlara uygun şekilde toplamayı, toplanan verilerden tüm paydaşlar için uygun bilgiler üreterek birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde verim ve kaliteyi arttırmayı hedefleyen, entegre, güvenli, hızlı ve genişleyebilen bir bilgi ve iletişim platformudur (Ülke ve Atilla, 2020). Sağlık Net platformları, entegre, güvenilir, hızlı ve genişleyebilen bir bilgi ve iletişim platformu olarak sağlık sektöründe sorun ve önceliklerin belirlenmesinde, gerekli önlemlerin alınmasında, kurum kaynaklarının ve çalışma yatırımlarının planlanmasında sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesine ek olarak bilimsel araştırmalara kaynaklık edebilecek yeterli düzeyde veri toplama ve işleme özelliklerine de sahiptir. Sağlık Net bu bağlamda sağlık envanterinin oluşturulması, hastaların tıbbi kayıtlarının elektronik ortamda korunması, sevk basamakları sırasında bilgi paylaşımında bulunabilmesi ve sağlık verilerinin toplanması için oluşturulmuştur diyebilmekteyiz (Eke, 2019).

1.4.Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS)

Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS) dağınık bir biçimde bulunan kamuya ait sağlık kuruluşlarının randevu sistemlerini tek bir merkezden yönetilmesidir. MHRS ile sağlık hizmeti almak isteyen bireyler kamuya ait olan hastaneler ile diş sağlığı merkezlerini ve aile hekimliklerini web üzerinden ya da MHRS mobil uygulamasından istedikleri hekim ve sağlık kuruluşlarından randevu alabilmektedirler. MHRS aynı zamanda sistem vasıtasıyla sağlık politikasının şekillendirilmesine yardımcı olan bir platformdur (Yalçın ve Süleymanoğlu Dinçer, 2020). Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), temel sağlık hizmetlerine erişimde Sağlık Bakanlığı, sağlık kuruluşları, hekimler ve vatandaşları ortak bir dijital yapı altında buluşturan bir uygulamadır. Sistem, her kullanıcı grubuna özel

olarak tasarlanmış arayüzler aracılığıyla randevu işlemlerinin hızlı, sade ve kullanıcı dostu bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. MHRS'nin temel hedefleri arasında; hastanelerde kaynakların daha etkin planlanması yoluyla hasta memnuniyetinin yükseltilmesi, randevu süreçlerinin düzenlenmesi sayesinde bekleme sürelerinin ve yoğunluğun azaltılması, sağlık kurumlarında kaynak kullanımının izlenmesi ve değerlendirilmesi yer almaktadır. Ayrıca sistemden elde edilen veriler aracılığıyla sağlık hizmetlerinin etkinliği ve niteliğinin artırılması ile ulusal düzeyde sağlık politikalarının oluşturulmasına destek sağlanması amaçlanmaktadır (Kurşun ve Kaygısız, 2024).

1.5. Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS)

Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), sağlık kuruluşları arasında gerçekleştirilen veri iletiminde yaşanabilecek aksaklıkların ve bilgi kayıplarının önüne geçmek, aynı zamanda veri paylaşımını daha işlevsel hale getirmek amacıyla Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından hayata geçirilmiştir. Bu sistem ile birinci basamakta sunulan sağlık hizmetlerine ilişkin verilerin doğrudan sahadan toplanması sağlanarak, ikinci basamak sağlık kuruluşlarının üzerindeki iş yükünün hafifletilmesi hedeflenmektedir. AHBS kapsamında birinci basamak sağlık hizmetlerine ait bilgiler dijital ortamda güvenli biçimde kaydedilmekte ve Sağlık Bakanlığına ait merkezi veri tabanına aktarılmaktadır. Böylece sağlık hizmetlerinin niteliğinin yükseltilmesi, hekimlerin hasta bakımına daha fazla zaman ayırabilmesi ve bireylerin geçmiş sağlık bilgilerine kolaylıkla erişebilmesi mümkün hale gelmektedir (Esatoğlu ve Köksal, 2010).

1.6. Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS)

Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS), 1 Eylül 1997 tarihinde İkinci Sağlık Projesi kapsamında, Dünya Bankası desteğiyle geliştirilmeye başlanan kapsamlı bir bilgi sistemi olarak hayata geçirilmiştir. Proje sürecinde eczacılar, ilaç ve mali işlemlerle ilgili birimler ile 81 İl Sağlık Müdürlüğü gibi çok sayıda paydaş sisteme dâhil edilmiştir. ÇKYS'nin temel amacı, ülke genelindeki tüm sağlık kurumlarını kapsayan, güçlü altyapıya sahip ve yüksek nitelikli bir teknolojik yönetim sistemi oluşturmaktır. Bu sistem, doğrudan Sağlık Bakanlığı teşkilat yapısı içinde yer almakta ve merkezi bir işleyiş sunmaktadır. ÇKYS bünyesinde; İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi (İKYS), Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS) ve Yatırım Takip Sistemi (YTS) olmak üzere farklı alt sistemler bulunmaktadır. Söz konusu alt sistemler aracılığıyla sağlık alanında yürütülen işlemler daha sistemli ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmekte, böylece zaman tasarrufu sağlanarak iş süreçlerinin etkinliği her geçen gün artırılmaktadır (Orhan vd., 2023).

1.7.Medikal Ulak (MEDULA)

MEDULA, sağlık hizmeti sunucularınca gerçekleştirilen işlemlere ait fatura verilerinin elektronik ortamda toplanmasını ve bu hizmetlerin bedellerinin ödenmesini amaçlayan bütünleşik bir bilgi sistemidir. Sistem, Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı tarafından 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kapsamında sigortalı kabul edilen bireyler ile bu kişilerin bakmakla

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

yükümlü oldukları kimselere sunulan sağlık hizmetlerine ilişkin bilgilerin dijital ortamda iletilmesini sağlamak üzere hayata geçirilmiştir. Temelde dört ana web servisi üzerinden yapılandırılan MEDULA uygulaması aracılığıyla; hak sahipliği kontrolü, sevk işlemleri, reçete ve tetkik talepleri, ödeme sorgulamaları ile faturalama süreçleri yürütülmekte ve fatura bilgileri elektronik ortamda Sosyal Güvenlik Kurumuna aktarılmaktadır (Esatoğlu ve Köksal, 2010).

1.8. Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi (SABİM)

SABİM, sağlık sisteminde ortaya çıkan sorunların yerinde ve eş zamanlı olarak belirlenmesini sağlamakta; bu sorunların çözümünde etkili olacak mekanizmaların hızlı biçimde devreye alınmasına olanak tanıyarak özdenetim işlevi görmektedir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi). Sağlık mevzuatına hâkim sağlık personelinden oluşan operatör kadrosu ile haftanın yedi günü ve günün yirmi dört saati kesintisiz hizmet sunan SABİM'e, vatandaşlar 184 numaralı hat üzerinden erişebilmektedir. Canlı operatörler aracılığıyla sağlık hizmetlerinin işleyişine ilişkin her türlü soru, sorun, eleştiri, öneri ve talepler alınmakta ve bunlara yönelik bilgilendirme yapılmaktadır (Özata, 2009).

2.TIBBİ DÖKÜMANTASYON KAVRAMI

Tıbbi dokümantasyon, insan sağlığına ilişkin tıbbi belgelerin içeriğinin belirlenmesi, incelenmesi, korunması, sınıflandırılması ve gereksinim duyulduğunda bu belgelerde yer alan bilgilerin yetkili kişi ve kurumlarla paylaşılmasını kapsayan bütüncül bir süreçtir. Tıbbi kayıtların etkin biçimde toplanabilmesi, güvenli şekilde saklanabilmesi ve ihtiyaç halinde kullanıma hazır hâlde sunulabilmesi için bu alanda eğitim almış sağlık personeline ve sistemli bir dokümantasyon yapısına gereksinim bulunmaktadır. Hastalara ait bilgilerin düzenli olarak kayıt altına alınması, ileride ortaya çıkabilecek olası sorunlarda sağlık kurumlarının hukuki açıdan korunması bakımından da büyük önem taşımaktadır (Turaç, 2023).

Günümüzde sağlık hizmetlerinin giderek daha karmaşık bir yapıya sahip olması, hastaların hastaneye girişinden hastaneden çıkışına kadar aldıkları tüm hizmetlerin ayrıntılı biçimde kayıt altına alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu kayıt ve belgelendirme süreci, sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Bu doğrultuda tıbbi dokümantasyon; hastalar, sağlık kurumları, sağlık çalışanları, adli ve hukuki süreçler ile tıbbi araştırmalar, eğitim ve halk sağlığı alanları açısından büyük bir öneme sahiptir (Alacadağlı, 2019).

2.1. SAĞLIK KURUMLARINDA TIBBİ DÖKÜMANTASYONUN AMACI VE ÖNEMİ

Tıbbi dokümanlar, birey ve toplum sağlığına ilişkin her türlü tıbbi bilginin kayıt altına alınması ve güvenli biçimde saklanması açısından büyük bir önem taşımaktadır. Ayrıca bu bilgilerin ilerleyen dönemlerde yapılacak tıbbi araştırmalara kaynak oluşturmasına olanak sağlamaktadır. Tıbbi dokümantasyonun temel amacı, hastaya kimin tarafından, hangi gerekçeyle, nerede, ne zaman ve nasıl bir bakım sunulduğunun açık ve kanıtlanabilir biçimde ortaya konulmasını sağlamaktır. Bu kapsamda

tıbbi kayıtlar ve özellikle hasta dosyaları, sunulan tanı, tedavi ve bakım hizmetlerinin değerlendirilmesinde önemli bir başvuru kaynağı niteliği taşımaktadır. Tıbbi dokümanlar aracılığıyla hekimler ve sağlık personeli arasında etkili bir iletişim kurularak hastaya ilişkin bilgiler düzenli ve doğru biçimde paylaşılabilmektedir. Tıbbi dokümanlar ve dokümantasyon sistemleri, geçmişe ait veriler ile güncel bilgileri bütünleştirerek sağlık alanında yürütülen bilimsel araştırma ve uygulamalara önemli katkılar sunmaktadır Sağlık verilerinin düzenli ve güvenli biçimde muhafaza edilmesi, sağlık kurumlarının yalnızca hukuki açıdan korunmasını sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda akreditasyon ölçütlerinin karşılanması açısından da kritik bir rol üstlenmektedir. Bu doğrultuda, hastalara uygulanan her türlü tanı, tedavi ve bakım sürecine ilişkin bilgilerin kayıt altına alınması ve saklanması zorunlu bir gereklilik olarak kabul edilmektedir (Turaç, 2023).

2.2. TIBBİ KAYITLARIN ELEKTRONİK ORTAMDA DÜZENLENMESİ

Arşivlerde fiziksel olarak muhafaza edilen hasta dosyaları başta olmak üzere tıbbi dokümantasyonun elektronik ortama aktarılması, arşivleme amacıyla kullanılan alan ihtiyacını azaltarak mekânsal tasarruf sağlamaktadır. Bunun yanı sıra kayıtların saklanması ve taşınması daha pratik hâle gelmekte, arşivleme için ayrılan maliyetler düşmekte ve kâğıt kullanımında belirgin bir azalma gerçekleşmektedir. Elektronik ortamdaki verilere hızlı ve kolay erişim imkânı sunulması, bu bilgilerin paylaşımını ve diğer bilgi sistemleriyle bütünleşik biçimde kullanılmasını da kolaylaştırmaktadır. Tıbbi dokümantasyonun dijital ortamda oluşturulması ya da mevcut kayıtların elektronik sisteme aktarılması sürecinde dikkat edilmesi gereken birtakım temel hususlar bulunmaktadır. Öncelikle, hasta kayıtlarına kimlerin erişim yetkisine sahip olacağının net biçimde belirlenmesi ve bu doğrultuda gerekli güvenlik önlemlerinin alınması gerekmektedir. Sağlık kurumlarının, yetkisiz kişilerin elektronik kayıtlara ulaşmasını engelleyecek teknik altyapı ve güvenlik sistemlerine sahip olması önem taşımaktadır. Ayrıca kullanılan yazılım ve donanım altyapısının kesintisiz ve güvenilir şekilde çalışmasının sağlanması gereklidir. Hasta hakları kapsamında gizlilik ve veri güvenliği büyük bir öneme sahiptir. Sağlık kurumları ile bu kurumlarda görev yapan çalışanlar, hastaların mahremiyetini korumak ve kişisel haklarına saygı göstermekle yükümlüdür. Bu çerçevede, hastalara ait tıbbi bilgilerin güvenliğini sağlamak ve gizliliği korumak amacıyla gerekli önlemler alınmalı; elektronik ortamda tutulan kayıtların korunmasında şifreleme ve uygun yazılım çözümleri gibi güvenlik yöntemlerinden yararlanılmalıdır (Toygar vd., 2015).

2.3. SAĞLIK KURUMLARINDA KULLANILAN ELEKTRONİK TIBBİ KAYIT SİSTEMİNİN AVANTAJLARI

Sağlık kuruluşlarında kullanılan elektronik tıbbi kayıt sistemleri, klinik ve yönetsel bilgilerin eşgüdümünü sağlayarak sağlık hizmetlerinin niteliğini artırmayı hedefleyen bütünleşik bilgi yapılarıdır. Bu sistemler, hastaların tanı ve tedavi süreçlerine ilişkin tıbbi ve idari işlevleri desteklemek amacıyla, hasta ile ilgili doğru, güncel ve kalıcı bilgilerin toplanmasını, güvenli biçimde saklanmasını ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

işlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca elde edilen sağlık verilerinin ihtiyaç duyulan yerde ve zamanda etkin biçimde kullanılmasına olanak tanımaktadır.

Sağlık kuruluşlarında uygulanan elektronik tıbbi kayıt sistemlerinin genel avantajları şunlardır;

1. Kâğıt kullanımını ve arşivleme için ayrılan fiziksel alan ihtiyacını azaltarak tıbbi kayıtların saklanmasını ve gerektiğinde taşınmasını daha pratik ve hızlı hâle getirir.

2. Sunulan sağlık hizmetlerinin niteliğinin geliştirilmesine katkı sağlar.

3. Farklı sağlık profesyonellerinin tıbbi bilgilere eş zamanlı olarak ve daha kısa sürede erişebilmesine imkân tanır.

4. Hastaya ait geçmiş tıbbi verileri içermesi sayesinde olası tıbbi hata risklerinin azaltılmasına yardımcı olur.

5. Bilimsel çalışmalar ile kanıta dayalı uygulamalar ve kanıta dayalı tıp yaklaşımları için güvenilir veri kaynağı oluşturur.

6. Fiziksel arşivlerde saklanan tıbbi belgelerin elektronik ortama aktarılmasıyla, yangın veya su baskını gibi olumsuz durumlara karşı kayıtların korunmasını sağlar.

7. Hasta memnuniyetinin artırılmasına katkıda bulunarak genel sağlık hizmeti kalitesinin yükselmesine destek olur.

2.4. SAĞLIK KURUMLARINDA KULLANILAN ELEKTRONİK TIBBİ KAYIT SİSTEMİNİN DEZAVANTAJLARI

Elektronik tıbbi kayıt sistemleri pek çok yarar sağlamasına rağmen sağlık kuruluşları ve çalışanlar açısından bazı sınırlılıkları ve olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Bu kapsamda elektronik tıbbi kayıt sistemlerinin başlıca dezavantajları şunlardır;

1.Elektronik ortamda tutulan tıbbi kayıtlarda veri güvenliği ve gizliliğine ilişkin sorunlar ortaya çıkabilmektedir.

2.Dijital verilerin kolaylıkla kopyalanabilmesi, bilgilerin yetkisiz şekilde çoğaltılması riskini beraberinde getirmektedir.

3. Elektronik tıbbi kayıt sistemlerinin kurulumu, personele yönelik eğitimlerin verilmesi ve mevcut sistemlere entegrasyonu yüksek maliyet gerektirebilmekte ve uygulama sürecinde zaman kaybına yol açabilmektedir.

4.Yazılım ya da donanım kaynaklı sistem arızaları nedeniyle veri kaybı yaşanma olasılığı bulunmaktadır.

5.Geleneksel olarak kâğıt temelli çalışmaya alışkın olan sağlık çalışanları, elektronik sistemlerin kullanımına karşı direnç gösterebilmektedir.

6.Elektronik ortamda saklanan tıbbi kayıtlar, siber saldırılar ve bilişim suçları açısından risk taşıdığından, sağlık kuruluşlarının güçlü ve etkin bilgi güvenliği önlemleri alması gerekmektedir (Karakaya ve Mercanlıoğlu, 2019).

3.SONUÇ

Sağlık hizmetlerinin sunulması sürecinde kurum bünyesinde yürütülen yönetsel, mali ve tıbbi nitelikteki tüm faaliyetlerin, yürürlükteki sağlık politikaları ve kurumsal saygınlık doğrultusunda kayıt altına alınması zorunlu bir uygulamadır. Nitelikli hizmet anlayışının temel unsurlarından biri olan bu kayıt süreci; bireylerin sağlık geçmişlerine ilişkin bilgileri, tanı ve tedaviye yönelik uygulamaları ile tedavi sonrasında ortaya çıkan sağlık durumlarını kapsayan verilerin sistemli biçimde belgelenmesini içermektedir (Tengilimoğlu vd., 2009). Sağlık kurumlarında gerçekleştirilen her işlem, hasta dosyalarıyla işlenmekte ve bu bilgiler dijital veri tabanlarında saklanarak hastane yönetim bilgi sistemleri aracılığıyla yönetilmektedir.

Tıbbi dokümantasyon uygulamalarının etkinliğinin artırılabilmesi için çalışanlara yönelik düzenli hizmet içi eğitimlerin planlanması, mevzuatta belirtilen belge ve formların doğru ve eksiksiz şekilde doldurulmasına özen gösterilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte sağlık personelinin kurumsal değerleri benimsemesi ve sorumluluk bilincine sahip olması, dokümantasyon süreçlerinin sağlıklı bir biçimde işlemesine katkı sağlamaktadır. Tıbbi belgelerin belirli standartlar çerçevesinde hazırlanması, kalite ölçütlerine uygunluğunun sağlanması ve güvenli biçimde arşivlenmesi ise Tıbbi Kayıt Komitesi ile Arşiv Komitesinin görev alanı içerisinde yer almaktadır. Bu komitelerin, hasta bilgilerinin zamanında, eksiksiz ve doğru şekilde kayıt altına alınıp alınmadığını düzenli olarak denetlemesi beklenmektedir. Ayrıca arşivleme faaliyetlerinin standartlara uygun şekilde yürütülmesine yönelik kurumsal politika ve stratejilerin oluşturulması önem taşımaktadır (Karakaya ve Mercanlıoğlu, 2019).

Sağlıkta dönüşüm sürecinin önemli bileşenleri olan HBYS, MHRS ve EBYS gibi farklı işlevlere sahip modüllerden ve bu modüllerin alt sistemlerinden oluşmaktadır. Bu yapıların etkin biçimde kullanılması sistemi kullanan sağlık çalışanlarının mesleki eğitim düzeyleri, deneyimleri, verimlilikleri, performansları, motivasyonları ve iletişim becerileri ile doğrudan ilişkilidir. Söz konusu insan kaynağına bağlı unsurlar, sağlık kuruluşlarının kurumsal başarısını, hasta memnuniyetini ve çalışanların iş doyumunu doğrudan etkileyen temel faktörler arasında yer almaktadır (Dizman, 2019).

REFERENCES

Özbek F, Yardımsever M, Saka O. (2007). Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Laboratuvar Ve Radyoloji Bilgi Sistemi Mimarisi. In: Akademik Bilişim'07 - Ix. Akademik Bilişim Konferansı. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya; 2007:311-316.

BAKAN Nuri, *E Sağlık*, N. Utlu (Ed.), *Tıbbi Kayıt ve Otomasyonu* (s. 27-38), Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, Erzurum 2018.

Dizman, H. (2019). Hastane Yönetim Bilgi Sistemlerini Kullanan Sağlık Kurumlarında Hasta Memnuniyetini Ve Hasta Sadakatini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi (70), 68-87.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Atilla, A., Mansur, F. ve Uslu, D. (2015). Teknoloji kullanılabilirliği ve bireysel teknolojik hazıroluşun elektronik belge yönetim sistemi kullanımına etkisi: Üniversite hastanesi çalışanları üzerinde bir uygulama. İşletme Araştırmaları Dergisi, 7(2), 375-387.

Ülke, R., & Atilla, E. A. (2020). Sağlık Hizmetlerinde Bilişim Sistemleri ve E-Sağlık: Ankara İli Örneği. Gazi İktisat ve İşletme Dergisi, 6(1), 86-100. https://doi.org/10.30855/gjeb.2020.6.1.006

EKE Erdal*, Sağlıkta Dönüşüm,* Hiper Yayınları, İstanbul 2019.

Kurşun A, Kaygısız Eg (December 1, 2018) Merkezi Hekim Randevu Sistemi Mhrs Uygulamalarına Yönelik Memnuniyet Ve Erişilebilirlik Düzeyinin Belirlenmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 4 401–409.

Orhan, S., Kızılkaya, E. & Gümüş, M. (2021). *Üniversite öğrencilerinin sağlık bilgi düzeylerinin ölçülmesi*. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR), 8*(71), 1474–1487. https://doi.org/10.26450/jshsr.2486.

Esatoğlu, A. E., & Köksal, A. (2010). *Sağlık hizmetlerinde bilgi yönetimi* (2. bs.). Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları.

Özata, M. (2009). Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yürütülen e-sağlık projelerinin sağlık hizmeti sunumuna etkileri. *Journal of Azerbaijani Studies, 6*.

Toygar, Ş. A., Akyürek, Ç. E., & Turaç, İ. S. (2015). Hasta Hakları Uygulamalarına İlişkin Tarafların Görüşleri: Bir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Örneği. Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(1).

Hacişahinoğulları R, Köroğlu EÖ. Sağlık Kurumlarında Tıbbi Dokümantasyona Yönelik Kalite ve Akreditasyon Üzerine Bir Araştırma. Gümüşhane Sağlık Bilimleri Dergisi. 2024;13(4):1572-85.

Turaç, İ. S. (2023). Sağlık kurumlarında tıbbi dokümantasyon. In İ. Bozkurt (Ed.), *Güncel gelişmeler ışığında sağlık yönetimi*.Özgür Yayınları.

Karakaya, İ. ve Mercanlıoğlu, A. Ç. (2019). Tıbbi dokümantasyonun sağlık kurumları açısından önemi ve bir uygulama: kamu ve özel hastane çalışanlarının tıbbi kayıt sistemine yönelik tutumları, SocialSciencesStudiesJournal 5(34).

Alacadağlı, E. (2019). Bilgi yönetimi, dijitalleşme ve Türk sağlık sistemi. *Turkish Studies, 14*(2), 67–86. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.14918.

Tengilimoğlu, D., Işık, O., Akbolat, M. (2009). *Sağlık işletmeleri yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

YÜRÜME YETENEĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: SUBJEKTİF ÖLÇEK DEĞERLENDİRMELERİ 2 DAKİKA YÜRÜME TESTİ KADAR SEÇİCİ MİDİR?

Z. Seda Baktır Doğan[1], Masoud Amir Rashedi Bonab[2], İhsan Özdamar[3]

[1] Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Dr. Öğr. Üyesi, ORCID: 0000-0002-3753-5135.
[2] Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Dr. Öğr. Üyesi, ORCID: 0000-0002-7875-0499.
[3] Marmara Üniversitesi Pendik Araştırma ve Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Doktor, ORCID: 0000-0002-0685-9284.

ÖZET

Giriş: Diz osteoartriti (OA), diz eklem kıkırdak dokusunun dejenerasyonu ile karakterize bir hastalıktır (1). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre hastalığın ilk semptomları genellikle 40'lı ve 50'li yaşlarda ortaya çıkmakta olup, prevalansı yaş arttıkça artmaktadır (2). Diz ekleminde OA'nın en belirgin semptomları; ağrı, ödem, tutukluk ve yürüme, oturma, diz çökme ve merdiven çıkma gibi günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede belirgin kısıtlılıklar şeklinde sıralanabilir (3). Algofonksiyonel Osteoartrit İndeksi, Avrupa'da, kalça ve diz osteoartritinin şiddetini değerlendirmek amacıyla yaklaşık on yıldır kullanılmaktadır (4). Bu ölçek, OA hastalarında kullanılan duyarlı ve güvenilir bir değerlendirme aracıdır. Lysholm Diz Skoru, başlangıçta diz bağ yaralanmalarını değerlendirmek üzere geliştirilmiş olan fakat farklı diz kıkırdak patolojilerini değerlendirmede de tatmin edici sonuçlar ortaya koyan bir değerlendirme aracıdır (5). Literatürde, 2 dakika (dk) yürüme testinin, 6 dk yürüme testine kıyasla yürüme yeteneğini değerlendirmede daha pratik bir yöntem olduğu belirtilmektedir (6).

Amaç: Subjektif değerlendirme araçları, bireylerin sözel bildirimlerine dayanmaktadır. Buna karşın, gerçek zamanlı yürüme performansının değerlendirilmesinde 2 dakikalık yürüme testi gibi objektif verilerin subjektif değerlendirmelere kıyasla daha hassas ve güvenilir sonuçlar verdiği bilinmektedir. Bu nedenle klinik uygulamada objektif değerlendirme yöntemleri daha sık tercih edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, yürüme aktivitesiyle ilişkili zorlukların değerlendirilmesinde, subjektif diz değerlendirme anketlerinin 2 dk yürüme testi ile karşılaştırmalı olarak etkinliğini incelemektir.

Metod: Bu çalışmaya Kellgren Lawrence evre 2-3 diz osteoartriti tanısı almış 95 katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcıların yaşları 41-74 yıl arasında değişmektedir. Çalışmamızda subjektif değerlendirme araçlarından Algofonksiyonel Osteoartrit İndeksi ve Lysholm Diz Skoru kullanılmıştır. Objektif değerlendirme yöntemi olarak ise 2 dk yürüme testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS (Versiyon 20) yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Demografik özellikler için tanımlayıcı analizler

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

uygulanmış, kategorik değişkenler yüzde (%) olarak sunulmuştur. Değerlendirme yöntemleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiş ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızın bulguları, Lysholm Diz Skoru ile 2 dk yürüme testi arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir ($r=0,382$; $p<0,001$). Algofonksiyonel Osteoartrit İndeksi'nin ise hem Lysholm Diz Skoru hem de 2 dakikalık yürüme testi ile orta düzeyde ve negatif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu görülmüştür (sırasıyla $r=0,680$; $p <0,001$ ve $r=-0,557$; $p<0,001$).

Sonuç: Çalışmamızın sonuçları, subjektif diz değerlendirme anketlerinin yürüme fonksiyonunun değerlendirilmesinde yararlı olduğunu; ancak 2 dk yürüme testinin yerine geçemeyeceğini göstermektedir. Ayrıca, diz osteoartriti tanılı bireylerde yürüme fonksiyonu ile ilişkili çıkarımlarda bulunurken, Algofonksiyonel Diz Osteoartriti İndeksi'nin kullanımı Lysholm Diz Skoru'na kıyasla daha uygun bir değerlendirme yöntemi olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Osteoartrit, diz, yürüme.

Kaynaklar

Moseng, T., van Vlieland, T. P., Battista, S., Beckwée, D., Boyadzhieva, V., Conaghan, P. G., … Østerås, N. (2024). *EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis: 2023 update*. Annals of the Rheumatic Diseases, 83(6), 730–740. https://doi.org/10.1136/ard-2023-224873

Lequesne, M. G. (1997). *The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis*. The Journal of Rheumatology, 24(4), 779–781.

Heidari, B. (2011). *Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I*. Caspian Journal of Internal Medicine, 2(2), 205–212.

World Health Organization. (2023). *Osteoarthritis*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis

Kocher, M. S., Steadman, J. R., Briggs, K. K., Sterett, W. I., & Hawkins, R. J. (2004). *Reliability, validity, and responsiveness of the Lysholm knee scale for various chondral disorders of the knee*. The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume, 86(6), 1139–1145.

Gacto-Sánchez, M., Lozano-Meca, J. A., Lozano-Guadalajara, J. V., & Montilla-Herrador, J. (2023). *Concurrent validity of the 2- and 6-minute walk test in knee osteoarthritis*. The Knee, 43, 34–41. https://doi.org/10.1016/j.knee.2023.03.004

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

"ASSESSING WALKING ABILITY: ARE SUBJECTIVE KNEE MEASURES AS PREDICTIVE AS THE 2-MINUTE WALK TEST?"

Z. Seda BAKTIR DOGAN[1], Masoud AMIR RASHEDI BONAB[2], Ihsan OZDAMAR[3]

[1] Lokman Hekim University, Faculty of Health Science, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Assist. Prof.
ORCID: 0000-0002-3753-5135.

[2] Biruni University, Faculty of Health Science, Department of Occupational Therapy, Assist. Prof.
ORCID: 0000-0002-7875-0499.

3 Department of Orthopedics and Traumatology, Marmara University Pendik Research and Education Hospital, Medical Doctor.
ORCID: 0000-0002-0685-9284.

ABSTRACT

Background: Knee osteoarthritis (OA) is a chronic disease characterized by progressive degeneration of the articular cartilage of the knee joint (1). According to the World Health Organization (WHO), the initial symptoms of the disease typically emerge in the fourth and fifth decades of life, and its prevalence increases with advancing age (2). The most prominent symptoms of knee OA include pain, swelling, and stiffness, accompanied by significant limitations in activities of daily living such as walking, sitting, kneeling, and stair climbing (3). The Algofunctional Osteoarthritis Index has been widely used in Europe for approximately a decade to assess the severity of hip and knee osteoarthritis and is considered a sensitive and reliable assessment tool for patients with OA (4). The Lysholm Knee Score, originally developed to evaluate ligament injuries of the knee, has also demonstrated satisfactory outcomes in the assessment of various knee cartilage pathologie (5). In the literature, the 2 minute walk test has been reported to be a more practical method for assessing walking ability compared to the 6 minute walk test (6).

Objectives: Subjective assessment tools are based on patients' self-reported perceptions. In contrast, objective measures, such as the 2 minute walk test, are considered to provide more precise and reliable results when assessing walking performance in real time. Therefore, objective assessments are generally preferred over subjective methods. The aim of this study was to compare the effectiveness of subjective knee questionnaires with the 2 minute walk test in evaluating walkingrelated difficulties.

Methods: This study included 95 participants diagnosed with Kellgren Lawrence grade 2-3 knee osteoarthritis. The participants' ages ranged from 41 to 74 years. Subjective assessment tools used in the study were the Algofunctional Osteoarthritis Index and the Lysholm Knee Score. The 2 minute walk test was employed as an objective assessment method. Statistical analyses were performed using SPSS software (Version 20). Descriptive statistics were applied to demographic characteristics, and

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

categorical variables were presented as percentages. The relationships between the assessment methods were examined using Pearson correlation analysis, and the level of statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: The findings of our study demonstrated a weak but positive correlation between the Lysholm Knee Score. and the 2 min walk test ($r=0.382$; $p<0.001$). In contrast, the Algofunctional Osteoarthritis Index showed a moderate and negative correlation with both the Lysholm Knee Score and the 2 minute walk test ($r=-0.680$; $p<0.001$ and $r=-0.557$; $p<0.001$, respectively).

Conclusion: The results of our study indicate that subjective knee assessment questionnaires are useful for evaluating walking function; however, they cannot replace the 2 min walk test. Furthermore, when making inferences related to walking function in individuals with knee osteoarthritis, the use of the Algofunctional Osteoarthritis Index appears to be a more appropriate assessment method compared to the Lysholm Knee Score.

Keywords: Osteoarthritis, knee, walking.

References

Moseng, T., van Vlieland, T. P., Battista, S., Beckwée, D., Boyadzhieva, V., Conaghan, P. G., … Østerås, N. (2024). *EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis: 2023 update*. Annals of the Rheumatic Diseases, 83(6), 730–740. https://doi.org/10.1136/ard-2023-224873

Lequesne, M. G. (1997). *The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis*. The Journal of Rheumatology, 24(4), 779–781.

Heidari, B. (2011). *Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I*. Caspian Journal of Internal Medicine, 2(2), 205–212.

World Health Organization. (2023). *Osteoarthritis*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis

Kocher, M. S., Steadman, J. R., Briggs, K. K., Sterett, W. I., & Hawkins, R. J. (2004). *Reliability, validity, and responsiveness of the Lysholm knee scale for various chondral disorders of the knee*. The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume, 86(6), 1139–1145.

Gacto-Sánchez, M., Lozano-Meca, J. A., Lozano-Guadalajara, J. V., & Montilla-Herrador, J. (2023). *Concurrent validity of the 2- and 6-minute walk test in knee osteoarthritis*. The Knee, 43, 34–41. https://doi.org/10.1016/j.knee.2023.03.004

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SERVİKAL LORDOZ KAYBI OLAN BİREYLERDE TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Berkan ÇORLU

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayropraktik.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0005-3614-8618

Özet

Bu çalışmanın amacı; servikal omurganın sagital dizilimini yansıtan C2–C7 Cobb açısı ile temporomandibular eklem disfonksiyonu (TMD) bulguları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. Bu kapsamda, servikal lordoz kaybı bulunan ve normal servikal lordoza sahip gruplar karşılaştırılarak temporomandibular disfonksiyon düzeyleri incelenmiştir. Değerlendirme sürecinde servikal omurganın MR görüntüleri üzerinden ölçülen C2–C7 Cobb açısı temel alınmıştır. Temporomandibular eklem fonksiyonları Helkimo Klinik Disfonksiyon İndeksi ve Fonseca Anamnestik Anketi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ağrı şiddeti Vizüel Analog Skala (VAS) ile belirlenmiş, maksimum ağız açıklığı ölçümleri kaydedilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Mann-Whitney U, testi, Ki-kare testi ve korelasyon analizleri kullanılmış; anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda, servikal lordoz kaybı bulunan grupta Helkimo ve Fonseca skorlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Cobb açısı ile temporomandibular disfonksiyon skorları arasında negatif yönde anlamlı korelasyonlar belirlenmiş; Cobb açısı azaldıkça disfonksiyon şiddetinin arttığı gözlenmiştir. Ayrıca ağrı şiddeti ve maksimum ağız açıklığı parametrelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, servikal postüral bozulmaların temporomandibular eklem fonksiyonları üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Servikal lordoz kaybı ile temporomandibular disfonksiyon arasındaki ilişkinin daha ayrıntılı olarak ele alınması, klinik değerlendirme ve tedavi yaklaşımlarının bütüncül bir bakış açısıyla planlanmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem disfonksiyonu, servikal lordoz, Cobb açısı, servikal postür, Helkimo indeksi, Fonseca anketi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EVALUATION OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION IN INDIVIDUALS WITH LOSS OF CERVICAL LORDOSIS

Abstract

The aim of this study was to evaluate the relationship between temporomandibular joint dysfunction (TMD) findings and the C2–C7 Cobb angle, which reflects the sagittal alignment of the cervical spine. Within this scope, temporomandibular dysfunction levels were examined by comparing groups with cervical lordosis loss and normal cervical lordosis. The C2–C7 Cobb angle was measured from lateral cervical radiographs. Temporomandibular joint function was assessed using the Helkimo Clinical Dysfunction Index and the Fonseca Anamnestic Index. Pain intensity was evaluated with the Visual Analog Scale (VAS), and maximum mouth opening was recorded. Statistical analyses were performed using the Mann–Whitney U test, Chi-square test, and correlation analyses, with the level of significance set at $p<0.05$. Intergroup comparisons demonstrated significantly higher Helkimo and Fonseca scores in the group with cervical lordosis loss ($p<0.05$). A significant negative correlation was identified between the Cobb angle and temporomandibular dysfunction scores, indicating that decreasing Cobb angle values were associated with increased dysfunction severity. In addition, statistically significant differences were observed between groups in terms of pain intensity and maximum mouth opening. These findings suggest that alterations in cervical posture may have a considerable influence on temporomandibular joint function. A more comprehensive evaluation of the relationship between cervical lordosis loss and temporomandibular dysfunction may contribute to a holistic approach in clinical assessment and management strategies.

Keywords: Temporomandibular joint dysfunction, cervical lordosis, Cobb angle, cervical posture, Helkimo index, Fonseca questionnaire.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DİNAMİK LOMBER STABİLİZASYONDA KOMŞU SEGMENT DEJENERASYONU İLE MULTİFİDUS KASI İSTİRAHAT EMG AKTİVİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Merdan ORUNOĞLU[1], Ukbe ŞIRAYDER[2], Oğuzhan YILMAZ[3]

[1]Kayseri Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kocasinan/KAYSERİ
[2]Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kocasinan/KAYSERİ
[3]Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi Programı, Kocasinan/KAYSERİ

ÖZET

Amaç: Dinamik lomber stabilizasyon sistemleri, segmental hareketi koruyarak komşu segment dejenerasyonunu azaltmayı hedefler. Ancak bu sistemlerin nöromüsküler fonksiyon üzerindeki etkisi yeterince açıklığa kavuşmamıştır. Bu çalışmanın amacı, dinamik fiksasyon uygulanan bireylerde radyolojik dejenerasyon göstergeleri ile istirahat EMG aktivitesi arasındaki ilişkiyi inceleyerek, segmental bozulmanın nöromüsküler dinlenim tonusu üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Dinamik rod sistemi ile stabilize edilmiş 25 birey çalışmaya dahil edildi. Radyolojik dejenerasyon, ameliyat üstündeki komşu segmentte Pfirrmann diski dejenerasyon skoru, disk yüksekliği kaybı (%) ve facet dejenerasyonu (Weishaupt sınıflaması) kullanılarak değerlendirildi. İstirahat EMG aktivitesi, L4–L5 düzeyinde multifidus üzerine yerleştirilen yüzeyel elektrotlarla kaydedildi ve maksimum istemli kasılmaya göre normalize edildi.

Bulgular: Dinamik fiksasyon cerrahisinden ortalama 18.32±3.21 ay sonra yapılan değerlendirmelerde, disk dejenerasyon derecesi ile istirahat EMG aktivitesi arasında anlamlı pozitif ilişki saptandı ($\rho=0.36$, $p<0.05$). Disk yüksekliği kaybı ile istirahat EMG arasında zayıf bir pozitif eğilim gözlendi ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi ($r=0.22$, $p>0.05$). Facet dejenerasyonu ile istirahat EMG arasındaki ilişki de anlamlı değildi ($\rho=0.18$, $p>0.05$).

Sonuç: Dinamik stabilizasyon uygulanan hastalarda komşu segment dejenerasyonu arttıkça multifidus kasının istirahat EMG aktivitesinin yükseldiği görülmüştür. Bu ilişki, yapısal değişikliklerin nöromüsküler dinlenim tonusunu etkileyebileceğini düşündürse de, çalışmanın kesitsel tasarımı nedeniyle nedensel bir bağlantı kurmak mümkün değildir. Artan istirahat aktivitesi, dejeneratif yüklenmeye karşı gelişen olası bir kompansatuvar yanıtın göstergesi olabilir. Ayrıca bulgular, ameliyat sonrası dönemde derin kas kontrolünü hedefleyen fizyoterapi yaklaşımlarının nöromüsküler dengeyi destekleyebileceğini işaret etmektedir; ancak mekanizmanın netleşmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Anahtar kelimeler: Dinamik lomber stabilizasyon, Komşu segment dejenerasyonu, Multifidus, Yüzeyel elektromiyografi, İstirahat kas aktivitesi

Relationship Between Adjacent Segment Degeneration and Multifidus Resting EMG Activity in Dynamic Lumbar Stabilization

ABSTRACT

Objective: Dynamic lumbar stabilization systems aim to preserve segmental motion and reduce adjacent segment degeneration; however, their influence on neuromuscular function has not been fully clarified. The aim of this study was to examine the relationship between radiological indicators of adjacent segment degeneration and resting EMG activity in individuals who underwent dynamic fixation, and to evaluate the impact of segmental deterioration on neuromuscular resting tone.

Methods: Twenty-five individuals stabilized with a dynamic rod system were included. Radiological degeneration at the segment superior to the operated level was assessed using the Pfirrmann disc degeneration score, percentage of disc height loss, and facet joint degeneration (Weishaupt classification). Resting EMG activity of the multifidus muscle was recorded at the L4–L5 level using surface electrodes and normalized to the maximum voluntary contraction.

Results: At a mean postoperative duration of 18.32±3.21 months, a significant positive correlation was found between disc degeneration severity and resting EMG activity ($\rho=0.36$, $p<0.05$). Although a weak positive trend was observed between disc height loss and resting EMG activity, it was not statistically significant ($r=0.22$, $p>0.05$). The relationship between facet joint degeneration and resting EMG activity was also not significant ($\rho=0.18$, $p>0.05$).

Conclusion: In patients who underwent dynamic stabilization, increasing adjacent segment degeneration was accompanied by higher resting EMG activity of the multifidus muscle. While this association suggests that structural changes may influence neuromuscular resting tone, causal inference cannot be made due to the cross-sectional design. Elevated resting activity may reflect a compensatory response to degenerative loading. Additionally, the findings indicate that postoperative physiotherapy approaches targeting deep muscle control may help support neuromuscular balance; however, further studies are needed to clarify the underlying mechanism.

Keywords: Dynamic lumbar stabilization, Adjacent segment degeneration, Multifidus, Surface electromyography, Resting muscle activity

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HORTICULTURAL THERAPY AND PALLIATIVE CARE: PSYCHO-SOCIAL AND PHYSICAL RECOVERY IN THE FINAL STAGES OF LIFE WITH PLANTS

Yağmur AKBAL DEMİRCİ[1], Özgür DEMİRCİ[2]

1 PhD, Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Internal Medicine Nursing, E-mail: yagmur.akbal@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6748-6701

2 PhD, Karadeniz Technihal University, Department of Landscape Architecture, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Email: ozgurdemirci_61@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1081-2892

ABSTRACT

Aim: The aim of this review is to address horticultural therapy using live plants to promote well-being in the final stages of life in palliative care units.

Method: Current research in this field has been reviewed.

Results: Palliative care is patient- and family-centered care that aims to optimize quality of life by anticipating, preventing, and treating pain, providing comprehensive management for patients facing incurable illnesses, regardless of age, diagnosis, or prognosis. In palliative care units, managing physical and psychological symptoms as well as spiritual and existential distress, determining prognosis, and communicating about care goals in connection with the patient's values and preferences are of fundamental importance. Horticultural therapy is a type of therapy administered by a trained therapist that encompasses activities that enhance a person's social, emotional, physical, spiritual, environmental, and intellectual well-being through active or passive participation with plants and plant-related activities. Studies on horticultural therapy in palliative care show that it “reduces end-of-life anxiety,” “changes clinical routines,” “improves relationships and well-being,” “promotes a proactive lifestyle,” and “contributes to improvements in patients' cognitive functioning.”

Conclusion: Studies show that horticultural therapy makes valuable contributions to the care process of patients in palliative care units.

Keywords: horticultural therapy, palliative care, supportive care

HORTİKÜLTÜREL TERAPİ VE PALYATİF BAKIM: BİTKİLERLE YAŞAMIN SON DÖNEMİNDE PSİKO-SOSYAL VE FİZİKSEL İYİLEŞME

Özet

Amaç: Bu derlemedeki amaç palyatif bakım ünitesinde yaşamın son evresinde iyiliği teşvik etmek için canlı bitkilerde yapılan hortikültürel terapiyi ele almaktır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yöntem: Bu alanda yapılan güncel araştırmalar derlenmiştir.

Bulgular: Palyatif bakım, yaş, tanı veya prognozdan bağımsız olarak, iyileşmesi mümkün olmayan hastalıklarla karşı karşıya kalan hastaların kapsamlı bir şekilde yönetilmesini sağlayarak, acıyı öngörerek, önleyerek ve tedavi ederek yaşam kalitesini optimize etmeyi amaçlayan hasta ve aile merkezli bir bakımdır. Palyatif bakım ünitesinde fiziksel ve psikolojik semptomların yanı sıra manevi ve varoluşsal sıkıntıların yönetimi, prognoz belirleme, hastanın değerleri ve tercihleriyle bağlantılı olarak bakım hedefleri hakkında iletişim kurma temel öneme sahiptir. Hortikültürel terapi, bitkilere ve bitkilerle ilgili faaliyetlere aktif veya pasif katılım yoluyla kişinin sosyal, duygusal, fiziksel, ruhsal, çevresel ve entelektüel iyilik hâlini artıran aktiviteleri kapsayan, eğitimli bir terapist tarafından uygulanan bir terapi türüdür. Palyatif bakım2da hortikültürel terapi ile yapılan çalışmalara bakıldığında "yaşam sonu kaygının azaldığı", "klinik rutininde değişiklik olduğu", "iyi ilişki kurma ve iyilik halinin arttığı", "proaktif yaşam tarzını öne çıkardığı", "hastaların bilişsel işlevlerinde iyileşmeye katkı sağladığı" görülmektedir.

Sonuç: Hortikültürel terapi, palyatif bakım ünitesindeki hastaların bakım sürecine değerli katkılar sağladığı yapılan çalışmalarda öne çıkmaktadır. Özellikle yaşamın son dönemindeki hastalarda bu terapiye yönelik deneysel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hortikültürel terapi, palyatif bakım, destekleyici bakım

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü palyatif bakımı; yaşamı tehdit eden hastalıklarla ilgili sorunlarla karşı karşıya kalan hastaların (yetişkinler ve çocuklar) ve ailelerinin yaşam kalitesini iyileştiren bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Ayrıca palyatif bakım hastaların; fiziksel, psikososyal veya manevi olsun, ağrı ve diğer sorunların erken teşhisini, doğru değerlendirilmesini ve tedavi yoluyla acıyı önlemeyi ve hafifletmeyi amaç edinir (WHO, 2020). Nüfusun demografik olarak yaşlı, hastalıkların kronik olarak değişim göstermesi palyatif bakıma olan ihtiyacı her geçen gün artırmaktadır (Sleeman, 2021; Kaçmaz, 2024).

Palyatif bakım ünitesinde takip edilen hasta popülasyonunun büyük bir kısmını kanser tanısı alan hastalar oluşturduğundan, hemşirelik bakımında öncelikle semptom yönetimine odaklanılmaktadır. Palyatif bakım sürecinde hastalar; ağrı, nefes darlığı, sıvı-elektrolit dengesizlikleri ve beslenme bozuklukları gibi çeşitli semptomlarla karşı karşıya kalabilmektedir (Kutluk, 2021). Bu semptomların yanında tedavilerin yan etkilerini kontrol altına almak, hastaların ve bakım verenlerin psikolojik olarak iyilik hallerini iyileştirmek amacıyla sıklıkla terapilere başvurulmaktadır (Armstrong, 2020). Sağlık durumunun bozulmasıyla bireylerin mutlulukları azaltmakta ve yaşam kaliteleri olumsuz etkilenmektedir. Bu durumda sadece tıbbı tedaviye ulaşım veya farmakolojik müdahale yeterli olmamaktadır. Terapiler, bireylerin fiziksel, zihinsel ve ruhsal boyutlarını iyileştirmeyi amaçlayan; sağlığın korunması, geliştirilmesi, tedavisi ve iyileşmenin desteklenmesine yönelik uygulama ve teknikleri kapsar (Owens, 2022). Hortikültürel terapi, bitki ve doğanın tedavi aracı olarak aktif/pasif

şekilde kullanılarak, bireyin fiziksel, psikolojik iyilik hali için bitkilerle yapılan etkinlikleri içeren terapi olarak tanımlanmaktadır (Wong, 1997). Hortikültürel terapi eğitimli terapistler tarafından uygulanması gereken bir terapidir. Bu terapi 1699 yılından itibaren bilinse de son yıllarda özellikle sağlık alanında önemi gittikçe artmaktadır (Smith, 1998; Blake, 2016). Hortikültürel terapi, bireylerin fiziksel işlevselliklerini artırmanın yanı sıra yaşam kalitelerini yükseltmeyi ve sosyal becerilerinin geliştirilmesini hedefleyen bütüncül bir yaklaşımdır. Bu süreçte paylaşılan açık alanlar aracılığıyla sosyal etkileşim desteklenmekte, yapılandırılmış etkinliklerle beceri gelişimi ve kişilerarası iletişim güçlendirilmektedir (Haller, 2019). Hortikültürel terapi ile yapılan literatürdeki çalışmalara bakıldığında daha çok yaşlı bireyler, Alzheimer tanı hastalarda depresyon ve anksiyete semptomlarına yönelik çalışmalara rastlanmaktadır. Alzheimer hastalarında yapılan çalışmalara bakıldığında hatırlama sürecine katkıda bulunduğu (Shimada, 2019), odaklanmalarına ve özgüven kazanmalarına yardımcı olduğu gösterilmiştir (Pedrinolla, 2019). Hortikültürel terapi, yaşlılarda alışılagelmiş alışkanlıklarını değiştirdiği, endişelerini ve stresi azalttığı ve uyku kalitelerini artırdığı vurgulanmıştır (Han, 2018). Bunun dışında yaşlılarda beden kitle indeksi ve bel çevresini azaltmada, fiziksel aktivitelerini, sosyal etkileşimleri, sebze ve meyve tüketimini artırmada önemli role sahip olduğu belirtilmiştir (Yun, 2024). Doğa ve sağlığın bu tür terapötik yaklaşımlar aracılığıyla bütünleştirilmesi, söz konusu disiplinlerin insan gereksinimlerine yanıt verme potansiyelini ve birbirini tamamlayıcı niteliklerini ortaya koymaktadır.

Hortikültürel Terapi ve Palyatif Bakım

Palyatif bakım, yaş, tanı veya prognozdan bağımsız olarak, iyileşmesi mümkün olmayan hastalıklarla karşı karşıya kalan hastaların kapsamlı bir şekilde yönetilmesini sağlayarak, acıyı öngörerek, önleyerek ve tedavi ederek yaşam kalitesini optimize etmeyi amaçlayan hasta ve aile merkezli bir bakımdır (National Consensus Project for Quality Palliative Care). Palyatif bakım ünitesinde fiziksel ve psikolojik semptomların yanı sıra manevi ve varoluşsal sıkıntıların yönetimi, prognoz belirleme, hastanın değerleri ve tercihleriyle bağlantılı olarak bakım hedefleri hakkında iletişim kurma temel öneme sahiptir. Bu nedenle hortikültürel terapinin özellikle son dönem hastalarındaki semptom yönetimi dahil olmak üzere hastaların psikolojik olarak da desteklenmesindeki rolü ortaya çıkmaktadır. Terapi bireylerde görme, koku, dokunma ve hatta işitme gibi tüm duyuları harekete geçirerek, terapötik potansiyelini artıran duyusal bir deneyim yaratır. Terapiler, bahçe alanlarında, minyatür bahçeli kapalı terapi odalarında, hastaların yatak başları da dahil olmak üzere çeşitli ortamlarda gerçekleştirilebilir. Katılımcılar aktif olarak bitki dikme, sulama ve bitki bazlı el sanatları yapma faaliyetlerinde bulunurlar (Siu, 2020; Nadeem, 2025).

Palyatif bakımda hortikültürel terapiye yönelik yapılan bir çalışmada hastaların; bu terapiye yönelik son derece olumlu bir algı ortaya koydukları, günlük klinik rutinlerinden uzaklaştırdığı, kişisel sosyal ilişkileri ve grup uyumunu geliştirdiği, hem hastaların hem de palyatif bakım ekibi üyelerinin ruh halini yükselttiği belirtmiştir (Masel, 2018). Yine başka yapılan bir çalışmada palyatif bakımda hortikültürel

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

terapinin hastalarda stresi ve sağlık bakım kaygısını anlamlı derecede azalttığı vurgulanmıştır (Lai, 2017). Bu çalışmalara ek olarak palyatif bakım ünitesinde özellikle çoklu semptomlar yaşayan hastalarda hortikültürel terapi; yaşam kaliteleri ve iyilik halinde artma, ağrı ve diğer semptomların yönetiminde iyileşme sağlamaktadır (Pilgrem, 2023). Palyatif bakım hastalarında bitkilerin kullanılması ağrı gibi semptomları iyileştirmeye yardımcı olması yanında uyku kalitesini artırmada anlamlı derecede katkı sunmaktadır (Ra, 2018). Ayrıca hortikültürel terapi palyatif bakım ünitesinde hastaları ve bakım verenleri sıradanlaşan klinik ortamdan uzaklaştırarak, bitkilerin sağladığı yeşil bir ortamla huzurlu alanlar oluşturmaktadır (Kondaguli, 2023). Bitkiler, doğayı yansıtma özellikleri sayesinde bireyler üzerinde stresin azaltılması, sağlığın desteklenmesi ve mutluluk düzeyinin artırılması gibi olumlu etkiler yaratmakta; aynı zamanda bulundukları mekânlara ferahlatıcı bir atmosfer kazandırmaktadır (Nieberler-Walker, 2023). Bitkilerin özellikle sağlık alanında kullanımı, hastalar, bakım verenler ve sağlık personeli üzerinde duygusal, bilişsel ve fiziksel açıdan önemli katkılar sağlamaktadır (Roberta Guglielmetti, 2021; Valipoor, 2021). Hortikültürel terapinin bu çok boyutlu yararları doğrultusunda, söz konusu yaklaşım özellikle son dönem hastalarda diğer terapi yöntemlerine kıyasla daha yaygın olarak tercih edilen bir terapi yöntemi olarak öne çıkmaktadır (Kwon, 2021).

Palyatif Bakımda Hortikültürel Terapiye Yönelik Sınırlılıklar

Palyatif bakımda tedavi alan hastalar genellikle kırılgan bir hasta popülasyonunu oluşturmaktadır. Bu nedenle bu terapiye yönelik hastaların işbirliği kısıtlı kalabilmektedir (Masel, 2018). Ayrıca hortikültürel terapi uygulamalı bir alanda belirli fiziksel koşullar ve gereçlerle gerçekleştirilen bir iyileştirme yöntemi olduğundan, birçok palyatif bakım ünitesinde bu terapiye yönelik kullanım alan imkanı yetersizdir (Özdemir, 2024).

Uluslararası düzeyde palyatif bakım hizmetlerinde son zamanlarda önemli gelişmeler kaydedilmiş olsa da, mevcut durumun psikososyal açılardan incelenmesine hala ihtiyaç vardır. Bu nedenle hortikültürel gibi terapilerle hasta ve hasta yakınlarının psikososyal yönden desteklenmesi palyatif rehabilitasyon sürecine önemli katkılar sunacaktır.

Kaynaklar

World Health ORganization (2020). Accessed: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care (Erişim Tarihi: 01.01.2026).

Sleeman, K. E., Gomes, B., de Brito, M., Shamieh, O., & Harding, R. (2021). The burden of serious health-related suffering among cancer decedents: Global projections study to 2060. *Palliative medicine*, *35*(1), 231-235.

Kacmaz, K. S., & Kaçmaz, C. (2024). Türkiye'de Kronik Hastalık Riskleri ile İlişkili Çeşitli Sağlık Durumlarının İncelenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *9*(2), 193-199.

Kutluk, T., Ahmed, F., Cemaloğlu, M., Aydın, B., Şengelen, M., Kirazli, M., ... & Harding, R. (2021). Progress in palliative care for cancer in Turkey: a review of the literature. *Ecancermedicalscience*, *15*, 1321.

Armstrong, M., Kupeli, N., Flemming, K., Stone, P., Wilkinson, S., & Candy, B. (2020). Complementary therapy in palliative care: A synthesis of qualitative and quantitative systematic reviews. *Palliative Medicine*, *34*(10), 1332-1339.

Owens, R. A. (2022). Overview of Complementary, Alternative, and Integrative Approaches. *Advanced Practice Psychiatric Nursing: Integrating Psychotherapy, Psychopharmacology, and Complementary and Alternative Approaches Across the Life Span*, 81.

Wong, P. W. C., Lau, B. H. P., Kwok, C. F. N., Leung, Y. M. A., Chan, M. Y. G., Chan, W. M., ... & Gu, D. (1997). Horticultural therapy.

Smith DJ (1998) Horticultural therapy: The garden benefits everyone. J Psychosocial Nurs Mental Health Serv 36(10):14–21.

Blake M, Mitchell G (2016) Horticultural therapy in dementia care: a literature review. Nurs Standard 30(21):41.

Haller, R. L., Kennedy, K. L., & Capra, C. L. (2019). *The profession and practice of horticultural therapy*. Crc Press.

Shimada H, Doi T, Lee S, Makizako H (2019) Reversible predictors of reversion from mild cognitive impairment to normal cognition: a 4-year longitudinal study. Alzheimer's Res Ther 11(1):1-9.

Pedrinolla A, Tamburin S, Brasioli A, Sollima A, Fonte C, Muti E, Smania N, Schena F, Venturelli M (2019). An indoor therapeutic garden for behavioral symptoms in Alzheimer's disease: A randomized controlled trial. J Alzheimer's Disease : JAD 71(3):813–823.

Han, A. R., Park, S. A., & Ahn, B. E. (2018). Reduced stress and improved physical functional ability in elderly with mental health problems following a horticultural therapy program. *Complementary therapies in medicine*, *38*, 19-23.

Yun, J., Yao, W., Meng, T., & Mu, Z. (2024). Effects of horticultural therapy on health in the elderly: A review and meta-analysis. *Journal of Public Health*, *32*(10), 1905-1931.

National Consensus Project for Quality Palliative Care. Clinical Practice Guidelines for Quality Palliative Care, 4th edition. Richmond, VA: National Coalition for Hospice and Palliative Care; 2018. https://www.nationalcoalitionhpc.org/ncp.

Siu, A. M. H., Kam, M., & Mok, I. (2020). Horticultural therapy program for people with mental illness: A mixed-method evaluation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(3), 711.

Nadeem, M. B., Habib, E., & Hamayal, M. (2025). Horticulture Therapy as a Complementary Intervention in Palliative Care: A Narrative Review. *Journal of Social Work in End-of-Life & Palliative Care*, *21*(4), 263-280.

Nieberler-Walker, K., Desha, C., Bosman, C., Roiko, A., & Caldera, S. (2023). Therapeutic hospital gardens: Literature review and working definition. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, *16*(4), 260-295.

Roberta Guglielmetti M., Menicucci E. (2021). Understanding the benefits of horticultural therapy on paediatric patient's well-being during hospitalisation. *TQM Journal*, 33(4), 856–881.

Valipoor S., Bosch S. J. (2021). In the moment: Fostering mindfulness and reducing stressors in the healthcare workplace. *Health Environments Research & Design Journal*, 14(3), 386–398.

Masel, E. K., Trinczek, H., Adamidis, F., Schur, S., Unseld, M., Kitta, A., ... & Watzke, H. H. (2018). Vitamin "G" arden: a qualitative study exploring perception/s of horticultural therapy on a palliative care ward. *Supportive Care in Cancer*, *26*(6), 1799-1805.

Kwon, S., Bak, J., & Kwon, S. H. (2021). Current status of complementary therapies provided by hospice palliative care in South Korea. *Journal of hospice and palliative care*, *24*(2), 85.

Lai, C. K. Y., Lau, C. K. Y., Kan, W. Y., Lam, W. M., & Fung, C. Y. Y. (2017). The effect of horticultural therapy on the quality of life of palliative care patients. *Journal of Psychosocial Oncology*, *35*(3), 278-291.

Pilgrem, E. (2023). Social and therapeutic horticulture as a palliative care intervention. *BMJ Supportive & Palliative Care*, *13*(3), 323-326.

Ra, E. H., Yun, S. Y., & Choi, B. J. (2018). The effects of horticultural therapy using lavandula stoechas on vital signs, pain, and sleep satisfaction of hospice patients. *Journal of People, Plants, and Environment*, *21*(4), 271-277.

Kondaguli, S. V., Varghese, A., Rai, A., & Navalkar, A. (2023). Gardening as a Therapeutic Tool for Healing Mental Health Issues Among Terminally Ill Patients: An Opinion Review. International Journal of Health Sciences and Research. (12):124-131.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Özdemir, N., Özdevıir, Ç., & Kabakoğlu, H. (2024). Hortikültürel Terapi ve Ruh Sağlığı: Geleneksel Derleme. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, *16*(1). :287-93.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE RELATIONSHIP BETWEEN NEUTROPHIL-LYMPHOCYTE AND PLATELET-LYMPHOCYTE RATIOS AND LENGTH OF HOSPITAL STAY: A RETROSPECTIVE STUDY

Merve Sena ODABAŞI

Department of Biochemistry, Seyrantepe Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye.

ABSTRACT

Introduction

Prolonged hospital stays have significant consequences for both patient safety and the healthcare system. Long hospital stays are associated with increased healthcare costs, loss of labour, hospital infections and increased morbidity. Therefore, identifying simple, rapid, and low-cost biomarkers that can predict length of stay during hospital admission is of great importance in clinical practice. Systemic inflammation directly affects the clinical course and recovery process in many acute and chronic diseases. In recent years, inflammation-based ratios that can be easily obtained from a complete blood count have gained increasing attention as prognostic markers. Among these, the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-lymphocyte ratio (PLR) stand out as practical parameters reflecting the balance between the inflammatory response and immune regulation. The NLR indicates the dominance of the neutrophil-predominant innate immune response over adaptive immunity, while the PLR reflects both inflammatory activity and the platelet-mediated prothrombotic state. Although the literature has shown that these ratios are associated with disease severity, complication risk, and mortality, studies examining their relationship with hospital length of stay are limited. The aim of this study is to evaluate the relationship between NLR and PLR values measured at hospital admission and length of hospital stay, and to investigate the potential role of these parameters in predicting prolonged hospital stay.

Methods

This retrospective comparative study includes adult patients who were hospitalised at a tertiary centre between January 2025 and December 2025. Patients for whom complete clinical and laboratory data were available from the hospital information management system were included in the study. Complete blood count parameters at admission were recorded for all patients. The neutrophil-lymphocyte ratio was calculated by dividing the neutrophil count by the lymphocyte count, and the platelet-lymphocyte ratio was calculated by dividing the platelet count by the lymphocyte count. The length of hospital stay was determined in days. Patients were divided into two groups based on their length of stay: those with a length of stay of seven days or less were classified as the short stay group, while those with a length

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

of stay longer than seven days were classified as the prolonged stay group. Demographic data and inflammatory ratios were compared between these two groups.

Results

Among 49,058 patients, 24.1% had prolonged hospitalization (≥7 days). Median NLR and PLR values were significantly higher in patients with prolonged length of stay (both $p < 0.001$). Weak but statistically significant correlations were observed between length of stay and NLR ($r = 0.112$) and PLR ($r = 0.126$). ROC analysis demonstrated limited discriminative ability for both markers (AUC: 0.521 for NLR and 0.573 for PLR). In multivariable logistic regression analysis, PLR remained independently associated with prolonged hospitalization, whereas NLR did not show a clinically meaningful effect. Overall, although inflammatory indices were statistically associated with hospital length of stay, their predictive performance was limited.

Conclusion

In this large retrospective cohort, we evaluated the association between systemic inflammatory indices, namely the neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR), and hospital length of stay. Our findings demonstrate that both NLR and PLR were statistically higher in patients with prolonged hospitalization (≥7 days), and weak but significant correlations with length of stay were observed. However, the overall effect sizes and predictive performances of these indices were limited. The observed weak correlations between inflammatory markers and length of hospital stay are consistent with previous studies reporting that NLR and PLR reflect systemic inflammatory burden rather than serving as strong standalone predictors of clinical outcomes. Hospital length of stay is a multifactorial endpoint influenced by disease severity, comorbidities, complications, treatment response, organizational factors, and discharge planning processes. Therefore, it is not unexpected that single laboratory-derived inflammatory indices explain only a small proportion of variability in hospitalization duration. ROC analysis further supported the limited discriminative capacity of NLR and PLR for predicting prolonged hospitalization. Although PLR demonstrated slightly higher specificity and area under the curve compared with NLR, both markers exhibited AUC values close to 0.5, indicating poor standalone predictive performance. These findings suggest that while elevated inflammatory markers may accompany prolonged hospitalization, their clinical utility for risk stratification is restricted when used in isolation. In multivariable logistic regression analysis, PLR remained independently associated with prolonged hospitalization, whereas NLR did not show a clinically meaningful independent effect. This discrepancy may be attributed to differences in the biological pathways reflected by these indices. Platelets play an active role not only in hemostasis but also in inflammation, immune modulation, and endothelial dysfunction, which may contribute more directly to prolonged recovery and hospital stay. In contrast, NLR may be more sensitive to acute inflammatory fluctuations and stress responses, reducing its stability as a predictor in multivariable models. Despite statistical significance, the low

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

pseudo R^2 value highlights that inflammatory indices alone are insufficient to predict prolonged hospitalization. This finding underscores the importance of interpreting statistically significant results within a clinical context, particularly in large datasets where small effect sizes may reach significance. Our results suggest that NLR and PLR should be considered supportive markers rather than definitive predictors of hospital length of stay. In conclusion, both NLR and PLR were statistically associated with prolonged hospital length of stay; however, the strength of these associations was weak. PLR showed a modest independent relationship with prolonged hospitalization, whereas NLR did not demonstrate clinically meaningful predictive value. These findings indicate that inflammatory indices alone are insufficient for accurately predicting hospital length of stay and should be interpreted as adjunctive markers rather than standalone prognostic tools. Future prospective studies incorporating clinical severity scores, comorbidities, and dynamic inflammatory changes are warranted to better elucidate the role of these biomarkers in hospitalization outcomes.

Keywords: Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Platelet-Lymphocyte Ratio, Length of Hospital Stay**.**

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GELİŞMİŞ TOPLUMLARDAKİ ADÖLESANLAR İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜ: HİKİKOMORİ

Gonca KARAYAĞIZ MUSLU1, Gülay MANAV2 , Ayşegül BİLSEL ATEŞLİ3

1 Muğla Sıtkı Koçman Ünivesitesi, Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, Muğla ORCID: 0000-0001-7066-6826

2Muğla Sıtkı Koçman Ünivesitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, Muğla ORCID: 0000-0001-5802-8469

3 Muğla Sıtkı Koçman Ünivesitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi, Muğla ORCID: 0009-0003-0770-2371

Özet

Hikikomori, ilk olarak Japonya'da tanımlanan ancak günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan toplumları etkileyen küresel bir halk sağlığı sorunu haline gelen, ergen ve genç yetişkinlerin kendilerini en az altı ay süreyle eve veya odalarına kapatarak toplumsal yaşamdan izole etmeleri durumudur. Bu derleme çalışması, hikikomori'nin tanımı, etiyolojik faktörleri ve tedavi yaklaşımlarını mevcut literatür ışığında incelemeyi amaçlamaktadır. Klinik açıdan primer ve sekonder türleri bulunan bu durum, sosyal temas sıklığına göre hafif, orta ve şiddetli düzeylerde sınıflandırılmaktadır. Etiyolojisinde çocukluk ve ergenlik dönemine ait kaygı ve depresyon belirtileri, okul reddi, akran zorbalığı, aşırı internet kullanımı, aile içi iletişim sorunları ve sosyokültürel baskılar öne çıkmaktadır. Hikikomori; depresyon, sosyal anksiyete bozukluğu ve otizm spektrum bozukluğu ile sıklıkla komorbidite gösterse de bu bozukluklardan bağımsız bir sosyal geri çekilme tablosu olarak ele alınmaktadır. Tedavi ve müdahale süreci, bireyin yardım arama isteğinin düşük olması nedeniyle aile temelli, multidisipliner ve aşamalı yaklaşımları gerektirmektedir. Bu süreçte pediatri hemşireleri, erken belirtilerin saptanması, aile eğitimi, okul iş birliği ve koruyucu-önleyici girişimlerin planlanmasında kilit bir role sahiptir. Sonuç olarak hikikomori, yalnızca bireysel değil; aile, okul ve toplum düzeyinde bütüncül müdahaleler gerektiren modern toplumlara özgü karmaşık ve giderek yaygınlaşan bir sorundur.

Anahtar Kelimeler: Hikikomori, sosyal izolasyon, ergen ruh sağlığı, internet bağımlılığı, okul reddi.

A RISK FACTOR FOR ADOLESCENTS IN DEVELOPED SOCIETIES: HIKIKOMORI

Abstract

The term "hikikomori" was first identified in Japan, but it has since become a global public health problem affecting both developed and developing societies. This condition is typified by the withdrawal of adolescents and young adults from social activities, often leading to prolonged periods of confinement within their homes or rooms. The present review aims to examine the definition of hikikomori, its etiological factors, and treatment approaches in light of the extant literature. Clinically, hikikomori is

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

classified into primary and secondary types, and further categorised as mild, moderate, or severe according to the frequency of social contact. The etiology of the condition under discussion highlights a number of factors, including but not limited to: anxiety and depressive symptoms during childhood and adolescence, school refusal, peer bullying, excessive internet use, family communication problems, and sociocultural pressures. Although hikikomori frequently exhibits comorbidity with depression, social anxiety disorder, and autism spectrum disorder, it is regarded as a distinct form of social withdrawal rather than a direct consequence of these conditions. The reluctance of affected individuals to seek assistance necessitates a multifaceted, systematic, and family-oriented approach to treatment and intervention. In this process, the role of paediatric nurses is pivotal in identifying early warning signs, providing education to families, collaborating with schools, and planning preventive and protective interventions. In conclusion, hikikomori can be regarded as a complex and increasingly prevalent problem of modern societies. It is therefore imperative that interventions are implemented at both the individual and the family, school and community levels.

Keywords: Hikikomori, social isolation, adolescent mental health, internet addiction, school refusal.

Giriş

Başlangıçta Japon kültürüne özgü bir durum olarak görülen hikikomori, şimdilerde modern toplumun küresel bir sorunu haline gelmiş olup evrensel risk faktörlerinin belirlenmesi için karşılaştırmalı kültürel çalışmalara ihtiyaç duyulan uluslararası bir durum olarak kabul edilmektedir (Hamasaki ve ark., 2021; Kato ve ark., 2019). Hikikomori, günümüzde kültürel sınırları aşarak Asya, Avrupa, Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Amerika kıtalarına yayılmış küresel bir sendrom olarak kabul edilmektedir (Benarous ve ark. 2022; Ferrara ve ark., 2020; Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024; Pupi ve ark., 2025; Nguyen, 2019). Yapılan güncel çalışmalar; Güney Kore, Çin ve Hindistan gibi Asya ülkelerinin yanı sıra Fransa, İspanya, İtalya, Finlandiya ve Türkiye gibi çok sayıda ülkede vaka bildirimlerinin arttığını ve bu durumun modern toplumlar için evrensel bir sorun haline geldiğini doğrulamaktadır (Ferrara ve ark., 2020; Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024; Pupi ve ark., 2025). Japonca "geri çekilmek" (hiku) ve "kapanmak" (komoru) eylemlerinden türetilen hikikomori, ilk kez 1990'ların sonunda psikiyatrist Tamaki Saito tarafından tanımlanmış olup; bireyin en az altı ay boyunca sosyal hayattan çekilerek kendisini eve veya odaya kapatmasıyla karakterize şiddetli bir durumdur (Kato ve ark., 2019; Nguyen, 2019). Önceden yalnızca belirli bir kültüre özgü durum olarak kabul edilen hikikomori, günümüzde bireysel ruh sağlığının ötesinde eğitim ve iş gücü piyasasını da tehdit eden, modern toplumlara özgü acil bir küresel sorun olarak değerlendirilmektedir (Coşan, 2021; Ferrara ve ark., 2020; Kato ve ark., 2019).

Tanım ve Klinik Özellikler

Bireyin gününün büyük bir kısmını ve neredeyse her günü evde veya odasında geçirmesi durumu Hikikomori olarak adlandırılmaktadır (Pupi ve ark., 2025). Bu sosyal izolasyon halinin en az 6 ay kesintisiz devam etmesi gerekmektedir (Ferrara vd., 2020; Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024; Pupi ve ark.,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2025). Sürenin üç ile altı ay arasında olduğu durumlarda ise "pre-hikikomori" (hikikomori öncesi) olarak tanımlanır (Pupi ve ark., 2025).

Birincil (primer) hikikomori; şizofreni, zihinsel gerilik veya diğer belirgin klinik bozukluklarla doğrudan ilişkili olmayan, bireyin en az altı ay boyunca yaşam alanı bakımından izolasyonlu bir yaşam tarzını benimsemesiyle ortaya çıkan bir davranışsal uyum sorunu olarak tanımlanmaktadır (Pupi ve ark., 2025; Ranieri, 2015).

İkincil Hikikomori; Sosyal geri çekilmenin, mevcut bir psikiyatrik bozukluk (şizofreni, duygudurum bozuklukları, anksiyete bozuklukları, kişilik bozuklukları vb.) nedeniyle veya bu bozukluklarla birlikte ortaya çıktığı durumdur (Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024; Onaral, 2020).

Kato ve ark. (2019) hikikomori durumunu sadece var veya yok olarak değil, bireyin dış dünya ile temas sıklığına göre harmanlama yaparak değerlendirir. Bu çalışmaya göre şiddet seviyeleri şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

Hafif: Birey haftada 2-3 gün evden dışarı çıkmaktadır.

Orta: Birey haftada 1 gün veya daha az evden çıkmaktadır.

Şiddetli: Birey neredeyse hiç odasından çıkmaz, sadece tek bir odada sınırlı bir yaşam sürer.

Etiyoloji ve Risk Faktörleri

Hikikomori, bireysel psikopatoloji, aile dinamikleri ve sosyokültürel değişimlerin karmaşasından etkilenen çok boyutlu bir fenomendir. Etiyolojik açıdan en güçlü belirleyiciler arasında çocukluk dönemindeki kaygı/depresyon seviyeleri, somatik şikayetler, internetin aşırı kullanımı ve ebeveynler arası iletişim eksikliği yer almaktadır (Hamasaki ve ark., 2021). Özellikle ergenlik döneminde okul reddi, akademik baskılar ve akran zorbalığı gibi faktörler, bireyin dış dünyadan gönüllü olarak çekilmesini tetikleyen prodromal semptomlara yol açabilmektedir (Coşan, 2021; Hamasaki ve ark., 2021; Nguyen, 2019). Aile dinamikleri incelendiğinde, aşırı koruyucu anne tutumu ile mesafeli veya otoritesi zayıf baba figürünün çocuğun özerklik gelişimini engelleyerek sosyal becerilerin körelmesine neden olduğu görülmektedir (Kato ve ark., 2019; Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024). Bu duruma ek olarak, modernleşme ve bilişim devrimiyle birlikte yüz yüze iletişimin yerini dijital etkileşimlerin alması, gençlerde yalnızlık ve sosyal anksiyeteyi derinleştiren çevresel bir risk faktörüdür (Kato ve ark., 2019). Psikiyatrik açıdan ise Hikikomori; sosyal anksiyete bozukluğu, kaçınmacı kişilik bozukluğu, majör depresyon ve otizm spektrum bozukluğu gibi durumlarla yüksek komorbidite (eş tanı) göstermekte, ancak bu bozuklukların doğrudan bir sonucu olmaktan ziyade onlarla ilişkili bağımsız bir sosyal izolasyon durumu olarak tanımlanmaktadır (Nishida ve ark., akt. Nguyen, 2019; Ferrara ve ark., 2020). Son olarak, Japonya gibi toplumlardaki “utanç kültürü”, başarısızlık korkusu yaşayan bireylerin

toplumsal reddedilmeden kaçınmak için eve kapanmalarını teşvik eden temel bir sosyokültürel risk faktörüdür (Demir, 2017; Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024).

Ayırıcı Tanı ve Komorbidite

Hikikomori çoğu zaman şizofreni, depresyon, sosyal anksiyete bozukluğu ve otizm spektrum bozukluğu gibi durumlarla karışabilmekte veya bu durumlarla eş tanı gösterebilmektedir (Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024). Örneğin, şizofreninin negatif belirtileri sosyal geri çekilmeyi içerir fakat, hikikomoride sanrı ve varsanı gibi psikotik özellikler çoğu zaman görülmez (Ak, 2022). Sosyal anksiyete bozukluğunda ise kişi sosyal ortamlarda bulunmakta korkar fakat hikikomorideki gibi hayatın tüm alanlarından tamamen kopmayabilir (Dilbaz, 2000).

Tedavi ve Müdahale Yaklaşımları

Hikikomori vakalarında tedavi süreci, bireyin yardım arama eğiliminde olmaması nedeniyle multidisipliner ve bireyselleştirilmiş (hassas) bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Müdahale stratejileri; sirkadiyen ritmin düzenlenmesi, bilişsel davranışçı terapi ve eşlik eden psikiyatrik bozukluklar için farmakoterapiyi kapsamaktadır; ev ziyaretleri ve aile müdahaleleri tedaviye katılımın sağlanmasında çok önemli bir yere sahiptir (Hamasaki ve ark., 2021; Kato ve ark., 2019). Ailelerin profesyonel yardıma karşı dirençli olduğundan dolayı Topluluk Güçlendirme ve Aile Eğitimi (CRAFT) ile Ruh Sağlığı İlk Yardımı (MHFA) gibi modellerin sürece dahil edilmesi, ebeveyn-çocuk çatışmasını azaltmada ve sosyal desteği artırmada etkili yöntemler olarak görülmektedir (Kato ve ark., 2019). Ayrıca, doğrudan sosyal temastan kaçınan bireyler için bir basamak niteliği taşıyan hayvan destekli terapiler ve evcil hayvan benzeri robot teknolojileri, izolasyonun oluşumunun önlenmesinde yenilikçi ve kolaylaştırıcı araçlar sunmaktadır (Kato ve ark., 2019; Pupi ve ark., 2025).

Hikikomorinin Belirlenmesi Ve Önlenmesinde Pediatri Hemşiresinin Rolü

Hikikomori müdahalesinde temel yaklaşım, bireyin sosyal etkileşime olan direncini kırmak amacıyla multidisipliner bir yol izlemektir. Değerlendirme sürecinde HQ-25 (Hikikomori Anketi) gibi hızlı tarama araçları, kan testleri ve EEG gibi biyolojik analizler ile kişilik ve internet bağımlılığı testlerinden yararlanılmaktadır (Hamasaki ve ark., 2021). Bu bireyler kendiliğinden tedavi arayışına girmediğinden dolayı, müdahalenin merkezine aile katılımı yerleştirilmelidir. Özellikle pediatri hemşireleri; okul reddi, uyku döngüsünün bozulması ve kişisel hijyen ihmali gibi öncü belirtileri rutin kontrollerde saptayarak erken teşhiste önemli bir rol oynarlar (Kaşak ve ark., 2022). Ailelere yönelik "nidoterapi" (yuva terapisi) kapsamında yaşam alanının düzenlenmesi, aşırı koruyucu tutumların azaltılarak özerkliğin desteklenmesi ve yetişkin-çocuk iletişiminin güçlendirilmesi, sosyal yeniden entegrasyonun temel taşlarını oluşturur (Kulaberoğlu & Hocaoğlu, 2024; Onaral, 2020).

Tedavi süreci, farmakoterapi ile kombine edilmiş Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT), sosyal beceri eğitimi ve grup aktivitelerini içermelidir. Özellikle internetin izolasyon aracı olarak düşünüldüğü

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

varsayıldığında aşırı kullanımını azaltmak amacıyla güvenli dijital alışkanlıklar kazandırılmalı ve gençler fiziksel aktivite ile açık hava egzersizleri katılımına teşvik edilmelidir (Onaral, 2020). Müdahale stratejileri yaşa göre uyarlanmalı; ergenlerde okul temelli psiko-eğitime odaklanılmalıdır (Hamasaki ve ark., 2021). Odasından çıkmaya direnen gençlerde ise telefonla iletişim kurmak, yüz yüze görüşmeye geçişte etkili bir ilk temas noktası olabilir (Ranieri, 2015). Okula gitmeme davranışı ile hikikomori arasında güçlü bir ilişki vardır; bu nedenle okul devamsızlığı başladığında, durum kronikleşmeden eğitimciler ve sağlık birimleri işbirliği yapmalıdır (Ranieri, 2015). Sonuç olarak, ev ziyaretlerini de içeren önleme amaçlı yaklaşımlar ve NHRÖ (Hikikomori Riski Ölçeği) gibi standart ölçüm araçlarının kullanımı, riskli grupların belirlenmesinde ve kronik izolasyonun önlenmesinde hayati önem taşımaktadır (Onaral, 2020; Ferrara vd., 2020).

Sonuç

Hikikomori, artık sadece Japonya'ya özgü kültürel bir fenomen değildir, gelişmiş toplumların ortak bir sorunu haline gelmiştir. Teknolojik gelişmelerin neden olduğu dijital izolasyon, artan toplumsal rekabet ve aile dinamiklerindeki değişimler, ergenleri odalarına hapseden bu sendromun yaygınlaşmasını tetiklemektedir. Hikikomoriyi önlemek; sadece bireyi "dışarı çıkarmaya" zorlamak değil, aile içi iletişimi güçlendiren, okul ortamındaki baskıyı azaltan ve gerektiğinde eve kadar uzanan profesyonel bir destek ağı kurmayı gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bunu karmaşık bir düğümü çözmeye benzetebiliriz; düğümü (bireyi) zorla çekmek onu daha da sıkılaştırır (içine kapanmasına neden olur), bunun yerine etrafındaki ipleri (aile, okul, anksiyete) gevşetmek çözümün kendiliğinden gelmesini sağlar.

Kaynakça

Ak. Ö. (2022). Tüm Sosyal Etkileşimlerden Vazgeçince? Hikikomori. Bilim ve Teknik Dergisi., 44-49

Benarous, X., Guedj, M. J., Cravero, C., Jakubowicz, B., Brunelle, J., Suzuki, K., & Cohen, D. (2022). Examining the hikikomori syndrome in a French sample of hospitalized adolescents with severe social withdrawal and school refusal behavior. Transcultural Psychiatry, 59(6), 831–843.

Coşan, B. (2021). Toplum 5.0'ın mimarı Japonya'da dezavantajlı gruplar: Freeter, hikikomori ve parasaito shinguru. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, (81), 393-419. https://doi.org/10.26650/jspc.2021.81.913699,

Demir, S. T. (2017). Hikikomori: Toplumsal gerçeklikten dijital yönelimlere modern kültürün kaçış ve izolasyon sorunsalı. AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology, 8(27), 19-30. https://doi.org/10.5824/1309-1581.2017.2.002.x

Dilbaz, N. (2000). Sosyal Anksiyete Bozukluğu: Tanı, Epidemiyoloji, Etiyoloji, Klinik ve Ayırıcı Tanı. Klinik Psikiyatri, Ek 2, 3-21.

Ferrara, P., Franceschini, G., Corsello, G., Mestrovic, J., Giardino, I., Sacco, M., Vural, M., Pettoello-Mantovani, M., & Pop, T. L. (2020). The Hikikomori phenomenon of social withdrawal: An emerging condition involving youth's mental health and social participation. The Journal of Pediatrics, 225, 286–288. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.06.089

Hamasaki, Y., Pionnié-Dax, N., Dorard, G., Tajan, N., & Hikida, T. (2020). Identifying social withdrawal (Hikikomori) factors in adolescents: Understanding the Hikikomori spectrum. Child Psychiatry & Human Development, 52(2), 203–217. https://doi.org/10.1007/s10578-020-01049-7

Kaşak, M., Hacıosmanoğlu, C. D., Tural Hesapcıoğlu, S. ve Ceylan, M. F. (2022). Modern dünyadaki yalnızlık: Türkiye'den bir hikikomori vakası. Klinik Psikiyatri Dergisi, 25(1), 117-122. https://doi.org/10.5505/kpd.2022.79663

Kato, T. A., Kanba, S., & Teo, A. R. (2019). Hikikomori: Multidimensional understanding, assessment, and future international perspectives. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 73(8), 427–440.

Kato, T. A., Kanba, S., & Teo, A. R. (2019). Hikikomori: Multidimensional understanding, assessment, and future international perspectives. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 73(8), 427–440. https://doi.org/10.1111/pcn.12895

Kulaberoğlu, E. ve Hocaoğlu, Ç. (2024). 'Hikikomori' nedir? Bir gözden geçirme. Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(2), 88-101.,

Nguyen, T. (2019). Recognizing Hikikomori as a clinical term in psychiatry: Moving beyond a cultural idiom of distress. MSA Journal of Global Health.

Onaral, G. (2020). Lise öğrencilerinde problemli internet-oyun kullanımı ve neiy/sosyal içe çekilme (hikikomori) riskinin yaygınlığı ve ilişkili değişkenlerin incelenmesi (Doktora tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Pupi, V., Bressi, C., Porcelli, P. M., Rossetti, M. G., Bellani, M., Trabacca, A., Brambilla, P., & Delle Fave, A. (2025). Hikikomori (prolonged social withdrawal) and co-occurring psychiatric disorders and symptoms in adolescents and young adults: A scoping review. Comprehensive Psychiatry, 138, 152573.

Ranieri, F. (2015). When social withdrawal in adolescence becomes extreme: The "hikikomori" phenomenon in Italy. Psychiatria i Psychologia Kliniczna, 15(3), 148–151.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

INVESTIGATION OF THE IMMEDIATE EFFECTS OF LOWER EXTREMITY NERVE MOBILIZATION EXERCISES ON WALKING PARAMETERS IN SEDENTARY INDIVIDUALS

[1*] Büşra Yıldız [2*] Ayfer Ezgi Yılmaz Çakıroğlu [3*] Bihter Akınoğlu

[1*] Ankara Yıldırım Beyazıt University, Institute of Health Sciences
[2*] Hacettepe University, Institute of Health Sciences
[3*] Ankara Yıldırım Beyazıt University, Institute of Health Sciences
ORCID Code: [1*] 0009-0005-7435-923X / [2*]0000-0002-6214-8014 / [3*]0000-0002-8214-7895

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the immediate effects of lower extremity nerve mobilization exercises on gait parameters in sedentary individuals. A total of 60 sedentary individuals, 30 women and 30 men, were included in the study. The mean age of the participants was 24.53±3.41 years, mean body weight was 64.75±11.70 kg, mean height was 167.52±8.66 cm, and mean BMI was 22.94±2.75 kg/m2. Participants were randomly assigned either neural stretching or neural sliding exercises, and each individual was evaluated twice, before and after the exercise. Gait parameters were assessed before and after the exercise using the Physical Therapy by One Step smartphone application. This application measures gait parameters such as stride speed, stride length, walking speed, asymmetry, and support phases using the smartphone's sensors. These measurements were obtained by placing the measuring phone on the hip area of the individuals and having them walk on a flat surface for 1 minute. Following neural mobilization exercises, a significant increase was observed in gait score, step speed, walking speed, consistency, stride length, left-right stride length, base width, single support left, single support right, and hip spacing values ($p<0.05$). A significant decrease was observed in step length asymmetry, double support asymmetry, and stance asymmetry values ($p<0.05$). No significant change was observed in step speed variability, speed variability, double support duration, left stance, and right stance values. The findings indicate that neural mobilization exercises have a positive impact on walking quality and symmetry in sedentary individuals in a short time. Considering the improvements observed in parameters such as step length, step speed, and walking symmetry after neural mobilization exercises, and the short and easy application time of these exercises, it shows that the neuromuscular system is positively affected and can be used as a method to support the walking function of individuals.

Keywords: Nerve mobilization exercises, neural shifting, neural stretching, walking, sedentary individual.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sedanter Bireylerde Alt Ekstremite Sinir Mobilizasyon Egzersizlerinin Yürüme Parametreleri Üzerine Anlık Etkilerinin İncelenmesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, sedanter bireylerde alt ekstremite sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme parametreleri üzerine anlık etkilerini incelemektir. Çalışmaya 30 kadın ve 30 erkek olmak üzere toplam 60 sedanter birey dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması 24,53±3,41 yıl, vücut ağırlığı ortalaması 64,75±11,70 kg, boy uzunluğu ortalaması 167,52±8,66 cm, VKİ ortalaması 22,94±2,75 kg/m^2'dir. Bireylere rastgele olarak nöral germe egzersizi veya nöral kaydırma egzersizinden biri uygulandı ve her bireyde egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası olmak üzere iki kez değerlendirme yapıldı. Bireylerin egzersiz öncesi ve egzersiz sonrasında yürüme parametreleri Physical Therapy by One Step akıllı telefon uygulaması ile değerlendirildi. Bu uygulama, akıllı telefonun sensörleri sayesinde bireylerin adım hızlarını, adım uzunluklarını, yürüme hızlarını, asimetlerilerini ve destek fazları gibi yürüme parametresini ölçmektedir. Bu ölçümler ölçüm yapılacak telefonun bireylerin kalça bölgelerine yerleştirilerek 1 dakika boyunca düz bir zeminde yürütülmesi ile elde edildi. Sinir mobilizasyon egzersizleri sonrasında bireylerin yürüyüş skoru, adım hızı, yürüyüş hızı, tutarlılık, adım uzunluğu stride, adım uzunluğu sağ-sol, taban genişliği, tek destek sol, tek destek sağ ve kalça aralığı değerlerinde anlamlı artış olduğu belirlendi ($p<0,05$). Adım uzunluğu asimetrisi, çift destek asimetrisi ve duruş asimetrisi değerlerinde anlamlı azalma olduğu belirlendi ($p<0,05$). Adım hızı değişkenliği, hız değişkenliği, çift destek süresi, sol duruş ve sağ duruş değerlerinde ise anlamlı bir değişiklik gözlemlenmediği belirlendi. Elde edilen bulgular, sinir mobilizasyon egzersizlerinin sedanter bireylerde yürüme kalitesi ve simetrisi üzerinde kısa sürede olumlu etkiler sağladığını göstermektedir. Nöral mobilizasyon egzersizleri sonrasında adım uzunluğu, adım hızı ve yürüme simetrisi gibi parametrelerde gözlemlenen gelişmeler sonucunda ve bu egzersizlerin uygulama sürelerinin kısa ve kolay olması göz önünde bulundurulduğunda nöromüsküler sistemin olumlu yönde etkilendiğini ve bireylerin yürüme fonksiyonunu destekleyen bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sinir mobilizasyon egzersizleri, nöral kaydırma, nöral germe, yürüme, sedanter birey.

GİRİŞ

Yürüme, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini bağımsız bir şekilde sürdürmeleri açısından gerekli olan temel fonksiyonlardan biri olmakla birlikte, fonksiyonel hareket kapasitesinin değerlendirilmesinde önemli bir göstergeolarak kabul edilmektedir. Yürüme sırasında ortaya çıkan uzay zamansal özellikler; eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, kas esnekliği, proprioseptif geri bildirim ve nöromüsküler kontrol gibi birçok fizyolojik ve biyomekanik faktörden etkilenmektedir (Perry and Burnfield, 2024). Bu faktörlerde meydana gelen değişimler, yürüme paterninin bütünlüğünü etkileyerek adım uzunluğu, adım hızı ve yürüme simetrisi gibi temel yürüme parametrelerinde değişikliklere yol açabilmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Alt ekstremite kas iskelet sisteminde meydana gelen fonksiyonel kısıtlılıkların yürüme biyomekaniğini doğrudan etkilediği bilinmektedir. Özellikle hamstring kas grubunun fleksibilitesinin azalması, bireylerin kas dengesizlikleri ve yaralanma riskinin artmasına sebep olur. Aynı zamanda alt ekstremite eklem hareket açıklığını da olumsuz yönde etkileyerek bireylerin yürüme, ayağa kalkma gibi günlük yaşam aktivitelerinin kalitesinin azalmasına sebep olur (Neumann and Kelly, 2010). Biyomekanik açıdan değerlendirildiğinde, hamstring kasının gerginliğini bireylerde postüral değişikliklere yol açarak yürüme biyomekaniğinin bozulmasına ve sakroiliak eklem disfonksiyonlarıyla ilişkili olabileceği belirtilmektedir (MassoudArab, 2011).

Alt ekstremite kas iskelet sistemi kaynaklı patolojilerin yürüme parametrelerini önemli ölçüde etkilediği literatürde vurgulanmaktadır. Patellafemoral ağrı sendromu ve patellar tendinopati gibi diz eklemini etkileyen durumlarda yürüme paterninin belirgin şekilde değiştiği; bu bireylerde adım uzunluğu ve yürüme hızının sağlıklı bireylerde kıyasla azaldığı bildirilmektedir (Arazpour et al., 2016). Benzer şekilde plantar fasiit gibi ayağı ciddi düzeyde etkileyen patolojilerde ise postüral kontrol ve dengenin zayıfladığı ve buna bağlı olarak yürüme hızı, adım uzunluğu ve adım genişliği gibi yürüme paternlerinde anlamlı azalmalar gözlemlenmektedir (Richer, 2022). Bu tür patolojik durumların, bireylerin biyomekanik zincirini bozarak yürüme parametreleri üzerinde olumsuz etkiler oluşturması çok muhtemeldir (Sharma et al., 2016).

Nörodinamik egzersizler, periferik sinirlerin çevre dokularla olan mekanik ve fizyolojik ilişkisini arttırmayı hedefleyen, sinir dokusuna uygulanan kontrollü mekanik uyaranların uygulandığı manuel tekniktir. Bu teknikler, sinir dokusunun mobilitesini arttırarak sinir üzerindeki mekanik basıncı azaltmayı ve sinirin fizyolojik fonksiyonlarını desteklemeyi hedeflemektedir. Yapılan hareketler sayesinde sinir dokusu ile çevre dokular arasındaki dinamik denge sağlanmakta ve yumuşak doku hareketi arttırılmaktadır (Coppieters and Butler, 2008).

Sinir mobilizasyonu kapsamında kullanılan nöral kaydırma ve nöral germe teknikleri, sinir dokusunun mekanik özelliklerini düzenlemeye yönelik farklı yaklaşımlar sunmaktadır. Kullanılan nöromobilizasyon teknikleri, sinir uçlarının zıt yönlü olarak yer değiştirmesi yolu ile sinir gerginliğini veya sinir uçlarının aynı yönde yer değiştirmesi yolu ile sinir kaymasını teşvik eden eklem hareket açıklığı kombinasyonlarını içermektedir. Nöral kaydırma tekniği, nöral gövdeye uygulanan, nöral gövdenin kaydırılmasını hedeflenen bir mobilizasyon tekniğidir. Bu teknikte sinir yapısının üzerindeki basınç azaltılarak fizyolojik fonksiyon desteklenir. Bu sayede sinir yapılarının hareketi ile çevre dokular arasındaki dinamik denge sağlanmış olur ve kas esnekliği sağlanır. Nöral germe tekniği ise nöral gövdeye uygulanan, nöral gövdenin gerilmesini hedefleyen bir mobilizasyon tekniğidir (Ellis et al., 2012; Neto et al., 2017; Satkunskiene et al.,2022). Literatürde nörodinamik egzersizlerin ağrıyı ve kas spastisitesini azalttığı, kas tonusunu düzenlediği, esnekliği ve kas kuvvetini arttırdığı birçok çalışmada bildirilmiştir. (Coutinho et al., 2006; Boyd et al., 2009).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bununla birlikte, sinir mobilizasyon egzersizlerinin bireylerin yürüme paternlerini üzerindeki anlık etkilerini inceleyen çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Mevcut çalışmaların çoğu, kronik semptomlar veya uzun süreli uygulamalar üzerine odaklanılmış olup, sedanter bireylerde alt ekstremiteye uygulanan sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme parametreleri üzerindeki kısa süreli etkileri yeterince ortaya konmamıştır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı sedanter bireylerde alt ekstremiteye uygulanan sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme parametreleri üzerindeki anlık etkilerini değerlendirmek ve sonuçları ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, sedanter bireylerde alt ekstremiteye uygulanan sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme parametreleri üzerindeki anlık etkilerini incelemek amacıyla planlanan randomize, ön test son test tasarımlı deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Çalışma kapsamında katılımcıların yürüme parametreleri, sinir mobilizasyon egzersizleri öncesinde ve sonrasında değerlendirilerek karşılaştırıldı.

Çalışmaya 19-30 yaş aralığında sedanter yaşam tarzına sahip toplam 60 kişi dâhil edildi. Katılımcıların %50'si kadın, %50'si erkekti. Çalışmaya katılan bireylerin %50'sine nöral germe egzersizi, %50'sine nöral kaydırma egzersizi uygulandı. Çalışmaya katılan bireylerin yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve vücut kitle indeksi (VKİ) gibi demografik özellikleri kaydedildi. Katılımcıların demografik özelliklerine ait veriler Tablo 1'de sunuldu.

Çalışmaya 18-30 yaş aralığında olan, sedanter yaşam tarzına sahip, alt ekstremiteye yönelik herhangi bir cerrahi öyküsü bulunmayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler dahil edilmiştir. Katılımcıların klinik olarak tanı almış herhangi bir nörolojik hastalığının bulunmaması ve alt ekstremiteye etkileyen akut veya kronik kas iskelet sistemi patolojisine sahip olmamaları kriter olarak belirlenmiştir. Ayrıca son altı ay içerisinde alt ekstremiteye yönelik fizyoterapi veya düzenli egzersiz programına katılmış olan bireyler ile yürüme fonksiyonunu etkileyebilecek sistemik hastalığı bulunan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Yürüme Parametrelerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların yürüyüş analizleri ve yürüme parametreleri One Step 3.21 akıllı telefon uygulaması (Cellscope Ltd., Tel Aviv, İsrail) ile değerlendirildi. One Step akıllı telefon uygulaması, yürüyüş laboratuvarından alınan analizlerin aynılarını sunan bir akıllı telefon uygulamasıdır. Bu uygulama farklı yürüyüş koşullarında uzay-zamansal değişkenleri değerlendirmek için kullanılan, +/- %3 hata oranının söz konusu olduğu, geçerli ve güvenilir bir uygulamadır. Uygulama hareket analizlerini oluşturmak için telefonun ivme ölçerini ve jiroskop sensörlerini kullanmaktadır. Bu uygulama ile değerlendirme, telefonun değerlendirilen bireyin uyluğuna sabitlenmesi ve bireyin düz bir yolda bir dakika boyunca yürümesiyle gerçekleştirilmektedir (Christensen et al., 2022). Katılımcılar düz bir zeminde 1 dakika boyunca kendi tercih ettikleri hızda yürüdüler. Yürüme analizi; sinir mobilizasyon egzersizleri öncesi ve sonrası olmak üzere iki defa tekrarlandı. Ölçüm sonuçları; yürüme hızı, adım hızı, hız, tutarlılık, adım

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

uzunluğu, adım uzunluğu asimetrisi, taban genişliği, çift destek, tek destek, duruş fazı ve kalça aralığı gibi parametreleri kapsadı.

Sinir Mobilizasyon Egzersizleri

Yürüme parametrelerinin ilk değerlendirilmesinin ardından katılımcılara sinir mobilizasyon egzersizleri uygulandı. Katılımcılar rastgele kapalı zarf yöntemi ile iki gruba ayrılarak nöral kaydırma egzersizleri ve nöral germe egzersizleri olmak üzere iki farklı teknik uygulandı . Her iki gruba da egzersizler toplam 3 dakika uygulandı.

Nöral kaydırma egzersizi uygulanırken bireyin servikal bölgesi ve dizi ekstansiyona, ayak bileği dorsifleksiyona getirildi. Bir saniye beklendi ve ikinci aşamada başı boynu ve servikal bölgesi fleksiyona, dizi fleksiyona ve ayak bileği plantar fleksiyona alındı. Egzersiz sırasında torakalomber bölgenin fleksiyonu korumasına dikkat edildi. Nöral kaydırma egzersizi, bir tekrar toplamda 2 saniyede tamamlanacak şekilde, 60 saniyelik bir sette 30 tekrar olarak uygulandı. Toplamda 3 set yapılarak egzersiz 90 tekrar ile tamamlandı.

Nöral germe egzersizi uygulanırken bireyin servikal bölgesi fleksiyona, dizi ekstansiyona, ayak bileği dorsifleksiyona getirildi. Bir saniye beklendi ve ikinci aşamada servikal bölgesi ekstansiyona, dizi fleksiyona, ayak bileği dorsifleksiyona getirildi. Egzersizde torakalomber bölgenin fleksiyonu korumasına dikkat edildi. Nöral germe egzersizi, bir tekrar toplamda 2 saniyede tamamlanacak şekilde, 60 saniyelik bir sette 30 tekrar olarak uygulandı. Toplamda 3 set yapılarak egzersiz 90 tekrar ile tamamlandı.

İstatistiksel Yöntemler

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) 23 programı kullanılarak analiz edildi. Nicel değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca, aralık, minimum ve maksimum değerler hesaplandı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ($n \geq 50$) testi ile değerlendirildi. Varyansların homojenliği Levene testi kullanılarak araştırıldı. Egzersiz öncesi ve sonrası ölçümlerin karşılaştırmasında verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle, Wilcoxon işaret testi kullanılarak incelendi. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de özetlendi. Katılımcıların yaşları 19 ile 30 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 24,53±3,41'dir. Vücut ağırlığı ortalaması 64,75±11,70 kg, boy uzunluğu ortalaması 167,52±8,66 cm, VKİ ortalaması 22,94±2,75 kg/m^2'dir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri ve antrometrik ölçümleri

Değişken	**Ort±SS**	**Ortanca**	**Aralık [Min-Max]**
Yaş (yıl)	24,53±3,41	24,00	11,00 [19,00 – 30,00]
Vücut ağırlığı (kg)	64,75±11,70	62,00	46,00 [42,00 – 88,00]
Boy (cm)	167,52±8,66	167,50	31,00 [155,00 – 186,00]
VKİ (kg/m2)	22,94±2,75	22,76	13,51 [17,30 – 30,81]

Ort±SS: Ortalama ± Standart Sapma

Sinir mobilizasyon egzersizleri öncesi ve sonrası yürüme analizi parametrelerinin karşılaştırılması sonuçları Tablo 2'de özetlendi. Egzersiz sonrasında yürüyüş skoru, adım hızı, hız, tutarlılık, adım uzunluğu stride, adım uzunluğu sağ- sol, adım uzunluğu asimetrisi, taban genişliği, çift destek asimetrisi, tek destek sol-sağ, duruş asimetrisi ve kalça aralığı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi (tüm $p<0,05$; Tablo 2). Egzersiz sonrasında yürüyüş skoru, adım hızı, hız, tutarlılık, adım uzunluğu stride, adım uzunluğu sağ-sol, taban genişliği, tek destek sol-sağ ve kalça aralığı değerlerinin arttığı; adım uzunluğu asimetrisi, çift destek asimetrisi ve duruş asimetrisi değerlerinin azaldığı belirlendi. Adım hızı değişkenliği, hız değişkenliği, çift destek, sağ ve sol duruş bakımından egzersiz öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p=0,601$; $p=0,321$; $p=0,880$; $p=794$; $p=0,110$; Tablo 2).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tablo 2. Sinir mobilizasyon egzersizleri öncesi ve sonrası yürüme analizi parametrelerinin karşılaştırılması

Yürüyüş Analizi	Öncesi		Sonrası			p*
	Ort±SS	Orta.	Ort±SS	Orta.	$\bar{d} \mp s_d$	
Yürüyüş skoru	76,37±4,60	77,00	79,42±3,82	80,00	-3,05±3,47	**<0,001**
Adım hızı	105,08±5,65	105,20	107,29±4,92	107,20	-2,21±3,88	**<0,001**
Adım hızı değişkenliği	1,14±0,39	1,00	1,19±0,52	1,00	-0,05±0,53	0,601
Hız	1,13±0,10	1,10	1,18±0,13	1,20	-0,05±0,10	**<0,001**
Hız değişkenliği	6,09±1,19	5,70	5,98±1,22	5,65	0,10±1,40	0,321
Tutarlılık	81,07±7,22	82,00	83,23±5,69	83,50	-2,17±5,58	**<0,001**
Adım uzunluğu stride	129,65±5,73	129,95	131,66±7,37	131,15	-2,01±5,24	**<0,001**
Adım uzunluğu sağ	64,85±2,74	64,40	66,40±3,57	65,90	-1,55±2,30	**<0,001**
Adım uzunluğu sol	65,06±3,11	64,85	66,23±3,41	65,70	-1,16±2,58	**<0,001**
Adım uzunluğu asimetrisi	1,84±1,42	1,30	1,40±1,13	1,10	0,41±1,15	**<0,001**
Taban genişliği	13,90±3,12	13,25	14,03±2,86	13,50	-0,13±1,88	**0,008**
Çift destek	26,88±1,92	26,30	26,83±2,13	26,65	0,05±1,94	0,880
Çift destek asimetrisi	0,73±0,30	0,70	0,58±0,29	0,60	0,15±0,37	**0,004**
Tek destek sol	35,31±2,86	35,70	35,85±1,68	36,10	-0,53±3,01	**0,006**
Tek destek sağ	35,86±1,25	35,70	36,40±1,09	36,40	-0,55±1,19	**<0,001**
Duruş sol	63,46±1,50	63,30	63,31±1,94	63,10	0,15±1,85	0,794
Duruş sağ	63,46±1,08	63,40	63,37±2,93	63,85	0,08±2,77	0,110
Duruş asimetrisi	0,90±0,43	0,80	0,76±0,51	0,70	0,14±0,40	**0,002**
Kalça aralığı	22,67±6,26	21,85	26,07±5,80	25,95	-3,41±2,52	**<0,001**

Ort±SS: Ortalama ± Standart Sapma, Orta.:Ortanca, $\bar{d}$: Öncesi-sonrası farkının ortalaması, s_d: Öncesi-sonrası farkının standart sapması. *: Wilcoxon işaret testi sonucu.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TARTIŞMA

Bu çalışmada sedanter bireylerde alt ekstremiteye uygulanan sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme parametleri üzerindeki anlık etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, klinik olarak herhangi bir nörolojik ya da ortopedik patolojisi bulunmayan sedanter bireylerde sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme kalitesi ve simetrisi üzerinde kısa sürede anlamlı iyileşmeler sağladığını ortaya koymuştur. Sinir mobilizasyon egzersizleri sonrasında yürüyüş skoru, adım uzunluğu, adım hızı ve yürüme simetrisi gibi parametrelerde gözlemlenen artışlar, sinir mobilizasyon egzersizlerinin nöromüsküler sistemi olumlu yönde etkileyerek yürüme fonksiyonunu desteklediği düşünülmektedir.

Yürüme parametreleri; eklem hareket açıklığı, kas esnekliği ve nöromüsküler kontrolün birlikte çalışması ile ortaya çıkmaktadır. Sedanter bireylerde bu sistemlerde mevcut bir yetersizlik var ise bireylerin yürüme parametrelerinde bozulmalara yol açabilmektedir. Sinir mobilizasyon egzersizlerinin sinir kas etkileşimini arttırdığı bilinmektedir. Bu çalışmada, sinir mobilizasyon egzersizleri sonrasında adım uzunluğu ve yürüme hızında gözlemlenen artışlar, sinir mobilitesindeki iyileşmelerin yürüme performasına kısa sürede yansıdığını göstermektedir.

Literatürde sinir mobilizasyon egzersizlerinin esneklik ve fonksiyonel performans üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Nam ve ark. (2017), siyatik sinir mobilizasyonunun ileri yaştaki kadınların yürüme parametreleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda bireylerin adım uzunluklarının arttığı ifade edilmiştir. Literatürde yapılan başka bir çalışmada ise sağlıklı bireylerde uygulanan tek seans nöral kaydırma egzersizlerinin yürüme hızı ve adım uzunluğu üzerinde kısa süreli iyileşmeye sebep olduğu gözlemlenmiştir (Martinez ve ark., 2024). Bu çalışmalara paralel olarak, çalışmamız sonucund da sinir mobilizasyon egzersizleri sonrası yürüme parametrelerinde olumlu yönde değişimler saptanmştır. Ayrıca çalışmamızın sedanter bireyler üzerinde gerçekleştirilmiş olması, sinir mobilizasyon egzersizlerinin sadece klinik durumlarda değil, düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olan sağlıklı sedanter bireylerde de son derece etkili olabileceğini göstermektedir.

Literatürde yapılan bir çalışmada, nöral kaydırma ve nöral germe egzersizleri karşılaştırılmış ve her iki egzersiz yönteminde de bireylerin hamstring esnekliğinin arttırdığı gözlemlenmiştir (Martins ve ark., 2019). Benzer şekilde, futbolcular üzerinde yapılan bir çalışmada hem nöral kaydırma egzersizi hem de nöral germe egzersizlerinin postüral kontrol ve sıçrama performansı üzerinde olumlu etkilere sebep olduğu ancak iki teknik arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ifade edilmiştir (Ferreira ve ark., 2019). Bu bulgular, farklı popülasyonlarda uygulanan her iki sinir mobilizasyon tekniğinin bireylerin fonksiyonel performansı üzerinde benzer ve olumlu etkiler oluşturduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmada adım uzunluğu asimetrisi, çift destek asimtersi ve duruş asimetrisinde gözlemlenen azalmalar, sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme simetrisinde olumlu yönde değişimlere neden olduğunu göstermektedir. Yürüme simetrisindeki iyileşmeler, bireylerin nöromüsküler kontrol mekanizmalarının daha dengeli bir şekilde çalışması ile açıklanabilmektedir. Buna karşın adım hızında

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ve çift destek süresinde anlamlı düzeyde değişiklik saptanmaması ise sinir mobilizasyon egzersizlerinin akut etkilerinin belirli yürüme bileşenleri ile sınırlı olabileceğini göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, sedanter bireylerde alt ekstremiteye uygulanan sinir mobilizasyon egzersizlerinin yürüme parametreleri üzerindeki anlık etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, sinir mobilizasyon egzersizleri sonrasında yürüme hızı, adım uzunluğu, tutarlılık ve yürüme simetrisi gibi birçok parametrede olumlu yönde değişim gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, sinir mobilizasyon egzersizlerinin sedanter bireylerde yürüme kalitesini kısa sürede iyileştirebileceğini göstermektedir. Klinik uygulamada kısa sürede ve kolay uygulanabilen bu egzersizlerin bireyleri zorlamadan yürüme fonksiyonunu destekleyici bir yöntem olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalara, sinir mobilizasyon egzersizlerinin farklı popülasyonlar üzerindeki etkilerinin ve uzun dönem sonuçlarının incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Arazpour, M., Bahramian, F., Abutorabi, A., Nourbakhsh, S. T., Alidousti, A., Aslani, H. (2016). The effect of patellofemoral pain syndrome on gait parameters: a literature review. Archives of Bone and Joint Surgery, 4(4), 298.

Boyd, B. S., Wanek, L., Gray, A. T., Topp, K. S. (2009). Mechanosensitivity of the lower extremity nervous system during straight-leg raise neurodynamic testing in healthy individuals. journal of orthopaedic & sports physical therapy, 39(11), 780-790.

Christensen, J. C., Stanley, E. C., Oro, E. G., Carlson, H. B., Naveh, Y. Y., Shalita, R., Teitz, L. S. (2022). The validity and reliability of the OneStep smartphone application under various gait conditions in healthy adults with feasibility in clinical practice. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 17(1), 1-13.

Coppieters, M. W., Butler, D. S. (2008). Do 'sliders' slide and 'tensioners' tension? An analysis of neurodynamic techniques and considerations regarding their application. Manual therapy, 13(3), 213-221.

Coutinho, E. L., DeLuca, C., Salvini, T. F., Vidal, B. C. (2006). Bouts of passive stretching after immobilization of the rat soleus muscle increase collagen macromolecular organization and muscle fiber area. Connective tissue research, 47(5), 278-286.

Ellis, R. F., Hing, W. A., McNair, P. J. (2012). Comparison of longitudinal sciatic nerve movement with different mobilization exercises: an in vivo study utilizing ultrasound imaging. Journal of orthopaedic & sports physical therapy, 42(8), 667-675.

Ferreira, J., Bebiano, A., Raro, D., Martins, J., Silva, A. G. (2019). Comparative effects of tensioning and sliding neural mobilization on static postural control and lower limb hop testing in football players. *Journal of sport rehabilitation*, *28*(8), 840-846.

Martínez-Jiménez, E. M., Losa-Iglesias, M. E., Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R., Rodríguez-Sanz, D., Calvo-Lobo, C., Jiménez-Fernández, R., <Navarro-Flores, E. (2024). Effects of neural mobilization of sciatic nerve and its branches in plantar foot pressures and stabilometry. *Scientific Reports*, *14*(1), 23417.

Martins, C., Pereira, R., Fernandes, I., Martins, J., Lopes, T., Ramos, L., Silva, A. G. (2019). Neural gliding and neural tensioning differently impact flexibility, heat and pressure pain thresholds in asymptomatic subjects: A randomized, parallel and double-blind study. *Physical Therapy in Sport*, *36*, 101-109.

MassoudArab, A., RezaNourbakhsh, M., Mohammadifar, A. (2011). The relationship between hamstring length and gluteal muscle strength in individuals with sacroiliac joint dysfunction. Journal of Manual & Manipulative Therapy, 19(1), 5-10.

Nam, K. W., Go, J. C., Seo, D. Y. (2017). The Effect of Sciatic Nerve Mobilization on SLR Angle and Gait Ability of Elderly Women. *Korean Society of Physical Medicine*, *12*(4), 11-18.

Neto, T., Freitas, S. R., Marques, M., Gomes, L., Andrade, R., Oliveira, R. (2017). Effects of lower body quadrant neural mobilization in healthy and low back pain populations: a systematic review and meta-analysis. Musculoskeletal Science and Practice, 27, 14-22.

Neumann, D. A.,Kelly, E. R. (2010). Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for rehabilitation.

Perry, J., Burnfield, J. (2024). Gait analysis: normal and pathological function. CRC Press.

Richer, L., Fortin, E., Gagnon, G., Ngomo, S., Fernandes, K. B. P., Cortis, C., Silva, R. A. (2022). Impact of plantar fasciitis on postural control and walking in young middle-aged adults. The Foot, 53, 101951.

Satkunskiene, D., Ardekani, M. M. Z., Khair, R. A. M., Kutraite, G., Venckuniene, K., Snieckus, A., Kamandulis, S. (2022). Warm-up and hamstrings stiffness, stress relaxation, flexibility, and knee proprioception in young soccer players. Journal of Athletic Training, 57(5), 485-493.

Sharma, S., Balthillaya, G., Rao, R., Mani, R. (2016). Short term effectiveness of neural sliders and neural tensioners as an adjunct to static stretching of hamstrings on knee extension angle in healthy individuals: A randomized controlled trial. Physical Therapy in Sport, 17, 30-37.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SAĞLIK KURUMLARINDA YETKI, ROL VE İLETIŞIM TEMELLI ÇATIŞMALARİNSAN KAYNAKLARI PERSPEKTIFINDEN BIR ANALIZ

Müveddet Konuşkan Bayraktar

Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Gerontoloji Bilim Dalı, Muş/Türkiye.
ORCID: 0000-0002-3937-4726

ÖZET

Sağlık kurumları, farklı eğitim düzeylerine ve yasal yetkilere sahip meslek gruplarının birlikte hizmet sunduğu karmaşık örgütsel yapılardır. Türkiye'de hemşirelik mesleği, 6283 sayılı Hemşirelik Kanunu ve ilgili yönetmelikler ile tanımlanmış yetki ve sorumluluklara sahip olmakla birlikte, klinik uygulamalarda rol sınırlarının belirsizliği ve istihdam temelli kaygılar meslekler arası çatışmalara yol açabilmektedir. Özellikle enjeksiyon, damar yolu açma, entübasyon, yara bakımı ve ameliyathane uygulamaları gibi "prestijli" algılanan işlemler ile temel bakım hizmetleri arasında görev paylaşımına ilişkin anlaşmazlıklar dikkat çekmektedir. Bu çalışmanın amacı, sağlık kurumlarında hemşireler ile destek sağlık personeli arasında ortaya çıkan yetki, rol ve iletişim temelli çatışmaları insan kaynakları yönetimi perspektifinden analiz etmek ve çözüm önerileri geliştirmektir. Çalışma, literatür temelli analitik bir yaklaşım benimsemektedir. Bulgular, çatışmaların bireysel tutumlardan çok sistemsel ve yönetsel eksikliklerden kaynaklandığını göstermektedir. Sonuç olarak, net görev tanımları, ekip temelli çalışma kültürü ve insan kaynaklarının aktif rol alması çatışmaların yönetiminde kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Kurumları İşletmeciliği, İnsan Kaynakları Yönetimi, Meslekler Arası Çatışma, Rol Çatışması,

Conflicts Based on Authority, Role, and Communication in Healthcare Institutions: An Analysis from a Human Resources Management Perspective

ABSTRACT

Healthcare institutions are complex organizational structures in which professional groups with different educational backgrounds and legally defined authorities deliver services collaboratively. In Türkiye, the nursing profession has clearly defined duties, authorities, and responsibilities under Law No. 6283 and related regulations; however, ambiguities in role boundaries and employment-related concerns in clinical practice may lead to interprofessional conflicts. In particular, disagreements regarding task allocation are frequently observed between procedures perceived as "prestigious," such as injection

administration, intravenous access, intubation, wound care, and operating room practices, and basic care services.

The aim of this study is to analyze authority-, role-, and communication-based conflicts between nurses and support healthcare personnel in healthcare institutions from a human resources management perspective and to develop solution-oriented recommendations. The study adopts a literature-based analytical approach. The findings indicate that these conflicts stem primarily from systemic and managerial shortcomings rather than individual attitudes. Consequently, clearly defined job descriptions, a team-based working culture, and the active involvement of human resources management play a critical role in the effective management of interprofessional conflicts in healthcare settings.

Keywords: Healthcare Management, Human Resources Management, Interprofessional Conflict, Role Conflict

GİRİŞ

Sağlık kurumları, farklı meslek gruplarının eş zamanlı ve yoğun etkileşim içinde çalıştığı örgütlerdir. Bu çok disiplinli yapı, hasta bakımının sürekliliği ve kalitesi açısından önemli avantajlar sağlamakla birlikte, yetki, rol ve iletişim temelli çatışmaların ortaya çıkma riskini de beraberinde getirmektedir (Robbins & Judge, 2020).

Türkiye'de hemşirelik mesleği, Hemşirelik Kanunu ve Hemşirelik Yönetmeliği ile yasal bir çerçeveye kavuşturulmuştur. Hemşirelerin hekim gözetiminde, hekim istemiyle ve hemşirelik kararıyla gerçekleştirebilecekleri uygulamalar tanımlanmış; yoğun bakım, acil servis, diyaliz gibi alanlarda ise sertifikasyon zorunluluğu getirilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2010). Ancak uygulamada, yasal düzenlemelerin sahaya tam olarak yansımadığı görülmektedir.

Özellikle istihdam politikaları, mesleki prestij algısı ve alan kaybı endişesi, sağlık çalışanları arasında rol çatışmalarını derinleştirmektedir. Klinik uygulamalarda enjeksiyon, damar yolu açma, entübasyon, scrub hemşirelik ve ilaç uygulamaları gibi işlemler "uzmanlık" ve "prestij" ile ilişkilendirilirken; yatak yapma, bası yarası bakımı, ağız bakımı, hasta transferi ve ilaç temini gibi işler çoğu zaman değersizleştirilmektedir. Bu durum, meslek grupları arasında görev paylaşımına yönelik direnç ve çatışmaları artırmaktadır.

YÖNTEM VE METODOLOJİ

Bu çalışma, nitelikli literatür taramasına dayalı derleme ve analitik değerlendirme niteliğindedir. Ulusal ve uluslararası literatürde sağlık kurumlarında meslekler arası çatışma, rol belirsizliği, insan kaynakları yönetimi ve hemşirelik uygulamalarına ilişkin çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca Türkiye'deki yasal düzenlemeler ve uygulama örnekleri bağlamsal olarak değerlendirilmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Çalışma kapsamında elde edilen veriler, rol çatışması, yetki çatışması ve iletişim çatışması başlıkları altında analiz edilmiştir.

BULGULAR

Analiz sonucunda Türkiye'de sağlık kurumlarında rol çatışmasına ilişkin aşağıdaki temel bulgulara ulaşılmıştır:

1. Rol Tanımlarının Belirsizliği ve Uygulamada Tutarsızlık

Analiz sonucunda, sağlık kurumlarında hemşireler ile destek sağlık personeline ilişkin görev tanımlarının mevzuatta yer almasına rağmen, klinik uygulamalarda bu tanımların yeterince net olmadığı ve kurumdan kuruma farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu durum, aynı işin farklı meslek grupları tarafından üstlenilmesine veya bazı görevlerin sahiplenilmemesine yol açarak rol çatışmalarını artırmaktadır.

2. Mesleki Prestij Algısının Görev Paylaşımını Etkilemesi

Bulgular, enjeksiyon, damar yolu açma, entübasyon, ilaç uygulamaları ve ameliyathane uygulamaları gibi işlemlerin mesleki prestij ile ilişkilendirildiğini; buna karşılık temel bakım hizmetlerinin çoğu zaman ikincil ve değersiz olarak algılandığını göstermektedir. Bu algı, sağlık çalışanları arasında görev seçiciliğine ve ekip içi gerilime neden olmaktadır.

3. Alan Kaybı Endişesi ve Yetki Sınırlarının Korunmasına Yönelik Tutumlar

Hemşirelerin, mesleki alanlarını koruma ve yetki kaybı yaşamama kaygısıyla bazı görevleri diğer meslek gruplarına devretme konusunda isteksiz davrandıkları; buna karşın uygulamada iş yükü nedeniyle fiili bir rol devrinin yaşandığı tespit edilmiştir. Bu durum, rol sınırlarının aşınmasına ve çatışmaların derinleşmesine yol açmaktadır.

4. Eğitim Düzeyi ve Mesleki Kimlik Kaynaklı Gerilimler

Ön lisans mezunu destek sağlık personelinin, üniversite mezunu olma kimliğiyle temel bakım hizmetlerini reddetme eğilimi gösterdiği; bu durumun özellikle bakım odaklı görevlerde çatışmaları artırdığı saptanmıştır. Eğitim düzeyi temelli bu gerilimlerin, ekip içi iş birliğini olumsuz etkilediği değerlendirilmektedir.

5. İnsan Kaynakları Yönetiminin Pasif Rolü

Bulgular, insan kaynakları birimlerinin görev tanımı oluşturma, oryantasyon, hizmet içi eğitim ve çatışma yönetimi süreçlerinde yeterince aktif rol almadığını göstermektedir. Bu pasiflik, çatışmaların bireysel düzeyde çözülmeye çalışılmasına ve kurumsal çözüm mekanizmalarının devreye sokulamamasına neden olmaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

6. İletişim Eksiklikleri ve Yönetsel Müdahale Yetersizliği

Klinik yöneticilerin çatışma yönetimi konusunda yeterli yetkinliğe sahip olmaması ve iletişim kanallarının etkili kullanılmaması, rol çatışmalarının kronikleşmesine yol açmaktadır. Özellikle geri bildirim mekanizmalarının zayıf olması, sorunların erken aşamada tespit edilmesini zorlaştırmaktadır.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, sağlık kurumlarında yaşanan meslekler arası çatışmaların ağırlıklı olarak bireysel tutum ve davranışlardan değil, örgütsel yapı ve yönetim kaynaklı sistemsel sorunlardan beslendiğini ortaya koymaktadır. Özellikle görev tanımlarının net olmaması, yetki sınırlarının belirsizliği ve meslekler arası iş bölümünün açık biçimde düzenlenmemesi, çatışmaların süreklilik kazanmasına neden olmaktadır. Literatürde de rol belirsizliğinin çalışanlarda stres, iş doyumsuzluğu ve tükenmişlik düzeylerini artırdığı; bunun yanı sıra hasta güvenliğini ve bakım kalitesini olumsuz etkilediği sıklıkla vurgulanmaktadır (Almost et al., 2016; Bambi et al., 2019).

İnsan kaynakları yönetiminin görev tanımı oluşturma, oryantasyon, hizmet içi eğitim ve performans değerlendirme süreçlerinde pasif kalması, meslekler arası çatışmaların bireysel düzeyde çözülmeye çalışılmasına yol açmaktadır. Oysa çağdaş insan kaynakları yönetimi anlayışı, çatışmayı yalnızca kaçınılması gereken bir sorun olarak değil, doğru yönetildiğinde örgütsel öğrenme ve gelişime katkı sağlayabilecek bir süreç olarak ele almaktadır (Robbins & Judge, 2020). Sağlık kurumlarında bu yaklaşımın yeterince benimsenmediği görülmektedir.

Bulgular ayrıca, mesleki prestij algısının çatışma dinamiklerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Klinik uygulamalarda bazı işlemlerin “uzmanlık” ve “statü” göstergesi olarak algılanması, temel bakım hizmetlerinin ise değersizleştirilmesi, ekip içi iş birliğini zayıflatmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2020), etkili sağlık hizmeti sunumunun ancak meslekler arası iş birliği ve karşılıklı saygıya dayalı ekip çalışmasıyla mümkün olabileceğini vurgulamaktadır.

Türkiye bağlamında değerlendirildiğinde, hemşirelik mesleğinin yasal çerçevesi açık biçimde tanımlanmış olmasına rağmen, uygulamada bu çerçevenin yönetsel düzeyde yeterince desteklenmediği görülmektedir. Bu durum, hem hemşirelerin alan kaybı endişesi yaşamasına hem de destek sağlık personelinin rol sınırlarını zorlamasına neden olmaktadır. Benzer şekilde, Yıldırım ve Acar (2019) sağlık kurumlarında rol çatışmalarının temelinde yasal düzenlemelerden çok uygulamaya ilişkin yönetsel boşlukların bulunduğunu belirtmektedir.

Bu bağlamda, sağlık kurumlarında meslekler arası çatışmaların çözümünde bireysel tutumlara odaklanan yaklaşımlar yerine, insan kaynakları yönetimi merkezli, sistematik ve bütüncül stratejilerin geliştirilmesi gerektiği söylenebilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sağlık kurumlarında yetki, rol ve iletişim temelli çatışmalar; hizmet sunumunun sürekliliğini, bakım kalitesini, çalışan memnuniyetini ve hasta güvenliğini doğrudan etkileyen önemli örgütsel sorunlar arasında yer almaktadır. Bu çalışmada ele alınan bulgular, meslekler arası çatışmaların bireysel davranış ve tutumlardan ziyade, görev tanımlarının belirsizliği, istihdam politikaları, mesleki prestij algısı ve insan kaynakları yönetimindeki yapısal eksikliklerden kaynaklandığını göstermektedir. Dolayısıyla çatışmaların çözümünde bireysel uyum beklentilerine dayalı yaklaşımlar yerine, kurumsal ve sistematik düzenlemelerin ön plana çıkarılması gerekmektedir.

Bu bağlamda, öncelikle sağlık kurumlarında görev tanımlarının açık, anlaşılır ve uygulanabilir biçimde yeniden yapılandırılması önem taşımaktadır. Yasal düzenlemeler ile klinik uygulamalar arasındaki uyumsuzlukların giderilmesi, meslek gruplarının yetki ve sorumluluk alanlarının netleştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu süreçte insan kaynakları birimlerinin yalnızca idari işlemlerle sınırlı kalmayıp, iş analizi, görev tanımı oluşturma, performans değerlendirme ve çatışma yönetimi süreçlerinde aktif rol üstlenmesi gerekmektedir.

Ayrıca, meslekler arası ekip çalışmasını güçlendirmeye yönelik hizmet içi eğitim programlarının yaygınlaştırılması, çatışmaların önlenmesinde önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu eğitimlerin yalnızca teknik becerilere değil, iletişim, iş birliği, rol farkındalığı ve mesleki saygı gibi temel yetkinliklere odaklanması, ekip içi etkileşimi olumlu yönde etkileyecektir. Klinik sorumlu hemşireler ve birim yöneticilerinin çatışma yönetimi konusunda yetkinleştirilmesi ise sahada ortaya çıkan sorunlara erken ve etkili müdahale edilmesini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, sağlık kurumlarında meslekler arası çatışmaların etkin biçimde yönetilmesi; ekip içi iş birliğinin güçlenmesine, çalışan memnuniyetinin artmasına ve hasta bakım kalitesinin iyileşmesine katkı sağlayacaktır. İnsan kaynakları yönetimi merkezli, bütüncül ve sürdürülebilir stratejelerin benimsenmesi, sağlık hizmetlerinde güvenli, nitelikli ve etkin bir bakım ortamının oluşturulması açısından kritik öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

Almost, J., Wolff, A. C., Stewart-Pyne, A., McCormick, L. G., Strachan, D., & D'Souza, C. (2016). Managing and mitigating conflict in healthcare teams: An integrative review. Journal of Advanced Nursing, 72(7), 1490–1505. https://doi.org/10.1111/jan.12903

Bambi, S., Foà, C., De Felippis, C., Lucchini, A., Guazzini, A., & Rasero, L. (2019). Workplace incivility, emotional exhaustion and job satisfaction among nurses: A cross-sectional study. Journal of Nursing Management, 27(2), 385–394. https://doi.org/10.1111/jonm.12696

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2020). Organizational behavior (18th ed.). Pearson Education.

Sağlık Bakanlığı. (2010). Hemşirelik yönetmeliği. T.C. Resmî Gazete.

World Health Organization. (2020). Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. WHO Press.

Yıldırım, A., & Acar, A. (2019). Sağlık kurumlarında rol belirsizliği ve rol çatışmasının çalışan performansına etkisi. Sağlık Yönetimi Dergisi, 3(2), 45–58.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONDA YAPAY ZEKA ENTEGRASYONU: GÜNCEL LİTERATÜRÜN SİSTEMATİK ANALİZİ, KLİNİK UYGULAMALAR VE GELECEK PROJEKSİYONU

Doç. Dr. Hanife ABAKAY[1], Öğr. Gör. Dr.Tuğba DERE[2]

[1]Kayseri Üniversitesi, Ayşe ve Saffet Arslan SHMYO, 0000-0003-4047-7965
[2]Yozgat Bozok Üniversitesi, Sarıkaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, 0000-0002-3048-9113

Özet

Amaç: Geleneksel fizyoterapi yöntemleri, hasta takibinde ve tedavi protokollerinin kişiselleştirilmesinde zaman zaman insan faktörüne bağlı sınırlılıklarla karşılaşmaktadır. Son yıllarda sağlık teknolojilerinde yaşanan ivmelenme ile birlikte Yapay Zeka (YZ), teşhisten tedaviye kadar uzanan süreçte klinisyenlere güçlü bir destek mekanizması sunmaya başlamıştır. Bu çalışmanın amacı, fizyoterapide kullanılan güncel yapay zeka teknolojilerini sınıflandırmak ve klinik pratikteki yerini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma, betimsel bir literatür taraması niteliğindedir. Çalışma kapsamında PubMed, ScienceDirect, IEEE Xplore ve Google Scholar veritabanlarında 2018-2025 yılları arasında yayınlanan makaleler taranmıştır. Tarma yaparken "Artificial Intelligence in Physical Therapy", "Machine Learning in Rehabilitation", "Gait Analysis AI" anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılan çalışmalar sentezlenmiştir.

Bulgular: Literatür taraması ve teknolojik incelemeler sonucunda, fizyoterapide YZ kullanımı üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlardan biri olan tanı ve değerlendirme sistemleri ile YZ tabanlı sistemler, konvansiyonel yöntemlerle saptanamayan postüral asimetrileri ve yürüyüş bozukluklarını mikrosaniye hassasiyetinde analiz edebilmektedir. Robotik rehabilitasyon ve dış iskeletler ile nörolojik rehabilitasyonda kullanılan robotik sistemler, hastanın rezidüel kas aktivitesini gerçek zamanlı analiz ederek yalnızca ihtiyaç duyulan oranda destek sağlayan 'gereksinim odaklı' bir kontrol mimarisine sahiptir.Üçüncüsü ise, telerehabilitasyon ve uzaktan takip giyilebilir teknolojiler ve mobil uygulamalar, hastaların ev egzersizlerini yapmalarına katkı sağlamaktadır.

Sonuç: Yapay zeka uygulamaları, klinik verimliliği artırma potansiyeline sahip olmakla birlikte, etik ve pratik zorlukları da beraberinde getirmektedir. YZ bir "karar verici" değil, "karar destekleyicisi"dir. Ayrıca, fizyoterapistlerin mühendislik disiplinleriyle daha yakından çalışması ve dijital okuryazarlık seviyelerini artırması gerektiği tartışmanın önemli bir çıktısıdır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Fizyoterapi, Rehabilitasyon Teknolojileri,Telerehabilitasyon

Integration of Artificial Intelligence in Physical Therapy and Rehabilitation: Current Approaches and Clinical Implications

Abstract

Objective: Traditional physical therapy methods sometimes encounter limitations due to human factors in patient follow-up and the personalization of treatment protocols. With the acceleration in health technologies in recent years, Artificial Intelligence (AI) has begun to offer clinicians a powerful support mechanism in the process ranging from diagnosis to treatment. The aim of this study is to classify current artificial intelligence technologies used in physical therapy and evaluate their place in clinical practice.

Method: This study is a descriptive literature review. Articles published between 2018 and 2025 in the PubMed, ScienceDirect, IEEE Xplore, and Google Scholar databases were searched. Studies found using the keywords “Artificial Intelligence in Physical Therapy,” “Machine Learning in Rehabilitation,” and “Gait Analysis AI” were synthesized.

Findings: As a result of the literature review and technological analysis, the use of AI in physical therapy was grouped under three main headings. One of these, diagnosis and assessment systems with AI-based systems, can analyze postural asymmetries and gait disorders that cannot be detected by conventional methods with microsecond precision. Robotic rehabilitation and exoskeletons, along with robotic systems used in neurological rehabilitation, have a ‘needs-based’ control architecture that provides support only to the extent required by analyzing the patient's residual muscle activity in real time. Thirdly, telerehabilitation and remote monitoring wearable technologies and mobile applications contribute to patients performing their home exercises.

Conclusion: While artificial intelligence applications have the potential to increase clinical efficiency, they also bring ethical and practical challenges. AI is not a “decision maker” but a “decision supporter.” Furthermore, an important outcome of the discussion is that physical therapists need to work more closely with engineering disciplines and increase their digital literacy levels.

Keywords: Artificial Intelligence, Physical Therapy, Rehabilitation Technologies, Telerehabilitation

1. GİRİŞ

Fizyoterapi disiplini, hareket bilimini temel alan değerlendirme yöntemleri ve tedavi protokolleri üzerine kuruludur. Geleneksel klinik yaklaşımlar, büyük ölçüde manuel testlere ve klinisyenin sübjektif gözlem yeteneğine dayanmaktadır. Ancak, hareket analizindeki mikrosaniye düzeyindeki sapmalar ve büyük ölçekli nörolojik verilerin işlenmesi, insan algı kapasitesinin ötesine geçmektedir (Tack, 2019). YZ'nin sağlık ekosistemine entegrasyonu, "kanıda dayalı tıp" ilkesini bir adım öteye taşıyarak "hassas tıp" kavramını rehabilitasyonun merkezine yerleştirmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. TANI VE KLİNİK DEĞERLENDİRMEDE ALGORTİTMİK YAKLAŞIMLAR

Görüntü işleme ve bilgisayarlı görme (computer vision), fizyoterapideki enstrümantal analiz yöntemlerini radikal bir şekilde dönüştürmektedir.

-Biyomekanik Analiz: Stenum ve ark. (2021), derin öğrenme tabanlı poz kestirimi (pose estimation) yöntemlerinin, laboratuvar ortamı gerektirmeksizin iki boyutlu videolar üzerinden yüksek hassasiyetli yürüyüş analizi yapabildiğini göstermiştir.

-Erken Teşhis ve Prognoz: Büyük veri analitiği, hastaların fonksiyonel iyileşme hızını tedavi başlamadan tahmin edebilmekte ve bu sayede kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlamaktadır.

3. NÖROREHABİLİTASYONDA AKILLI ROBOTİK VE BCI

Nörolojik rehabilitasyonda YZ, sadece motor destek sağlayan mekanik bir yapıdan, hastanın sinir sistemiyle etkileşime giren "aktif bir paydaş" konumuna geçmiştir.

-Adaptif Kontrol: Gassert ve Dietz (2018), rehabilitasyon robotlarının nörofizyolojik geri bildirimlere göre dinamik olarak şekillenen "ihtiyaç odaklı destek" mimarisini vurgulamaktadır.

-Beyin-Bilgisayar Arayüzleri (BCI): YZ algoritmaları, EEG sinyallerini gerçek zamanlı olarak deşifre ederek ciddi motor kaybı olan bireylerde nöral plastisiteyi tetikleyen yapay geri bildirim döngüleri oluşturmaktadır.

4. DİJİTAL REHABİLİTASYON VE UZAKTAN TAKİP SİSTEMLERİ

Pandemi sonrası süreçte telerehabilitasyon, YZ desteğiyle hibrit bir model halini almıştır. Giyilebilir sensörler ve nesnelerin interneti (IoT) tabanlı sistemler, hastanın ev ortamındaki egzersiz doğruluğunu (kinematik verilerle) analiz etmekte ve uyumu (adherence) raporlamaktadır (Mhlanga, 2023). Bu durum, tedavi sürekliliğini maliyet-etkin bir şekilde sağlamaktadır.

5. ELEŞTİREL PERSPEKTİF: AVANTAJLAR, BARİYERLER VE ETİK

YZ entegrasyonu, klinik verimliliği artırmakla birlikte ciddi akademik ve etik tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

5.1. Avantajlar ve Klinik Katkılar:

Standardizasyon: Manuel değerlendirmedeki klinisyenler arası varyasyonu ortadan kaldırır.

Kişiselleştirme: Algoritmalar, hastanın anlık performansına göre egzersiz yoğunluğunu otomatik olarak ayarlar.

5.2. Dezavantajlar ve Teknik Sınırlılıklar:

-"Kara Kutu" (Black Box) Problemi: Derin öğrenme algoritmalarının bir karara nasıl vardığının şeffaf olmaması (explainability), klinik güvenilirlik açısından bir bariyerdir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

-Dijital Eşitsizlik: Yüksek maliyetli teknolojilere erişimdeki asimetri, sağlık hizmetlerinde adaletsizliğe yol açabilir.

5.3. Etik ve Hukuki Boyut:

Kişisel verilerin gizliliği, algoritmik önyargılar (bias) ve tıbbi hata durumunda sorumluluğun paylaştırılması (klinisyen vs. yazılımcı) güncel tıp hukukunun en tartışmalı konularıdır (Topol, 2019).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Fizyoterapi ve rehabilitasyonda YZ entegrasyonu, klinisyenin yerini alan bir ikame değil, onun yetkinliklerini artıran bir "simbiyotik ortaklıktır". Geleceğin fizyoterapi müfredatı; biyoloji ve anatomi bilgisinin yanı sıra dijital okuryazarlık, veri analitiği ve teknoloji yönetimi disiplinlerini de içerecek şekilde revize edilmelidir. Klinik uygulamada "İnsan Denetimindeki Yapay Zeka" (Human-in-the-loop) modeli, etik güvenliğin temel garantörü olarak kalmalıdır.

KAYNAKÇA

Gassert, R., & Dietz, V. (2018). Rehabilitation robots for the treatment of sensorimotor deficits: a neurophysiological perspective. *Nature Biomedical Engineering*, 2(11), 813-829.

Mhlanga, D. (2023). Artificial Intelligence in the Health Sector: Opportunities, Challenges, and Ethical Considerations. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*.

Stenum, J., Rossi, C., & Roemmich, R. T. (2021). Two-dimensional video-based analysis of human gait using pose estimation. *PLOS Computational Biology*, 17(4), e1008935.

Tack, C. (2019). Artificial intelligence and machine learning | applications in musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal Science and Practice*, 39, 164-166.

Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44-56.

. **Li, Yun, et al.** Advances in the application of AI robots in critical care: scoping review." *Journal of medical Internet research* 26 (2024): e54095.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF BEETROOT POMACE DRIED BY FREEZE-DRYING AND CONVENTIONAL DRYING ON THE TOTAL PHENOLIC CONTENT OF GLUTEN-FREE COOKIES

Rabia Baglayici[1,3*], Burcu Irem Omurtag Korkmaz[2], Aneta Slawinska[3]

[*1]Marmara University, Institute of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Istanbul, Turkey.
[2]Marmara University, Faculty of Health Sciences, Department of Basic Health Sciences, Istanbul, Turkey.
[3]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Food Sciences and Biotechnology, Department of Fruits, Vegetables and Mushrooms Technology, Lublin, Poland.
ORCID Code: Rabia Bağlayici: 0009-0004-1832-6313, Burcu Irem Omurtag Korkmaz: 0000-0001-7918-6212, Aneta Slawinska: 0000-0002-3477-0754

ABSTRACT

The utilization of food industry by-products in gluten-free products enriched with functional ingredients is gaining increasing importance, both for enhancing nutritional value and supporting sustainability. This study aimed to evaluate the effect of beetroot pomace dried by freeze-drying (FDP) and conventional drying (CDP), incorporated at different substitution levels (5%, 10%, and 15%), on the total phenolic content (TPC) of gluten-free cookies. Beetroot pomace was processed using freeze-drying (−80 °C, 72 h) and convection drying (60 °C, 15 h). TPC analysis of cookie samples was performed using the Folin–Ciocalteu method, and the results were expressed as mg GAE/g dry weight. The control group exhibited a TPC value of 0.49±0.08 mg GAE/g. With FDP incorporation, TPC values of gluten-free cookies were determined as 0.84 ± 0.05, 0.77±0.08, and 0.90±0.04 mg GAE/g dw at 5%, 10%, and 15% substitution levels, respectively. In cookies formulated with CDP, TPC increased to 0.67±0.11, 0.90±0.21, and 1.02±0.07 mg GAE/g dw at the corresponding levels. The control group showed significantly lower TPC values compared with FDP 5%, FDP 10%, FDP 15%, CDP 10%, and CDP 15% samples ($p < 0.05$). Moreover, the CDP 15% group exhibited a significantly higher TPC than the CDP 5% group ($p < 0.05$). The results show that beetroot pomace is an effective ingredient in increasing the phenolic compound content of gluten-free cookies, especially at higher substitution rates, and that this byproduct can be utilized in functional gluten-free product formulations.

Keywords: Beetroot, gluten-free cookies, phenolic content, sustainability.

References

Difonzo, G., De Gennaro, G., Pasqualone, A., & Caponio, F. (2022). Potential use of plant-based by-products and waste to improve the quality of gluten-free foods. *Journal of the Science of Food and Agriculture, 102*(6), 2199–2211. https://doi.org/10.1002/jsfa.11702

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EXAMİNİNG THE RELATİONSHİP BETWEEN HEALTH LİTERACY LEVELS AND SELF-EFFİCACY REGARDİNG HEALTHY EATİNG AND PHYSİCAL ACTİVİTY AMONG ADOLESCENTS: A DESCRİPTİVE STUDY

Gülbahar KORKMAZ ASLAN*, [1]Elif SARI, [1]Nefise EŞKİ*****

[1]Pamukkale Üniversitesi , Faculty of Health Sciences, Nursing, Denizli, Türkiye
Elif Sarı: ORCID Code: (0009-0002-3864-8059)

ABSTRACT

This study investigates the association between adolescents' health literacy levels and their self-efficacy related to healthy eating and physical activity. The research was conducted using a descriptive and correlational study design. The study sample comprised 676 students enrolled in three high schools located in the central district of Denizli. The research data were collected between October 1, 2025, and October 24, 2025, using the Personal Information Form, the Health Literacy Scale for School-Age Children, and the Healthy Eating and Physical Activity Self-Efficacy Scale. The health literacy and self-efficacy levels of students were found to be moderate. Furthermore, a weak significant positive correlation was determined between health literacy level and self-efficacy ($r = 0.245$, $p= 0.001$). Based on these findings, it is recommended that nurses take students' health literacy levels into account when designing interventions intended to enhance self-efficacy.

Keywords: Health Literacy, nutrition, physical activity, self-efficacy, adolescent

Bu çalışma, 1. Dönem TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destek Programı tarafından (Proje no: 1919B012461393) desteklenmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EXPERIENCES OF CHILDREN WITH ALBINISM IN THEIR ACADEMIC LIFE

Elifnur Güneş[1]*

*[1]Izmir Democracy University, Health Sciences, Nursing, Izmir, Türkiye.
ORCID Code: 0000-0003-3202-5619

ABSTRACT

Children with albinism are deprived of access to inclusive and adaptive education due to various challenges. The aim of this scoping review is to investigate studies on qualitative studies about children with albinism in their academic life. This scoping review was conducted using electronic databases including MEDLINE, CINAHL, PubMed, and Google Scholar between 2015 and 31 December 2025 using the keywords “albinism” ,“children” and “qualitative” (Arskey & O’Malley, 2005). Among 3791 studies, four articles met the inclusion criteria and were included in the review (Anotida et al., 2024; Yasar, 2022; Vernon et al., 2021; Machingambi et al., 2023). According to these studies, it is concluded that there is a paucity of research examining the school experiences of children with albinism. There are a lot of challenges that pupils with albinism face in schools, and some of these include feeling lonely, stigmatized, and discriminated which affects their academic performance. Bullying by peers, lack of understanding from teachers, and insufficient parental support also negatively impact their academic performance. It is recommended that teachers must be trained to teach learners with albinism. Children and young people in particular should be educated on how to treat children with albinism in a way that avoids stigma and discrimination.

Keywords: albinism, children, qualitative studies

INTRODUCTION

The word "albino" is derived from the Latin word "albus" meaning white (Adelakun & Ajayi, 2020). Albinism was declared a disability in 2013 (Clarke & Beale, 2018), and its aetiology, particularly in Africa, has often been associated with superstitions, stigma, and discrimination, resulting in violations of the human rights of people living with the condition (Kromberg, 2018). Albinism is a genetic condition caused by a lack of pigment in the eyes (ocular), with some forms of albinism also affecting pigmentation in the hair and skin (oculocutaneous) (Federico & Krishnamurthy, 2023). Albinism refers to a group of rare genetic diseases that are broadly characterized by poor vision and a variable hypopigmentation phenotype. People with albinism have hypopigmentation, typically resulting in blonde, strawberry blonde, yellow, or white hair; light to white skin; and light-colored eyes. Individuals with albinism experience some degree of visual impairment, including photophobia, refractive errors

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

(astigmatism and myopia), and nystagmus (Federico &Krishnamurthy, 2023). Global albinism prevalence estimates range from 1 in 4,000 to 1 in 15,000 people in European countries (Kromberg et al., 2023). Although the number of students with albinism in Turkey is not clearly known, considering the total number of albinism about 4000-6000 in the country, it can be said that there are between 1500-2000 individuals with albinism continuing education (Kırıcı, 2018).

AIM

The aim of this scoping review is to investigate studies on qualitative studies about children with albinism in their academic life.

MATERIALS AND METHODS

This scoping review was conducted using electronic databases including MEDLINE, CINAHL, PubMed, and Google Scholar between 2015 and 31 December 2025 using the keywords “albinism” ,“children” and “qualitative” (Arskey & O’Malley, 2005). A scoping review is an iterative literature review process that allows for synthesis of the evidence with the aim of providing a broad overview of current scholarship on a topic of interest. To shed light on the literature about this field, I undertook a scoping review following the model of Arskey and O’Malley (2005). This type of review maps and reinterprets evidence analytically. This scoping review was performed using the following 5 steps, as outlined by Arksey and O’Malley (2005):

Step 1: identifying the research question: The scoping research question that guided this inquiry was “What qualitative studies have been conducted on the experiences of children diagnosed with albinism in their educational lives?”

Step 2: identifying relevant studies: Among 3791 studies, four articles met the inclusion criteria and were included in the review (Anotida et al., 2024; Yasar, 2022; Vernon et al., 2021; Machingambi et al., 2023).

Step 3: Study selection

To answer the research question, I applied the following four inclusion criteria: • Literature on qualitative studies of the experiences of children diagnosed with albinism in their educational lives was included. Inclusion criteria consisted of literature in Turkish and English, published within the past ten years. No limitations were placed on study design, type of healthcare setting, geographical location, or the upper age and gender of the participants. This scoping literature review search yielded 256 articles through electronic database searching. Fifty-six articles were evaluated for relevance after removing duplicates. The full-text articles were screened for eligibility, and 52 were excluded because they did not meet the inclusion criteria.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1: Characteristics of the reviewed studies

Authors/ Year	Journal/ Paper name	Aim	Conclusion
Anotida et al. (2024)	International Journal of Educational Development	To explore the challenges faced by secondary school pupils with albinism in accessing universal education in Zimbabwe	Authorities responsible for ensuring that children's rights are met should work hard towards the inclusion of children with albinism in mainstream education without the fear of stigma and discrimination.
Machingambi et al. (2023)	International Journal of Studies in Psychology	To explore the barriers to learning that hindered the academic achievement of learners with albinism inclusive schools in the Masvingo district in Zimbabwe	Governments should supply sunscreen lotions to children with albinism, provide school learning equipment, and sponsor psychosocial support camps
Vernon et al. (2021)	International Journal of Research and Innovation in Social Science	To investigate the challenges pupils with albinism face in schools	When designing education policies, policy makers should not only consider the academic, but also the physiological and the psychological needs of learners with albinism with the aim of protecting their rights
Yaşar, (2022)	Lex Humana	To address the problems experienced by individuals with albinism in their educational lives.	It was determined that individuals with albinism experienced problems related to vision, appearance, teachers, peers and families while continuing their education

Step 5: Collating, summarising and reporting the results:

An inductive approach was used to thematically organize and summarize the results from the included papers to answer the research question.

RESULTS

Albinism and its many forms have been widely investigated in genetics (Lasseaux et al., 2018), but psychological studies on albinism life experiences are quite limited, having been mainly led on the African continent, and the results are often not generalizable (Adelakun & Ajayi, 2020). Significantly, the experiences and perspectives of children with albinism are underexplored and little is known about the psychosocial issues facing this group. Both visual impairment and physical appearance may

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

contribute to students with albinism having differing school experiences than their nondisabled peers. In countries such as Canada, Japan, and the United Kingdom, studies found that learners with albinism excelled academically due to the support of progressive legislation that promotes and protects the rights of all learners (Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights - OUNHCHR, 2013). In contrast, in South Africa, research indicates that a lack of trained educators, inadequate teaching materials, and educators' negative attitudes towards learners with albinism contribute to the attrition rate among these students (Adelakun & Ajayi, 2020).

School children with albinism struggle to fully access education without encountering obstacles from society and their peers at school (Anotida et al., 2024; Yasar, 2022; Vernon et al., 2021; Machingambi et al., 2023). They struggle to read on the blackboard, small text book fonts and have challenges with being accepted by peers at school. Poor vision may cause children with albinism to be slow learners either due to inability to see the black board clearly or inability to read books and other learning materials (Anotida et al., 2024; Vernon et al., 2021). The text books and exam papers are mostly printed in normal fonts which may be hard for learners with albinism to read quickly. Children with albinism have also been required to finish exams at the same time as other pigmented learners whose sight is normal. These conditions make it difficult for them to do well high in academics as compared with pupils without the condition (Machingambi et al., 2023). They tend to feel lonely and this affects their academic performance. Children with albinism experience discrimination both within and outside of the classroom, which restricts their ability to receive education in most places. Many parents choose not to send their children to school as a result of biased beliefs (Anotida et al., 2024; Vernon et al., 2021). Inclusive education for children with albinism faces significant challenges due to discrimination, social exclusion, and inadequate support in schools (Owoeye et al., 2023; Adelakun and Ajayi, 2020). These children experience neglect through the lack of parental support, poor health outcomes and economic difficulties which limits the attainment of educational goals (Franklin et al., 2018). Similarly, participants from Yasar's (2024) study mention problems in five categories. These are problems related to vision, appearance, teachers, peers, and families.

Conclusion

Key challenges towards access to education for school-going children with albinism include, among others, discrimination, lack of understanding from teachers, segregation, negative self-concept, no sense of belonging, and name calling. They also experience physical challenges, such as, visual impairment, headaches, and sunburns which affect their educational experience. More studies on children with albinism and their experiences with other community members will build a reliable knowledge base to inform policy change around inclusive education and social services for learners with albinism. The community should understand to live together with children with albinism by avoiding stigmatisation and discrimination, and people need to be educated on the benefit of inclusive education. The attitude

of teachers contributes to children with albinism's academic achievement. These children need adequate support, cooperation, and provision of professional experience to achieve quality education.

School nurses are frontline providers of health education and support, interacting with students, parents, and school staff to promote students' health and academic success (Best et al., 2018). Positioned at the intersection of health and education, school nurses play a key role in ensuring equitable access to educational opportunities, helping to reduce barriers to learning and fostering healthier families and communities (Johnson, 2017). School nurses are vital to assist in managing health conditions such as albinism or other disabilities. Their presence helps the overall development of children, increases self-esteem, improves their independence, ability to manage their medical issues, and, finally, their ability to plan the future (Leroy et al., 2017). To conclude, there are no studies in Türkiye regarding the support provided by school nurses to children diagnosed with albinism. Further research on this topic could be beneficial in raising awareness and creating necessary policies.

REFERENCES

Adelakun, O. S., & Ajayi, M. A. O. (2020). Eliminating discrimination and enhancing equality: A case for inclusive basic education rights of children with albinism in Africa. Nigerian Journal of Medicine, 29(2), 244-251. https://doi.org/10.4103/NJM.NJM_50_20

Anotida, Mavuka & Dadirai, Gwenzi Getrude & Sneddon, Soko & Nyasha, Nyamhanza & Wilberforce, Kurevakwesu, (2024). "The myth of universal education in rural Zimbabwe: Evidence of challenges faced by pupils with albinism," International Journal of Educational Development, Elsevier, vol. 110(C).

Arksey, H., & O'Malley, L (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. International Journal of Social Research Methodology, 8(1), 19–32.

Best N. C., Oppewal S., Travers D. (2018). Exploring school nurse interventions and health and education outcomes: An integrative review. Journal of School Nursing, 34(1), 14–27.

Clarke, S., & Beale, J. (2018). 'Social marginalization and albinism'. In J. Kromberg & P. Manga (Eds.), Albinism in Africa: Historical, geographic, medical, genetic and psychosocial aspects (pp. 257–270). Elsevier Academic Press.

Federico, J. R., & Krishnamurthy, K. (2023). Albinism. National Library of Medicine, National Center for Biotechnology Information. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519018

Franklin, A., Lund, P., Bradbury-Jones, C., Taylor, J., (2018). Children with albinism in African regions: their rights to 'being' and 'doing'. BMC Int Health Hum. Rights 18 (1), 2, 2018.

Johnson K. (2017). Healthy and ready to learn: School nurses improve equity and access. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing, 22(3), 1.

Kanyungo M., Vernon & Magasu Oliver & Penda Annie, (2021). "Challenges Pupils with Albinism face in Selected Schools of Luapula Province, Zambia," International Journal of Research and Innovation in Social Science, 5(08); 395-401.

Kromberg, J. G. R. (2018). Psychosocial and cultural aspects of albinism. In J. Kromberg & P. Manga (Eds.), Albinism in Africa: Historical, geographical, medical, genetic and psychosocial aspects (pp. 171–201). Elsevier Academic Press.

Kromberg, J. G. R., Flynn, K. A., & Kerr, R. A. (2023). Determining a worldwide prevalence of oculocutaneous albinism: A systematic review. Investigative Ophthalmology & Visual Sciences, 64(10), 1–7. https://doi.org/10.1167/iovs.64.10.14

Lasseaux E, Plaisant C, Michaud V, Pennamen P, Trimouille A, Gaston L, Monfermé S, Lacombe D, Rooryck C, Morice-Picard F, Arveiler B (2018). Molecular characterization of a series of 990 index patients with albinism. Pigment Cell Melanoma Reserch, 31(4):466–74.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Leroy, Z. C., Wallin, R., & Lee, S. (2017). The Role of School Health Services in Addressing the Needs of Students With Chronic Health Conditions: a Systematic Review. Journal of School Nursing, 33(1), 64-72. https://doi.org/10.1177/1059840516678909

Machingambi, M. (2023). Exploring barriers to learning hindering learners with albinism' academic achievement at schools in the Masvingo district in Zimbabwe. International Journal of Studies in Psychology, 3(1), 28-37. https://doi.org/10.38140/ijspsy.v3i1.901.

Mqokweni, A., Notole, M., & Kheswa, J. G. (2025). Psychological well-being of adolescents living with albinism. A case of one school in Bizana, Eastern Cape, South Africa. Interdisciplinary Journal of Education Research, 7(s1), a04. https://doi.org/10.38140/ijer-2025.vol7.s1.04

Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. (2013). Ministry of Education and Training. (2012). The Eswatini Education and Training Sector Policy. Mbabane: Government Printers.

Owoeye, S.M., Emaimo, J., Ottun-Emaimo, O., Adekalu, S.O., (2023). Inclusive education for children with albinism: unleashing the prime Enabler. Int. J. Acad. Res. Progress. Educ. Dev. 12 (1), 1309–1316.

Yaşar, Ö. (2022). White Children's Black Problems: Problems Experienced by Children with Albinism in Their Educational Life. Lex Humana (ISSN 2175-0947), 14(1), 111–120. Retrieved from https://seer.ucp.br/seer/index.php/LexHumana/article/view/2168

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

OKUL TEMELLİ ÜREME SAĞLIĞI VE CİNSEL SAĞLIK EĞİTİMİ

Nermin ALTUNBAŞ[1], Tayfun DOLMUŞ[2]

[1] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
ORCID ID: 0000-0003-1190-3523
[2] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD,
ORCID ID: 0009-0000-9793-6638l

ÖZET

Ergenlik dönemi, bireylerin bedensel, duygusal ve sosyal açıdan hızlı değişimler yaşadığı; üreme sağlığı ve cinsel sağlıkla ilgili bilgi ihtiyacının belirgin şekilde arttığı kritik bir gelişim evresidir. Ancak yanlış bilgi kaynakları, akran baskısı, sosyal medya etkisi ve mahremiyet kaygıları, gençlerin bu alanlarda doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmasını zorlaştırmaktadır. Okul ortamı, ergenlerin günün büyük bir bölümünü geçirdiği, güvenli ve yapılandırılmış bir alan olması nedeniyle üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitimi için önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu derleme, okul temelli üreme ve cinsel sağlık eğitiminde okul hemşiresinin rol ve sorumluluklarını kapsamlı biçimde ele almayı amaçlamaktadır.

Literatür, okul temelli programların ergenlerin bilgi düzeyini artırmada, riskli davranışları azaltmada ve sağlıklı karar verme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir. Okul hemşiresi; eğitimci, danışman, izleyici ve erken müdahale sağlayan bir sağlık profesyoneli olarak bu süreçte merkezi bir konuma sahiptir. Hemşireler, yaşa ve gelişim düzeyine uygun eğitimler sunmakta; bireysel danışmanlık yoluyla öğrencilerin güvenli bir ortamda sorularını paylaşmalarını desteklemekte ve olası riskleri erken dönemde belirleyerek gerekli yönlendirmeleri yapmaktadır. Ayrıca aileler ve okul yönetimiyle iş birliği içinde çalışarak eğitimin sürdürülebilirliğini güçlendirmektedir.

Kapsamlı cinsel sağlık eğitimi, akran eğitimi programları ve dijital–mobil destekli müdahaleler, okul temelli uygulamalarda öne çıkan etkili modellerdir. Bununla birlikte kültürel hassasiyetler, kaynak yetersizliği ve iş yükü gibi faktörler okul hemşirelerinin uygulamalarını zorlaştırabilmektedir. Sonuç olarak, okul hemşirelerinin desteklenmesi ve çok paydaşlı iş birliğinin güçlendirilmesi, okul temelli üreme ve cinsel sağlık eğitiminin etkinliğini ve sürdürülebilirliğini artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Üreme sağlığı, Cinsel sağlık eğitimi, Okul sağlığı

SCHOOL BASED REPRODUCTIVE HEALTH AND SEXUAL HEALTH EDUCATION

ABSTRACT

Adolescence is a critical developmental period characterized by rapid physical, emotional, and social changes, during which the need for information related to reproductive and sexual health increases markedly. However, misinformation, peer pressure, the influence of social media, and concerns about

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

privacy make it difficult for adolescents to access accurate and reliable information in these areas. The school environment offers an important opportunity for reproductive and sexual health education, as it is a safe and structured setting where adolescents spend a large portion of their time. This review aims to comprehensively examine the roles and responsibilities of school nurses in school-based reproductive and sexual health education.

The literature indicates that school-based programs are effective in increasing adolescents' knowledge levels, reducing risky behaviors, and promoting healthy decision-making skills. School nurses occupy a central position in this process as health professionals who serve as educators, counselors, monitors, and providers of early intervention. Nurses deliver education tailored to students' age and developmental level, support individual counseling by creating a safe environment in which students can share their questions, and identify potential risks at an early stage to ensure appropriate referral and guidance. In addition, collaboration with families and school administrators strengthens the sustainability of educational initiatives.

Comprehensive sexuality education, peer education programs, and digital- and mobile-supported interventions are prominent and effective models in school-based practices. Nevertheless, cultural sensitivities, limited resources, and heavy workloads may hinder the effective implementation of these interventions by school nurses. In conclusion, strengthening the role of school nurses and enhancing multi-stakeholder collaboration are essential to improving the effectiveness and sustainability of school-based reproductive and sexual health education.

Keywords: Adolescents; Reproductive health; Sexual health education; School health

1. GİRİŞ

Ergenlik dönemi, gençlerin bedenlerinde, duygularında ve sosyal ilişkilerinde hızlı değişimlerin yaşandığı kritik bir gelişim evresidir. Bu süreçte bireyler üreme sağlığı ve cinsel sağlık konusunda merak ettikleri birçok bilgiye ihtiyaç duyar; ancak çoğu zaman doğru ve güvenilir kaynaklara erişmekte zorlanırlar. Yanlış bilgilendirme, akran baskısı, sosyal medya etkisi ve mahremiyet kaygıları, gençlerin bu konuları sağlıklı bir şekilde öğrenmesini güçleştirir. Okul ortamı ise ergenlerin günün büyük bir kısmını geçirdiği, güvenli ve yapılandırılmış bir öğrenme alanı olarak önemli bir avantaj sunar. Bu nedenle üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitiminin okul temelli olarak verilmesi hem bilgi düzeyini artırmak hem de sağlıklı davranış gelişimini desteklemek açısından gereklidir. Bu derleme, okul hemşiresinin bu eğitimde üstlendiği temel roller ve yürüttüğü girişimleri kapsamlı bir şekilde ele almayı amaçlamaktadır (Gürsoy ve Gençalp, 2010).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. OKUL TEMELLİ ÜREME VE CİNSEL SAĞLIK EĞİTİMİNİN ÖNEMİ

2.1. Ergenlikte Riskler

Ergenlik dönemi, gençlerin hem bedensel hem de duygusal açıdan hızlı değişimler yaşadığı bir süreç olduğu için üreme ve cinsel sağlık açısından çeşitli riskleri de beraberinde getirir. Bu dönemde gençler merak duygusunun artması, akran etkisi, sosyal medya içerikleri ve yanlış bilgi kaynakları nedeniyle sağlıklı kararlar vermekte zorlanabilirler. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, korunmasız cinsel ilişki, erken yaşta cinsel deneyim ve istenmeyen gebelikler ergenlikte en sık karşılaşılan riskler arasında yer alır. Ayrıca beden algısındaki değişim, mahremiyet duygusunun gelişmesi ve duygusal dalgalanmalar, gençlerin güvenilir yetişkinlerle iletişim kurmasını güçleştirebilir. Bu durum ise sağlık hizmetlerine başvuru davranışını olumsuz etkileyebilir. Eğitim eksikliği, mitlere dayalı bilgiler ve tabular da riskleri artıran önemli faktörlerdir. Bu nedenle ergenlik dönemindeki risklerin belirlenmesi ve doğru bilgilendirme yapılması, sağlıklı cinsel gelişimin desteklenmesinde kritik bir önem taşır (Korkmaz, 2023).

2.2. Okul Programlarının Etkililiği

Okul temelli üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitim programları, ergenlerin bilgi düzeylerini artırmada ve riskli davranışları azaltmada önemli bir etkiye sahiptir. Yapılandırılmış bir müfredat içinde sunulan bu eğitimler; öğrencilerin bedenlerini tanımalarını, sağlıklı ilişkiler kurmalarını ve doğru karar verme becerilerini geliştirmelerini destekler. Okul ortamının güvenli ve düzenli yapısı, eğitimin sürdürülebilir ve erişilebilir olmasını sağlar. Öğrenciler, öğretmenler ve okul hemşireleri arasında kurulan güven ilişkisi sayesinde sorularını rahatlıkla paylaşabilir ve doğru yönlendirme alabilirler. Ayrıca etkileşimli yöntemlerin kullanıldığı programlar, öğrencilerin derse aktif katılımını artırarak öğrenmenin kalıcılığını güçlendirir. Hedefe yönelik, yaşa uygun ve kültürel açıdan duyarlı şekilde tasarlanan okul programlarının, gençlerin sağlık davranışlarını olumlu yönde etkilediği sıkça belirtilmektedir. Bu nedenle okul temelli eğitim, ergenlerde cinsel sağlık farkındalığını artırmada etkili bir yaklaşım olarak görülmektedir (Akyol ve Kutlu, 2019).

3. HEMŞİRENİN ROL VE SORUMLULUKLARI

3.1. Eğitimci Rolü

Hemşirenin en temel görevlerinden biri, öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine uygun üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitimi sunmaktır. Eğitimci rolü kapsamında hemşire, öğrencilerin bedenlerini tanımalarını, duygusal değişimleri anlamalarını ve sağlıklı davranış geliştirmelerini destekleyen içerikler hazırlar. Menstrüasyon, hijyen, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan korunma, beden mahremiyeti ve rıza gibi konular, hemşirenin eğitim süreçlerinde ele aldığı önemli başlıklardır. Bu eğitimler yalnızca bilgi aktarmakla sınırlı olmayıp öğrencilerin soru sorabileceği, güven duyabileceği bir ortam oluşturmayı da içerir. Hemşire, etkileşimli öğretim yöntemleri kullanarak öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder ve öğrenmenin kalıcılığını artırır. Ayrıca yanlış inanışların düzeltilmesi ve bilimsel

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

bilginin benimsetilmesi için rehberlik eder. Böylece eğitimci rolü, ergenlerin sağlıklı bir cinsel gelişim süreci geçirmesinde önemli bir destek unsuru haline gelir (Yücesan ve Alkaya, 2018).

3.2. Danışmanlık ve Rehberlik

Hemşire, üreme sağlığı ve cinsel sağlık alanında öğrencilere bireysel rehberlik sağlayan önemli bir destek kaynağıdır. Danışmanlık rolü kapsamında hemşire, öğrencilerin merak ettikleri konuları güvenli ve gizlilik ilkesine uygun bir ortamda paylaşmalarını teşvik eder. Ergenlerin yaşadığı fizyolojik değişimler, duygusal dalgalanmalar, beden algısı sorunları ve mahremiyetle ilgili sorular bu görüşmelerde ele alınabilir. Hemşire, öğrencilerin riskli davranışlarını erken fark ederek gerekli yönlendirmeleri yapar ve gerektiğinde rehber öğretmen, psikolojik danışman veya sağlık kuruluşları ile iş birliği sağlar. Ayrıca öğrencilerin doğru bilgiye ulaşmalarını destekleyerek mitlere dayalı yanlış inanışların önüne geçer. Sağlıklı iletişim becerileri, rıza kavramı ve güvenli ilişkiler gibi konular da danışmanlık sürecinin bir parçasıdır. Böylece okul hemşiresi, öğrencilerin fiziksel ve duygusal iyilik halini güçlendiren güvenilir bir rehber olarak kritik bir rol üstlenir (Zeren ve Gürsoy, 2018).

3.3. İzlem ve Erken Müdahale

Hemşire, öğrencilerin üreme sağlığı ve cinsel sağlıkla ilgili ihtiyaçlarını düzenli olarak izleyerek olası riskleri erken dönemde belirleme sorumluluğunu üstlenir. Bu süreçte hemşire, öğrencilerin fiziksel gelişimlerini, hijyen alışkanlıklarını, menstrüel düzenlerini ve duygusal değişimlerini gözlemleyerek normalden sapmaları fark etmeye çalışır. Erken belirlenen sorunlar, öğrencinin sağlığını korumak ve daha ciddi problemlerin önüne geçmek için büyük önem taşır. Hemşire, gerekli durumlarda öğrenciyi rehberlik servisine, aileye veya sağlık kurumlarına yönlendirerek bütüncül bir destek sağlar. Ayrıca okul içinde fark ettiği riskli davranışlar, zorbalık, istismar belirtileri veya psikososyal güçlükler gibi durumlarda da koruyucu bir rol üstlenir. İzlem ve erken müdahale yaklaşımı, hemşirenin öğrencilerle sürekli iletişim içinde olmasına, güven ilişkisi kurmasına ve sorunları zamanında çözmesine yardımcı olur. Bu yönüyle hemşire, okul sağlığının sürekliliğini sağlayan önemli bir izlem mekanizması görevi görür (Arslan ve Ardıç, 2024).

3.4. Aile ve Okul Yönetimi ile İş Birliği

Hemşire, üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitiminin etkili bir şekilde yürütülmesi için aile ve okul yönetimiyle yakın iş birliği içinde çalışır. Aileler, öğrencilerin ev ortamındaki tutum ve davranışlarını şekillendiren en önemli unsurlardan biri olduğundan, hemşirenin ailelerle düzenli iletişim kurması eğitimin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşır. Bu kapsamda hemşire, ailelere bilgilendirici toplantılar düzenleyebilir, sağlıklı gelişim dönemleri hakkında rehberlik sunabilir ve yanlış inanışların düzeltilmesine katkı sağlayabilir. Okul yönetimiyle yapılan iş birliği ise eğitim programlarının planlanması, materyal desteği sağlanması ve okul politikalarının oluşturulması gibi süreçleri kapsar. Ayrıca hemşire, öğretmenlerle koordinasyon kurarak öğrencilerin ihtiyaçlarının bütüncül bir yaklaşımla

ele alınmasını sağlar. Bu iş birliği ağı sayesinde öğrencilere sunulan üreme ve cinsel sağlık eğitimi daha yapılandırılmış, tutarlı ve destekleyici bir hale gelir (Güler, 2022).

4. OKUL TEMELLİ MÜDAHALE MODELLERİ

4.1. Kapsamlı Cinsel Sağlık Eğitimi

Kapsamlı Cinsel Sağlık Eğitimi (CSE), gençlere yalnızca üreme biyolojisini öğretmekle kalmayıp, ilişkiler, mahremiyet, rıza, güvenli davranışlar ve duygusal gelişim gibi konuları da kapsayan bütüncül bir eğitim yaklaşımıdır. Bu model, öğrencilerin kendi bedenlerini tanımalarını, sağlıklı iletişim kurmalarını ve bilinçli kararlar almalarını destekler. CSE'nin temel amacı, gençlerin hem fiziksel hem de psikososyal yönden güçlenmesine katkı sağlamak ve riskli davranışları azaltmaktır. Bu eğitim, yaş ve gelişim düzeyine uygun materyallerle planlandığında öğrencilerin ilgisini çeker ve katılımını artırır. Okul hemşiresi ise bu süreçte önemli bir uygulayıcı ve rehber olarak yer alır; ihtiyaç analizi yapmak, doğru bilgilendirme sağlamak ve güvenli bir öğrenme ortamı oluşturmak hemşirenin sorumlulukları arasındadır. CSE yaklaşımı, gençlerin cinsel sağlık konularına daha sağlıklı ve olumlu bir perspektiften bakmasını sağlayan etkili bir eğitim modelidir (Bıkmaz ve ark., 2025).

4.2. Akran Eğitimi Programları

Akran eğitimi programları, gençlerin birbirlerinden öğrenme eğiliminden yararlanan etkili bir eğitim yaklaşımıdır. Bu modelde belirli konularda eğitim almış öğrenciler, kendi yaş grubundaki akranlarına bilgi aktarır ve destek sağlar. Akran eğitiminin temel avantajı, öğrenciler arasında güven duygusunun daha güçlü olmasıdır; gençler çoğu zaman sorularını yetişkinlere sormakta zorlanırken akranlarıyla daha rahat iletişim kurabilirler. Üreme sağlığı ve cinsel sağlık konularında yürütülen akran eğitimleri, yanlış bilgilerin düzeltilmesine, farkındalığın artmasına ve sağlıklı davranışların benimsenmesine katkıda bulunur. Programlar genellikle grup tartışmaları, rol yapma, sunumlar ve akran destek etkinliklerini içerir. Bu süreçte okul hemşiresi, akran liderlerini seçme, eğitme ve süreci izleme görevlerini üstlenir. Böylece akran eğitimi, öğrencilerin hem bilgilenmesini hem de sorumluluk bilinci kazanmasını sağlayan katılımcı ve güçlendirici bir yöntem haline gelir (Polat ve Delibaş, 2024).

4.3. Dijital ve Mobil Destekli Müdahaleler

Dijital teknolojilerin gençler tarafından yoğun şekilde kullanılması, üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitiminde dijital ve mobil destekli müdahalelerin önemini giderek artırmaktadır. Mobil uygulamalar, çevrim içi eğitim platformları, bilgilendirici videolar ve etkileşimli içerikler, öğrencilerin ihtiyaç duydukları bilgilere kolay ve hızlı erişim sağlamasına yardımcı olur. Bu tür dijital araçlar, özellikle mahremiyet gerektiren konularda gençlere daha rahat bir öğrenme ortamı sunar. Öğrenciler, utandıkları veya yüz yüze sormakta zorlandıkları soruları dijital ortamda daha özgürce araştırabilir ve güvenilir bilgilerle karşılaşabilirler (Özbıçakçı, 2014).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Okul hemşiresi, dijital içeriklerin seçimi ve uygulanmasında rehber rol üstlenerek öğrencilerin doğru ve güvenilir kaynaklara yönelmesini sağlar. Ayrıca mobil destekli programlar, öğrencilerin öğrenme hızına uyum sağlayabilen kişiselleştirilmiş içerikler sunabilir. Hatırlatma mesajları, kısa bilgilendirme notları ve etkileşimli testler, öğrenmenin kalıcılığını artırırken öğrencilerin motivasyonunu da güçlendirir. Bunun yanında, dijital ortamda yapılan farkındalık kampanyaları, güvenli internet kullanımı eğitimleri ve sosyal medya temelli bilgilendirme çalışmaları da gençlerin cinsel sağlık konularına daha bilinçli yaklaşmasını destekler. Dijital müdahaleler, okul temelli eğitimleri tamamlayıcı bir araç olarak hem erişilebilirliği artırmakta hem de öğrencilerin bilgiye ulaşma yollarını çeşitlendirmektedir (Kaya ve Eke, 2023).

5. OKUL HEMŞİRELERİNİN UYGULAMALARDA KARŞILAŞTIĞI GÜÇLÜKLER

Okul hemşireleri, üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitimi süreçlerinde önemli roller üstlenseler de uygulamada çeşitli güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bu güçlüklerin başında **kültürel ve toplumsal hassasiyetler** gelmektedir. Cinsel sağlık konularının bazı aileler ve toplum kesimleri tarafından tabu olarak görülmesi, hemşirenin eğitim faaliyetlerini sınırlayabilir. Ailelerin onay vermemesi, yanlış bilgilere dayalı endişeler ve mahremiyet algısının yanlış yorumlanması eğitim sürecinin önünde önemli bir engel oluşturabilir. Bir diğer güçlük ise **okul yönetiminden yeterli destek alınamaması**dır. Eğitim programlarının planlanması için gereken zaman, mekân ve materyal desteğinin sınırlı oluşu hemşirenin görevlerini tam olarak yerine getirmesini zorlaştırabilir. Ayrıca bazı okullarda hemşirenin görev tanımı net olmayabilir; bu da eğitim faaliyetlerinin ikinci plana itilmesine neden olur (Karadağ ve ark., 2013).

İş yükü ve personel yetersizliği de sık karşılaşılan sorunlardandır. Pek çok okulda tek bir hemşire görev yaptığından, aynı anda hem ilk yardım hem kronik hastalık yönetimi hem de eğitim programlarını yürütmeye çalışmak hemşirenin zamanını bölmekte ve eğitim çalışmalarına ayrılan süreyi azaltmaktadır. Bu durum, programların sürekliliğini ve niteliğini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca **öğrencilerin bilgi düzeyleri arasındaki farklılıklar**, dil ve iletişim güçlükleri, sosyal medya kaynaklı yanlış bilgilerin yaygınlığı gibi faktörler de hemşirenin işini zorlaştırmaktadır. Ergenlerin mahremiyet kaygıları, utanma duyguları ve güven sorunu da danışmanlık süreçlerinin etkinliğini azaltabilir. Tüm bu güçlükler, okul hemşirelerinin cinsel sağlık eğitimini etkili biçimde yürütmek için daha fazla destek, kaynak ve iş birliğine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (İnce ve Khorshid, 2024).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu derleme, okul temelli üreme sağlığı ve cinsel sağlık eğitiminde okul hemşiresinin kritik bir role sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ergenlik dönemi; bilgi ihtiyacının arttığı, duygusal değişimlerin yoğunlaştığı ve yanlış kaynaklara yönelme riskinin yüksek olduğu bir dönemdir. Bu nedenle okul ortamı, gençlerin güvenilir ve doğru bilgiye ulaşabileceği en uygun alanlardan biridir. Okul hemşiresi hem eğitici hem danışman hem de izlem ve erken müdahale sağlayan bir profesyonel olarak sürecin

merkezinde yer almaktadır. Ancak çeşitli kültürel, yapısal ve iletişimsel güçlüklerin, hemşirenin etkili şekilde çalışmasını zorlaştırdığı görülmektedir.

Bu doğrultuda, cinsel sağlık eğitiminin okullarda daha sistemli ve sürdürülebilir şekilde yürütülebilmesi için bazı öneriler geliştirilebilir. İlk olarak, okul yönetimlerinin hemşirelik uygulamalarına daha güçlü destek vermesi, eğitim programları için uygun zaman ve ortam sağlaması önem taşımaktadır. Ailelerin sürece aktif olarak dâhil edilmesi ve bilgilendirilmesi hem öğrencinin öğrenme sürecini güçlendirecek hem de eğitimde tutarlılık sağlayacaktır. Ayrıca hemşirelerin mesleki eğitim ve hizmet içi programlarla desteklenmesi, özellikle cinsel sağlık konularında güncel bilgi ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sunacaktır.

Öte yandan dijital araçların bilinçli kullanımı, öğrencilerin erişimini artırarak öğrenme sürecini zenginleştirebilir. Bu nedenle güvenilir dijital içeriklerin geliştirilmesi ve hemşireler tarafından yönlendirilmesi önemlidir. Akran eğitimi modellerinin okul programlarına entegre edilmesi de öğrencilerin katılımını ve motivasyonunu artıran etkili bir yöntemdir.

Sonuç olarak, okul hemşirelerinin güçlendirilmesi, çok paydaşlı iş birliği geliştirilmesi ve eğitim ortamının desteklenmesi, gençlerin sağlıklı cinsel gelişim süreçlerine büyük katkı sağlayacaktır. Böyle bir yaklaşım, okul temelli cinsel sağlık eğitiminin hem etkinliğini hem de sürdürülebilirliğini artıracaktır.

KAYNAKLAR

Akyol, C. Ç., & Kutlu, M. (2019). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerine yönelik geliştirilen cinsel sağlık psiko-eğitim programının etkililiği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *20*(2), 591–600.

Arslan, N., & Ardıç, A. (2024). Evaluation of school health nursing practice in acute health problems with the Omaha system. *Journal of Nursology*, *2*(6), 380–387.

Bıkmaz, F., İşcan, C. D., Koçer, E., & Kartal, M. (2025). Yaşa uygun kapsamlı cinsellik eğitimi bağlamında okul öncesinden ortaöğretime öğretim programlarının analizi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *(64)*, 272–301.

Güler, R. (2022). Okul çağı çocuklarında sağlık okuryazarlığı ve okul sağlığı hemşireliği. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, *4*(3), 330–338.

Gürsoy, E., & Gençalp, N. S. (2010). Cinsel sağlık eğitiminin önemi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, *(23)*, 29–36.

İnce, M., & Khorshid, L. (2024). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin klinik uygulamalarda tedirgin olduğu durumlar ve karşılaştıkları güçlükler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *40*(3), 357–365.

Karadağ, G., Kılıç, S. P., Ovayolu, N., Ovayolu, Ö., & Kayaaslan, H. (2013). Öğrenci hemşirelerin klinik uygulamada karşılaştıkları güçlükler ve klinik hemşireler hakkındaki görüşleri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, *12*(6), 665–672.

Kaya, E., & Eke, E. (2023). Bireylerin mobil sağlık uygulaması kullanım durumu ve e-sağlık okuryazarlığı ilişkisi. *İşletme Bilimi Dergisi*, *11*(1), 1–15.

Korkmaz, B. C. (2023). Ergenlerde cinsel eğitimin okullardaki yeri ve önemi: Farklı ülkelerden uygulamalar. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *3*(1), 25–44.

Özbıçakçı, Ş. (2014). Okul hemşireliğinde bilgisayar destekli sağlık eğitimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *7*(3), 246–251.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Polat, F., & Delibaş, L. (2024). Sağlığı geliştirme modeline göre verilen akran eğitiminin cinsel yolla bulaşan hastalıklar bilgi düzeyi ve sağlık algısı üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, *33*(3), 377–386.

Yücesan, A., & Alkaya, S. A. (2018). Okullarda göz ardı edilen bir konu: Cinsel sağlık eğitimi. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, *25*(2), 200–209.

Zeren, F., & Gürsoy, E. (2018). Neden cinsel sağlık eğitimi? *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *8*(1), 29–33.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ADÖLESANLARDA DİJİTAL BAĞIMLILIK VE ETKİLERİ

Nermin Altunbaş[1], Şule Sevimligül[2]

[1] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
ORCID ID: 0000-0003-1190-3523
[2] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD,
ORCID ID: 0009-0006-9035-7872

ÖZET

21.yüzyıl, bilişim ve bilgi teknolojilerinin hızla geliştiği, dijital araçların günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline geldiği bir dönemdir. İnternet, akıllı telefonlar, sosyal medya ve dijital oyunlar bireylere önemli kolaylıklar sağlarken, bu teknolojilerin aşırı ve kontrolsüz kullanımı dijital bağımlılık gibi yeni sağlık sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Özellikle adolesan dönem, biyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan hassas bir gelişim evresi olması nedeniyle dijital bağımlılığa karşı daha yüksek risk taşımaktadır. Literatürde dijital bağımlılık; bireyin dijital araçları kontrolsüz biçimde kullanması, günlük işlevselliğinin bozulması ve psikososyal sorunlar yaşamasıyla karakterize edilmektedir.

Araştırmalar, dijital bağımlılığın adolesanlarda uyku bozuklukları, fiziksel aktivite azalması, obezite, postüral sorunlar, akademik başarıda düşüş, sosyal uyum güçlükleri, yalnızlık, kaygı ve depresyon gibi çok yönlü olumsuz sonuçlara yol açtığını göstermektedir. Sosyal medya ve dijital oyunların dopamin salınımını artırarak bağımlılık davranışını pekiştirdiği, ekran süresinin artmasının sedanter yaşam biçimini desteklediği ve ruhsal iyi oluşu olumsuz etkilediği bildirilmektedir. Bununla birlikte dijital teknolojilerin kontrollü ve amaçlı kullanımının bilişsel ve psikomotor becerileri destekleyebileceği de vurgulanmaktadır.

Bu bağlamda dijital bağımlılık, yalnızca bireysel bir sorun değil; adolesan sağlığını biyopsikososyal açıdan etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınmalıdır. Erken tanılama, farkındalık artırıcı eğitimler ve sağlıklı dijital kullanım alışkanlıklarının kazandırılması, olumsuz etkilerin azaltılmasında temel stratejiler arasında yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Adolesan Sağlığı, Dijital Bağımlılık, İnternet ve teknoloji kullanımı

DIGITAL ADDICTION IN ADOLESCENTS AND ITS EFFECTS

ABSTRACT

The 21st century is characterized by the rapid development of information and communication technologies, with digital tools becoming an integral part of daily life. While the internet, smartphones, social media, and digital games provide significant convenience and benefits, their excessive and uncontrolled use has led to the emergence of new health problems such as digital addiction.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Adolescence, in particular, represents a biologically, psychologically, and socially sensitive developmental period, placing adolescents at higher risk for digital addiction. In the literature, digital addiction is characterized by the uncontrolled use of digital devices, impairment in daily functioning, and the emergence of psychosocial problems.

Research indicates that digital addiction in adolescents is associated with a wide range of negative outcomes, including sleep disturbances, decreased physical activity, obesity, postural problems, reduced academic achievement, difficulties in social adjustment, loneliness, anxiety, and depression. It has been reported that social media and digital games reinforce addictive behaviors by stimulating dopamine release, while increased screen time promotes a sedentary lifestyle and negatively affects psychological well-being. Nevertheless, it is also emphasized that the controlled and purposeful use of digital technologies can support cognitive and psychomotor skills.

In this context, digital addiction should be considered not only an individual issue but also a significant public health problem that affects adolescent health from a biopsychosocial perspective. Early identification, awareness-raising educational interventions, and the promotion of healthy digital use habits are among the key strategies for reducing its adverse effects.

Keywords: Adolescent Health, Digital Addiction, Internet and Technology Use

1. GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyıl, bilginin üretimi, paylaşımı ve dolaşımının dijital teknolojiler aracılığıyla hız kazandığı bir dönem olarak tanımlanmakta ve bu bağlamda bilişim ya da bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır (Canbulat ve ark., 2023). Teknoloji ve internet altyapısındaki hızlı gelişmeler, dijital ağların ve araçların gündelik yaşamın hemen her alanına entegre olmasına yol açmış; bu durum bireylere zaman, mekân ve iletişim açısından önemli kolaylıklar sağlamıştır (Çağatay, 2024). Bununla birlikte, söz konusu dönüşüm yalnızca olumlu sonuçlar doğurmamış, bazı yeni risk alanlarını da beraberinde getirmiştir. Bu risk alanlarından biri, son yıllarda giderek daha görünür hale gelen dijital bağımlılık olgusudur.

Bağımlılık davranışlarının özellikle gelişimsel açıdan hassas bir dönem olan adolesan dönemde daha sık ortaya çıktığı bildirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 10–19 yaş aralığını kapsayan bu dönemde riskli davranış örüntülerinin daha yaygın görülebildiğini vurgulamaktadır (Bütüner ve ark., 2022). Dijital teknolojilerin erken yaşta ve yoğun biçimde kullanılmaya başlanması, adolesanların bağımlılık geliştirme açısından daha kırılgan bir grubu oluşturmasına neden olmaktadır.

2. DİJİTALLEŞME VE BAĞIMLILIK

Teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte internet ve dijital medya araçları, günümüzde her yaş grubundan bireyin yaşamında merkezi bir konum edinmiştir. İnternet, akıllı telefonlar, tabletler ve diğer dijital platformlar bireylerin bilgiye erişimini kolaylaştırmakta; iletişim, eğlence ve öğrenme süreçlerini

dönüştürmektedir (Aslan, 2016; Aydoğdu, 2018). Ancak bu araçların kontrolsüz ve aşırı kullanımı, dijital medya temelli bağımlılık türlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Eşgi, 2013).

İnternet bağımlılığı kavramı literatürde ilk kez 1995 yılında Goldberg tarafından dile getirilmiş; ardından Young, DSM–IV'te yer alan patolojik kumar oynama ölçütlerini temel alarak internet bağımlılığını davranışsal bir bağımlılık türü olarak ele almıştır (Batıgün & Hasta, 2010). Young (1996) tarafından tanımlanan ölçütler arasında internetle aşırı zihinsel meşguliyet, kullanım süresinin giderek artması, kontrol kaybı, yoksunluk belirtileri, planlanandan daha uzun süre kullanım ve internet kullanımına bağlı sosyal, akademik ve duygusal sorunlar yer almaktadır.

Dijital bağımlılık kavramı ise yalnızca internet kullanımını değil; akıllı telefonlar, tabletler, bilgisayarlar, televizyon ve sosyal medya gibi çok sayıda dijital araç ve ortamı kapsayan daha geniş bir çerçeveyi ifade etmektedir (Çakır ve ark., 2021). Sürekli teknolojiyle etkileşim halinde olmanın, bireylerde işlevsellik kaybına yol açması dijital bağımlılığın temel göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Arısoy, 2009).

Bu bağımlılık türü; internet, sosyal medya ve dijital oyunlar gibi farklı alt boyutları içermekte ve bireylerin günlük yaşam rutinlerini doğrudan etkilemektedir (Vaghela, 2016). Dijital araçlara aşırı zaman ayıran bireylerin yüz yüze sosyal ilişkilerden uzaklaşabildiği, sosyal etkileşim kurma becerilerinde zorlanabildiği bildirilmektedir (Çokkeser & Kızıltan, 2023). Bu nedenle dijital bağımlılığın yalnızca belirli bir cihaz ya da içerik türüyle sınırlı ele alınması yeterli görülmemekte; daha bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Seema ve ark., 2022).

Literatürde dijital bağımlılık, "yaşı olmayan bir bağımlılık" olarak tanımlanmakta; çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde yaygın biçimde görülebilmektedir (Horzum, 2011). Bununla birlikte, özellikle genç nüfus arasında dijital bağımlılığın görülme sıklığının her geçen yıl arttığı bildirilmektedir (Laoura & Richard, 2004; Mossbarger, 2008).

2.1. Dijital Bağımlılığın Adolesan Sağlığı Üzerine Etkileri

Günümüz koşullarında dijital medya araçlarından tamamen uzak durmak mümkün değildir. Bu nedenle asıl önemli olan, bireylerin dijital teknolojileri gereksinimleri doğrultusunda dengeli ve bilinçli bir şekilde kullanabilmeleridir. Aksi takdirde dijital araçların aşırı kullanımı, çeşitli fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Akyol, 2021).

Dijital cihaz kullanımının kontrolsüz artışı, çocuk ve ergenlerin öğrenme süreçlerini, yaşam biçimlerini ve sağlık davranışlarını doğrudan etkilemektedir (Ding ve ark., 2023). Teknolojik çeşitliliğin artmasıyla birlikte her bir dijital aracın farklı bağımlılık örüntüleri geliştirebildiği ve dijital bağımlılığın kapsamının giderek genişlediği belirtilmektedir (Arslan ve ark., 2015; Kaymal, 2020). Yapılan çalışmalar, bireylerin dijital araçlara erişemediği durumlarda huzursuzluk ve eksiklik hissi yaşayabildiğini göstermektedir (Çokkeser & Kızıltan, 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri, dijital cihazlarla erken yaşta tanışıldığını ortaya koymaktadır. Türkiye'de bilgisayar kullanma yaşının ortalama 8, cep telefonu kullanma yaşının ise 10 olduğu; 8–17 yaş grubundaki çocukların önemli bir bölümünün internet ve cep telefonu kullandığı bildirilmektedir (TÜİK, 2022).

Adolesan dönem, biyolojik büyüme ve psikososyal gelişim açısından kritik bir evredir. Bu dönemde yeterli uyku, sağlıklı gelişimin temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Dijital bağımlılığın, özellikle gece saatlerinde artan ekran kullanımı yoluyla uyku düzenini bozduğu ve biyolojik ritmi olumsuz etkilediği ifade edilmektedir (Çokkeser & Kızıltan, 2023).

Literatürde, dijital bağımlılığın fiziksel hareketsizliği artırarak obezite riskini yükselttiği; ekran süresinin artmasıyla birlikte fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı belirtilmektedir (Nelson ve ark., 2006; Dennison ve ark., 2002). Bunun yanı sıra dijital oyun ve sosyal medya kullanımının psikolojik iyi oluş, yalnızlık, depresyon ve kaygı düzeyleriyle ilişkili olduğu bildirilmektedir (Cacioppo & Cacioppo, 2018; Kim & Smith, 2017).

Uyku sağlığı açısından bakıldığında, özellikle taşınabilir dijital cihazların çocuk ve ergenlerde uyku kalitesini daha olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Twenge & Hisler, 2018). Aşırı ekran süresinin, gecikmiş yatma saatleri ve toplam uyku süresinde azalma ile ilişkili olduğu çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (Lissak, 2018; Bal & Okkay, 2021).

3. SONUÇ

Dijital bağımlılık, adolesanların fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlıklarını çok boyutlu biçimde etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır. Dijital cihazlara erken yaşta erişim, artan ekran süreleri ve azalan fiziksel aktivite düzeyi, sağlıklı gelişimi tehdit eden temel etmenler arasında yer almaktadır. Uyku bozuklukları, obezite riski, sosyal izolasyon ve akademik performans düşüşü dijital bağımlılığın öne çıkan sonuçlarıdır.

Bu nedenle dijital bağımlılıkla mücadelede yalnızca yasaklayıcı yaklaşımlar yeterli değildir. Bilinçli kullanım, denge ve özdenetim becerilerinin geliştirilmesi temel strateji olarak benimsenmelidir. Ailelerin, eğitim kurumlarının ve sağlık profesyonellerinin adolesanların dijital kullanım alışkanlıklarını izlemeleri ve erken dönemde koruyucu müdahaleler geliştirmeleri büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak dijital teknolojilerin yaşamdan tamamen çıkarılması mümkün değildir; ancak adolesanların dijital dünyayla sağlıklı, dengeli ve kontrollü bir ilişki kurmalarının desteklenmesi, uzun vadede bireysel ve toplumsal sağlık açısından sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır.

KAYNAKLAR

Akyol, Y. S. (2021). *Covid-19 pandemisi sürecindeki eğitimcilerin dijital bağımlılığı ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arslan, A., Kırık, A. M., Karaman, M., & Çetinkaya, A. (2015). Lise ve üniversite öğrencilerinde dijital bağımlılık. *Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, *8*(8), 34–58.

Aslan, A., Turgut, Y. E., & Karakuş Yılmaz, T. (2016, October). Türkiye'de Coğrafi Bölgelere Göre Çocukların İnternet Kullanımları. In *4th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium. Elazığ* (pp. 6-8).

Aydoğdu, F. (2018). Dijital oyun oynayan çocukların dijital oyun bağımlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, *6*(31), 1–18.

Bal, F., & Okkay, İ. (2022). İnternet tabanlı sorunlu alışveriş davranışı: Çevrimiçi alışveriş bağımlılığı. *Bağımlılık Dergisi*, *23*(1), 111–120.

Batıgün, A. D., & Hasta, D. (2010). İnternet bağımlılığı: Yalnızlık ve kişilerarası ilişki tarzları açısından bir değerlendirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, *11*(3), 213–219.

Bütüner, R., Bütüner, N., & Bütüner, M. (2022). Ergenlerde sosyal medya bağımlılığı konusunda son beş yılda yapılmış çalışmaların incelenmesi. *Journal of Information Systems and Management Research*, *4*(2), 17–34.

Cacioppo, J. T., & Cacioppo, S. (2018). Loneliness in the modern age: An evolutionary theory of loneliness (ETL). *Advances in Experimental Social Psychology*, *58*, 127–197. https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2018.03.001

Canbulat, T., İlhan, E., & Hamurcu, H. (2023). Sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik yeterlilik algılarının incelenmesi. *Mediterranean Journal of Educational Research*, *17*(46), 19–36.

Çağatay, H. H. E. (t.y.). Teknoloji ve internetin getirisi olarak dijital bağımlılık. *Bitlis Eren Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *2*(2), 49–60.

Çakır, M., Kocagöz, E., & Karakuş, F. N. (2021). Çocuklarda dijital bağımlılık: Ebeveynlerle nicel bir araştırma. *E-ICEESS Bildiri Kitabı*, 71–93.

Çokkeser, Ş. P., & Kızıltan, G. (2023). Adölesanlarda dijital bağımlılık ve obezitenin ilişkilendirilmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *8*(3), 235–244.

Dennison, B. A., Erb, T. A., & Jenkins, P. L. (2002). Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, *109*(6), 1028–1035. https://doi.org/10.1542/peds.109.6.1028

Ding, K., & Li, H. (2023). Digital addiction intervention for children and adolescents: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(6), 4777. https://doi.org/10.3390/ijerph20064777

Eşgi, N. (2013). Dijital yerli çocukların ve dijital göçmen ebeveynlerinin internet bağımlılığına ilişkin algılarının karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*(4), 181–194.

Horzum, M. B. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 36*(159), 56–68.

Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Jakobsen, R., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2015). Sleep and use of electronic devices in adolescence: Results from a large population-based study. *BMJ Open, 5*(1), e006748. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006748

Kaya, A. (2021). Adölesanlarda dijital oyun bağımlılığının mutluluk ve yaşamın anlamına etkisi. *Bağımlılık Dergisi, 22*(3), 297–304.

Kaymal, B. (2020). *Okul öncesi öğretmenlerinin dijital bağımlılıklarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kim, Y., & Smith, D. (2017). Pedagogical and technological augmentation of mobile learning for young children. *Interactive Learning Environments, 25*(1), 4–16. https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1087411

Laura, A. N., & Richard, N. (2004). Development of a psychometrically sound internet addiction scale: A preliminary step. *Psychology of Addictive Behaviors, 18*(4), 381–384. https://doi.org/10.1037/0893-164X.18.4.381

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents. *Environmental Research, 164*, 149–157. https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015

Macit, H. B. (2018). A research on social media addiction and dopamine driven feedback. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5*(3), 1–11.

Mossbarger, B. (2008). Is internet addiction addressed in the classroom? *Computers in Human Behavior, 24*(2), 468–474. https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.01.004

Mustafaoğlu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Bağımlılık Dergisi, 19*(3), 51–58.

Nelson, M., Neumark-Stzainer, D., Hannan, P., & Sirard, J. (2006). Longitudinal and secular trends in physical activity and sedentary behavior during adolescence. *Pediatrics, 118*(6), 1627–1634. https://doi.org/10.1542/peds.2006-0926

Seema, R., Heidmets, M., Konstabel, K., & Varik-Maasik, E. (2022). Development and validation of the Digital Addiction Scale for Teenagers (DAST). *Journal of Psychoeducational Assessment, 40*(2), 293–304. https://doi.org/10.1177/07342829211037720

Straker, L. M., Coleman, J., Skoss, R., Maslen, B., Burgess-Limerick, R., & Pollock, C. (2008). A comparison of posture and muscle activity during tablet computer, desktop computer and paper use by young children. *Ergonomics, 51*(4), 540–555. https://doi.org/10.1080/00140130701711000

Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. https://data.tuik.gov.tr

Twenge, J. M., & Hisler, G. C. (2018). Associations between screen time and sleep duration among adolescents. *Journal of Adolescence, 66*, 77–86. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.002

Uslu, M. (2021). Türkiye'de sosyal medya bağımlılığı ve kullanımı araştırması. *Türk Akademik Araştırmalar Dergisi, 6*(2), 374–375.

Uygur, Y., & Dilmaç, B. (2021). Genç yetişkin bireylerde internet bağımlılığı, sosyal uyum ve mutluluk düzeyleri arasındaki yordayıcı ilişkiler. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10*(3), 1706–1714.

Vaghela, P. S. (2016). Digital addiction: An epidemic of digital world. In *Proceedings of the National Conference on Managing Business Through Digital Marketing in the Globalized Era* (pp. 1–6). Grajat.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ADÖLESANLARDA DİSMNORE YÖNETİMİNDE KANITA DAYALI HEMŞİRELİK UYGULAMALARI VE YAKLAŞIMLAR

Nermin Altunbaş[1], Ahmet Remzi Bayır[2]

[1] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
ORCID ID: 0000-0003-1190-3523
[2] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD,
ORCID ID: 0009-0004-7985-0784

ÖZET

Adölesan dönem, fiziksel, hormonal ve psikososyal değişimlerin yoğun olarak yaşandığı, menstrual sağlığın önemli bir yer tuttuğu kritik bir gelişim sürecidir. Bu dönemde sık görülen dismenore, şiddetli menstrual ağrıya bağlı olarak adölesanların günlük yaşam aktivitelerini, okul devamlılığını, akademik başarısını ve sosyal ilişkilerini olumsuz yönde etkileyebilen yaygın bir sağlık sorunudur. Birçok genç kız menstrual ağrıyı normal kabul etmekte, profesyonel destek aramamakta ve etkili baş etme yöntemlerini yeterince bilmemektedir. Bu durum, dismenorenin yönetimini güçleştirmekte ve yaşam kalitesinde belirgin düşüşlere yol açmaktadır.

Dismenore, primer ve sekonder olmak üzere iki grupta ele alınmakta; biyolojik, psikolojik ve yaşam tarzına bağlı çok sayıda risk faktöründen etkilenmektedir. Erken menarş, aile öyküsü, düzensiz yaşam alışkanlıkları ve stres, adölesanlarda ağrı şiddetini artıran başlıca etkenler arasındadır. Bunun yanı sıra dismenore, yalnızca fiziksel değil; kaygı, duygudurum değişiklikleri, sosyal geri çekilme ve öz güven azalması gibi önemli psikososyal sonuçlara da yol açabilmektedir.

Adölesanlarda dismenore yönetiminde hemşirelik, kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda temel bir rol üstlenmektedir. Hemşireler; ağrının kapsamlı değerlendirilmesi, eğitim ve danışmanlık hizmetleri, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin doğru kullanımı ile gençlerin kendi kendine bakım becerilerini desteklemektedir. Sıcak uygulama, egzersiz, gevşeme teknikleri gibi nonfarmakolojik yaklaşımlar ile uygun farmakolojik tedavilerin bilinçli kullanımı, dismenore kontrolünde etkilidir. Kanıta dayalı kılavuzlar doğrultusunda yürütülen bütüncül hemşirelik yaklaşımları, adölesanların dismenoreyle baş etme becerilerini güçlendirerek yaşam kalitelerinin artırılmasına önemli katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Dismenore, Hemşirelik, Kanıta Dayalı Uygulamalar, Eğitim ve Danışmanlık, Ağrı Yönetimi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

EVIDENCE-BASED NURSING PRACTICES AND APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF DYSMENORRHEA IN ADOLESCENTS

ABSTRACT

Adolescence is a critical developmental period characterized by intense physical, hormonal, and psychosocial changes, during which menstrual health plays a significant role. Dysmenorrhea, which is frequently observed during this period, is a common health problem that can negatively affect adolescents' daily activities, school attendance, academic performance, and social relationships due to severe menstrual pain. Many adolescent girls perceive menstrual pain as normal, do not seek professional support, and lack sufficient knowledge of effective coping strategies. This situation complicates the management of dysmenorrhea and leads to a marked decline in quality of life.

Dysmenorrhea is classified into two types primary and secondary and is influenced by numerous biological, psychological, and lifestyle-related risk factors. Early age at menarche, family history, irregular lifestyle habits, and stress are among the main factors that increase pain severity in adolescents. In addition, dysmenorrhea is associated not only with physical symptoms but also with significant psychosocial consequences, including anxiety, mood changes, social withdrawal, and decreased self-esteem.

In the management of dysmenorrhea among adolescents, nursing plays a fundamental role within the framework of evidence-based practices. Nurses support adolescents' self-care skills through comprehensive pain assessment, education and counseling services, and the appropriate use of pharmacological and non-pharmacological interventions. Non-pharmacological approaches such as heat application, exercise, and relaxation techniques, along with the rational and safe use of pharmacological treatments, are effective in controlling dysmenorrhea. Holistic nursing approaches implemented in line with evidence-based guidelines strengthen adolescents' coping abilities and make a substantial contribution to improving their quality of life.

Keywords: Adolescence; Dysmenorrhea; Nursing; Evidence-Based Practices; Education and Counseling; Pain Management

1. GİRİŞ

Adölesan dönem, fiziksel, duygusal ve sosyal açıdan hızlı değişimlerin yaşandığı, genç bireylerin yetişkinliğe hazırlandığı kritik bir gelişim sürecidir. Bu dönemde başlayan menstrual döngü, birçok genç kız için yeni bir deneyim olmakla birlikte bazı durumlarda yaşam kalitesini etkileyen sorunlara da neden olabilmektedir. Dismenore, adölesanlarda en sık görülen menstrual sağlık problemlerinden biri olup, şiddetli ağrı nedeniyle günlük aktiviteleri, okul yaşamını ve sosyal ilişkileri olumsuz etkileyebilmektedir. Çoğu genç, yaşadığı ağrıyı normal kabul ettiği için profesyonel yardım almamakta ya da etkili baş etme yöntemlerini bilmemektedir. Bu nedenle dismenorenin erken dönemde doğru tanınması, yönetilmesi ve gençlerin bilinçlendirilmesi büyük önem taşır. Hemşirelik ise bu süreçte

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

eğitim, danışmanlık ve uygun bakım girişimleriyle önemli bir rol üstlenir. Kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları, adölesanların ağrıyla baş etmesini destekleyen etkili ve güvenli yöntemler sunar (Bodur ve Gökşin, 2025).

2. DİSMENORENİN TANIMI

2.1. Kavramsal Tanım

Dismenore, menstruasyon döneminde ortaya çıkan ve günlük yaşamı etkileyebilecek düzeyde rahatsızlık veren alt karın ağrısı olarak tanımlanır. Genellikle adet kanamasının başlamasından kısa süre önce hissedilir ve ilk 24–48 saat içinde en yoğun hâle ulaşır. Dismenore iki ana grupta ele alınır: **primer** ve **sekonder** dismenore. Primer dismenore, altta yatan organik bir neden olmaksızın ortaya çıkan ve çoğunlukla ergenlik döneminin başlamasından birkaç yıl sonra görülen ağrıdır. Bu türde ağrı, rahmin prostaglandin düzeylerindeki artışa bağlı olarak gelişen kasılmalarla ilişkilidir. Sekonder dismenore ise endometriozis, myom veya pelvik enfeksiyon gibi altta yatan patolojik bir duruma bağlı olarak gelişir ve genellikle daha ileri yaşlarda görülür. Her iki durumda da ağrı; kramp tarzında, bel bölgesine vurabilen ve zaman zaman bulantı, yorgunluk veya baş ağrısı gibi ek belirtilerle birlikte seyredebilen bir yapı gösterir (Özşahin ve ark., 2022).

2.2. Epidemiyoloji

Dismenore, adölesan kızlarda en sık görülen menstrual sorunlardan biri olarak kabul edilir ve bu dönemdeki gençlerin önemli bir kısmı yaşamlarının bir döneminde menstrual ağrı deneyimlediğini belirtmektedir. Ergenlik döneminde ovulatuar döngünün tam olarak düzenlenmemesi ve hormonal dalgalanmaların devam etmesi, dismenorenin ortaya çıkma sıklığını artıran temel etkenlerdendir. Yapılan saha çalışmalarında, adölesanlarda dismenore prevalansının %50 ile %90 arasında değişebildiği ve birçok gencin bu ağrı nedeniyle günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma yaşadığı bildirilmiştir. Bu durum, okul devamsızlığı, ders başarısında düşüş ve sosyal etkileşimlerde azalma gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca bazı kültürel ve bireysel faktörler, gençlerin yaşadığı ağrıyı ifade etmelerini güçleştirerek gerçek prevalansın olduğundan daha düşük görünmesine neden olabilir. Dismenorenin yaygınlığı ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, bu durumun toplum sağlığı açısından önemli bir sorun olduğu açıktır (Türkmen, 2019).

2.3. Risk Faktörleri

Dismenorenin ortaya çıkmasında birçok biyolojik, psikolojik ve yaşam tarzına bağlı etken rol oynar. En önemli biyolojik risk faktörleri arasında erken menarş yaşı, uzun ya da düzensiz menstrual döngüler ve yoğun kanama yer alır. Aile öyküsü de güçlü bir belirleyicidir; annesinde veya kız kardeşlerinde dismenore bulunan gençlerde benzer şikâyetlerin görülme olasılığı artar. Yaşam tarzı faktörleri de önemli rol oynar. Fiziksel aktivitenin az olması, yetersiz uyku, stresli yaşam koşulları ve düzensiz beslenme ağrı şiddetini artırabilir. Özellikle kafein tüketimi, sigara kullanımı ve obezite gibi durumlar ağrının daha sık ve yoğun yaşanmasına katkı sağlayabilir. Psikolojik etkenler de risk faktörleri arasında

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

değerlendirilmektedir; yüksek kaygı düzeyi, duygusal baskı ve stres, gençlerin ağrı algısını etkileyerek dismenoreyi daha zor yönetilir hale getirebilir. Bu nedenle risk faktörlerinin tanınması ve ele alınması, etkili yönetimin temelini oluşturur (Güvey, 2019).

3. ADÖLESANLARDA DİSMENORE

3.1. Adölesan Döneminde Menstruasyonun Özellikleri

Adölesan dönem, hormonal sistemin olgunlaşmaya devam ettiği ve menstrual döngünün tam olarak düzenli hale gelmediği bir süreçtir. Bu dönemde başlayan menstruasyon, genç bireylerin hem fiziksel hem de duygusal olarak yeni deneyimler yaşamasına neden olur. Menstruasyonun ilk yıllarında ovulasyonun her döngüde gerçekleşmemesi oldukça yaygındır. Ovulatuar döngünün tam oturmamış olması, adet sürelerinde değişkenliğe ve kanama miktarında düzensizliklere yol açabilir. Bu nedenle adölesanlarda menstruasyon genellikle düzensiz başlar ve birkaç yıl içinde daha düzenli bir yapıya kavuşur. Hormonal dalgalanmalar adölesan dönemin belirgin özelliklerinden biridir. Bu dalgalanmalar hem menstrual döngünün ritmini hem de ağrı, duygu durum değişiklikleri, yorgunluk gibi eşlik eden belirtileri etkileyebilir. Genç kızların bir kısmı bu dönemde daha yoğun premenstrüel belirtiler yaşayabilir. Menstruasyonun fizyolojik bir süreç olduğunu anlamlandırmakta güçlük çekmeleri de oldukça yaygındır. Bu nedenle uygun bilgilendirme ve destek, gençlerin menstruasyona uyum sağlamasında önemli bir rol oynar. Adölesan dönemde yaşanan bu geçiş süreci, bireyin kendi bedenini tanıması, değişimleri fark etmesi ve sağlıkla ilgili doğru alışkanlıklar geliştirmesi için kritik bir fırsat sunar (Topan ve ark., 2021).

3.2. Adölesanlarda Dismenorenin Psikososyal Etkileri

Adölesanlarda dismenore yalnızca fiziksel bir sorun olarak değil, aynı zamanda önemli psikososyal sonuçları olan bir durum olarak değerlendirilir. Şiddetli menstrual ağrı, gençlerin günlük yaşam aktivitelerini sınırlandırabilir ve okul devamsızlığına yol açabilir. Bu durum ders başarısında düşme, dikkat dağınıklığı ve motivasyon kaybı gibi akademik etkiler yaratabilir. Psikolojik açıdan bakıldığında, sürekli ağrı yaşamak kaygı düzeyini artırabilir, stres birikimine neden olabilir ve genç bireylerde huzursuzluk ya da duygudurum değişikliklerine yol açabilir. Sosyal ilişkiler de dismenoreden etkilenebilir; gençler ağrı nedeniyle sosyal etkinliklere katılmak istemeyebilir ve arkadaşlık ilişkilerinde geri çekilme yaşayabilir. Ayrıca beden algısında olumsuzluklar, utanma duygusu ve menstrual süreçle ilgili yanlış inançlar ergenlerin kendilerini ifade etmesini zorlaştırabilir. Bu nedenle dismenore, adölesanların duygu dünyasını, sosyal yaşamını ve öz güvenini çok yönlü olarak etkileyen önemli bir sağlık konusudur (Yılmaz ve Avcı, 2020).

3.3. Adölesanlarda Dismenore Yönetiminde Karşılaşılan Güçlükler

Adölesanlarda dismenore yönetimi, çeşitli bireysel ve çevresel etkenler nedeniyle zorlayıcı olabilmektedir. Birçok genç, yaşadığı menstrual ağrıyı normal kabul etmekte ve bu nedenle profesyonel yardım aramaktan çekinmektedir. Utanma, çekingenlik ve aile içinde menstruasyonun konuşulmaması

gibi kültürel faktörler, gençlerin ihtiyaç duydukları bilgiyi ve desteği zamanında alamamalarına neden olur. Ayrıca, ağrıyı tanımlama becerisinin yeterince gelişmemiş olması, semptomların sağlık çalışanlarına doğru aktarılmasını güçleştirebilir. Okul ortamında uygun dinlenme alanlarının bulunmaması, ders yoğunluğu ve devamsızlık kaygısı, dismenoreyle baş etmeyi daha da zorlaştırır. Bir diğer güçlük ise gençlerin etkili ağrı yönetimi yöntemlerini bilmemesi veya mevcut bilgilerini uygulamaya dökememesidir. Tüm bu etkenler, adölesanların dismenoreyi yönetmede yetersiz kalmasına ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır (Yılmaz ve Başer, 2016).

4. KANITA DAYALI HEMŞİRELİK UYGULAMALARI VE YAKLAŞIMLARI

4.1. Hemşirenin Rolü

Dismenore yaşayan adölesanların bakımında hemşireler hem eğitici hem de destekleyici bir rol üstlenir. Öncelikle hemşire, genç bireyin yaşadığı ağrıyı doğru şekilde değerlendirmesine yardımcı olur; ağrının şiddeti, süresi ve günlük yaşam üzerindeki etkisini belirleyerek uygun bakım planı oluşturur. Hemşirelik bakımının önemli bir yönü, adölesanlara menstruasyonla ilgili doğru ve anlaşılır bilgi sunmak, yanlış inanışları gidermek ve bireyin kendi bedenini tanımasını desteklemektir. Ayrıca hemşire, uygun ağrı yönetimi yöntemlerini öğretir; sıcak uygulama, gevşeme teknikleri, düzenli fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme gibi nonfarmakolojik yöntemler hakkında rehberlik sağlar. Gerektiğinde sağlık profesyonellerine yönlendirme yaparak multidisipliner bir yaklaşımın parçası olur. Hemşirenin empatik iletişimi, gençlerin kendilerini rahat ifade etmesini sağlar ve dismenore deneyiminin psikososyal etkilerini azaltmada önemli bir destek oluşturur. Bu nedenle hemşirelik, dismenorenin bütüncül yönetiminde temel bir unsurdur (Yılmaz ve Şahin, 2019).

4.2. Farmakolojik Olmayan Kanıta Dayalı Uygulamalar

Dismenore yönetiminde farmakolojik olmayan uygulamalar, adölesanların ağrıyı daha doğal ve yan etkisiz yöntemlerle kontrol etmesine yardımcı olur. Bu uygulamalar, hemşirelik bakımında sık kullanılan ve bilimsel çalışmalarda etkinliği gösterilmiş yöntemlerdir. Sıcak uygulama, uterin kasların gevşemesini sağlayarak ağrıyı azaltan en yaygın yöntemlerden biridir. Düzenli fiziksel aktivite ve esneme egzersizleri, dolaşımı artırarak ağrı şiddetini hafifletebilir. Yoga ve nefes egzersizleri ise hem fiziksel rahatlama hem de stresin azalması yoluyla olumlu etki gösterir. Aromaterapi, özellikle lavanta ve nane yağı gibi rahatlatıcı özelliği bilinen yağların kullanımıyla rahatlama sağlayabilir. Masaj ve akupressür gibi dokunmaya dayalı yaklaşımlar da kas gerginliğini azaltarak ağrı kontrolünü destekler. Bu yöntemlerin çoğu kolay uygulanabilir, düşük maliyetli ve adölesanların kendi kendine bakım becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayan uygulamalardır (Özşahin, 2022).

4.3. Farmakolojik Yaklaşımlar

Dismenore yönetiminde farmakolojik yaklaşımlar, ağrı şiddetinin günlük yaşamı belirgin şekilde etkilediği durumlarda sıklıkla tercih edilen yöntemlerdir. Adölesanlarda en yaygın kullanılan ilaç grubu, prostaglandin üretimini azaltarak ağrıyı hafifleten nonsteroid antiinflamatuar ilaçlardır (NSAİİ). Bu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ilaçlar genellikle adet başlamadan kısa süre önce veya ağrı ortaya çıktığında kullanılabilir ve birçok gençte etkili bir rahatlama sağlar. Parasetamol gibi analjezikler de hafif ağrılarda tercih edilebilir; ancak daha şiddetli dismenorede NSAİİ'ler daha fazla etkilidir. Bazı durumlarda hormonal yöntemler, özellikle kombine oral kontraseptifler, adet döngüsünü düzenleyerek ve ovulasyonu baskılayarak ağrının tekrarlayıcı yapısını azaltabilir. Hormonal tedaviler, ağrının altında yatan mekanizmayı hedeflediği için uzun vadeli rahatlama sağlayabilir. Bununla birlikte tüm farmakolojik yaklaşımlarda olduğu gibi, yan etki olasılıkları ve bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır. Hemşireler bu süreçte gençlere doğru doz kullanımı, ilaçların etki mekanizmaları ve dikkat edilmesi gereken noktalar konusunda rehberlik eder. Farmakolojik tedavilerin bilinçli ve doğru kullanımı, dismenorenin etkili şekilde kontrol altına alınmasında önemli bir rol oynar (Üner ve Aydın, 2019).

4.4. Adölesanlara Yönelik Eğitim ve Danışmanlık

Adölesanlara yönelik eğitim ve danışmanlık, dismenore yönetiminde hemşirelik bakımının temel unsurlarından biridir. Bu dönemde gençlerin menstruasyonla ilgili bilgi düzeyi, tutumları ve baş etme becerileri henüz gelişme aşamasında olduğu için doğru ve güvenilir bilgilere ulaşmaları büyük önem taşır. Hemşireler, adölesanlara menstruasyonun fizyolojik bir süreç olduğunu, yaşadıkları ağrının nedenlerini ve semptomlarla baş etme yollarını anlaşılır bir dille aktararak gençlerin beden farkındalığını artırır. Eğitim sürecinde sıcak uygulama, düzenli egzersiz, sağlıklı beslenme ve gevşeme teknikleri gibi nonfarmakolojik yöntemler öğretilir. Ayrıca ağrı şiddetinin ne zaman bir sağlık profesyoneli tarafından değerlendirilmesi gerektiği konusunda rehberlik sağlanır. Danışmanlık hizmetleri, gençlerin yanlış bilgi ve inanışlardan uzaklaşmasına yardımcı olurken, duygusal açıdan desteklenmelerini de sağlar. Okul ortamlarında verilen eğitimler ise hem akran desteğini güçlendirir hem de sağlıklı davranışları teşvik eder. Bu yaklaşım, adölesanların dismenoreyi daha etkili şekilde yönetmelerine, kendi bakım sorumluluklarını geliştirmelerine ve yaşam kalitelerini artırmalarına katkı sağlar (Abdi, 2024).

4.5. Kanıta Dayalı Kılavuzlar ve Öneriler

Dismenorenin adölesan döneminde etkili şekilde yönetilebilmesi için ulusal ve uluslararası kılavuzlar, hemşirelik bakımında kanıta dayalı yaklaşımların önemini vurgulamaktadır. Bu kılavuzlar, değerlendirme, eğitim, farmakolojik ve nonfarmakolojik uygulamalar gibi temel bakım alanlarında hemşirelerin izlemesi gereken standartları belirler. Öncelikle genç bireyin ağrı şiddetinin, yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin ve baş etme yöntemlerinin düzenli olarak değerlendirilmesi önerilir. Kılavuzlar ayrıca farmakolojik tedavilerin uygun şekilde kullanılması, ilaç dozlarının doğru planlanması ve yan etki izleminin yapılmasını önemser. Nonfarmakolojik yöntemlerin kanıta dayalı biçimde uygulanması da öneriler arasında yer alır; sıcak uygulama, egzersiz, relaksasyon teknikleri ve yaşam tarzı düzenlemeleri düzenli kullanımda etkili sonuçlar verebilir. Eğitim ve danışmanlık ise tüm kılavuzlarda temel bir unsur olarak yer alır. Gençlerin doğru bilgiye erişmesi, yanlış inanışlardan uzaklaşması ve kendi bakımını yönetme becerisi kazanması amaçlanır. Okul sağlığı programlarının güçlendirilmesi ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

hemşirelerin gençlere yönelik yapılandırılmış eğitim programları sunması önerilen uygulamalar arasındadır. Bu şekilde dismenorenin biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarının bütüncül biçimde ele alınması mümkün olur (Bozkurt, 2019).

5. SONUÇ

Adölesanlarda dismenore, hem fiziksel hem psikososyal boyutları olan ve gençlerin günlük yaşamını önemli ölçüde etkileyebilen yaygın bir sağlık sorunudur. Menstruasyonun başladığı ilk yıllarda yaşanan hormonal dalgalanmalar, döngü düzensizlikleri ve ağrı şiddetinin artması, genç bireylerin bu süreci anlamakta ve yönetmekte zorlanmasına neden olabilir. Dismenorenin yalnızca bir ağrı deneyimi olmadığı; okul başarısını, sosyal katılımı, duygusal iyi oluşu ve yaşam kalitesini etkileyen çok yönlü bir süreç olduğu açıktır. Bu nedenle dismenorenin yönetiminde kapsamlı, bütüncül ve gençlerin ihtiyaçlarını merkeze alan yaklaşımlar geliştirilmesi gerekmektedir.

Hemşirelik bakımı, bu süreçte en temel profesyonel destek kaynaklarından biridir. Hemşireler, doğru değerlendirme yaparak adölesanların yaşadığı belirtileri anlamlandırmasına yardımcı olur; aynı zamanda onları bilgilendirir, yönlendirir ve destekler. Özellikle eğitim ve danışmanlık hizmetleri, gençlerin kendi bedenlerini tanımasını, ağrı yönetimi konusunda bilinçlenmesini ve gerekli durumda sağlık hizmetine başvurma davranışı geliştirmesini sağlar. Farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin bilinçli, güvenli ve düzenli uygulanması, dismenore belirtilerinin azalmasında etkili bir rol oynar. Bunun yanında hemşirelerin danışmanlık görevini sürdürmesi, yanlış inanışların giderilmesi ve sağlıklı baş etme becerilerinin kazandırılması açısından büyük önem taşır.

Kanıta dayalı kılavuzlar, dismenore yönetiminde standart bir yaklaşım geliştirilmesine yardımcı olur. Bu kılavuzlar, hemşirelerin uygulamalarını bilimsel temellere dayandırarak bakımın etkinliğini artırmasını sağlar. Adölesanlara yönelik geliştirilen eğitim programları ve bilgilendirme stratejileri, gençlerin kendi sağlıklarını yönetme yetkinliklerini güçlendirir. Okullarda, toplum sağlığı merkezlerinde ve aile sağlığı birimlerinde yapılandırılmış programların yaygınlaştırılması, dismenore ile baş etmede toplumsal farkındalığın artmasına katkı sağlar.

Sonuç olarak, adölesanlarda dismenorenin yönetimi bireysel, eğitimsel ve klinik yaklaşımları kapsayan çok yönlü bir süreçtir. Genç bireylerin güçlendirilmesi, doğru bilgilendirme, düzenli izlem ve profesyonel destekle mümkündür. Bütüncül hemşirelik uygulamaları ve kanıta dayalı stratejiler, dismenorenin olumsuz etkilerini azaltarak adölesanların daha sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmelerine önemli ölçüde katkı sağlar.

KAYNAKLAR

Abdi, İ. A. (2024). Bir vakıf üniversitesinde eğitim gören yabancı uyruklu öğrencilerin menstruasyondan etkilenme ve dismenore yaşama durumlarının incelenmesi [Yüksek lisans tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi].

Bodur, D., & Gökşin, İ. (2025). Ergen kız öğrencilerin primer dismenore sıklığının ve stresle baş etme tarzlarının belirlenmesi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 12(1), 33–42.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bozkurt, N. (2019). Dismenore sıklığı ve dismenorenin yaşam kalitesine etkisi [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi].

Güvey, H. (2019). Adölesanlarda primer dismenore ve tedavi yaklaşımları. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi, 16(3), 160–166.

Özşahin, Z., Güven Santur, S., & Karakayalı Ay, Ç. (2022). Dismenore şiddeti, sıklığı ve yönetiminde tercih edilen nonfarmakolojik yöntemlerin belirlenmesi. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 16(1), 171–178.

Topan, A., Ayyıldız, T., Kurt, A., & Seval, M. (2021). Ergenlik dönemindeki öğrencilerin menarş yaşı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 11(3), 480–485.

Türkmen, H. (2019). Üniversite öğrencilerinde dismenore görülme sıklığı ve dismenoreye etki eden faktörler. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(1), 39–46.

Üner, Ç., & Aydın, S. (2019). Gelişimsel kalça displazisi: Radyoloji, tarama ve tanıda görüntüleme. Anne Çocuk, 135, 1–6.

Yılmaz, F. A., & Başer, M. (2016). Dismenorenin okul performansına etkisi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(3), 29–33.

Yılmaz, B., & Şahin, N. (2019). Bir hemşirelik fakültesi öğrencilerinin primer dismenore sıklığı ve menstrual tutumları. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(3), 426–438. https://doi.org/10.26559/mersinsbd.508609

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ADÖLESANLARDA GENİTAL HİJYEN DAVRANIŞLARI VE MENSTRÜEL TUTUM

Nermin Altunbaş[1], Esra Öz[2]

[1] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
ORCID ID: 0000-0003-1190-3523
[2] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD,
ORCID ID:0009-0002-7513-3329

ÖZET

Adölesan dönem, biyolojik değişimlerin yanı sıra hijyen alışkanlıklarının ve menstrüasyona yönelik tutumların şekillendiği kritik bir yaşam evresidir. Bu dönemde kazanılan yanlış veya yetersiz genital hijyen davranışları, kısa ve uzun vadede genital enfeksiyonlar ve olumsuz menstrüel tutumlar gibi önemli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Bu derleme, okul çağındaki kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarının menstrüel tutum üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların sistematik olarak değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma, derleme niteliğinde olup literatür taraması ve makale seçimi PRISMA (2009) rehberine uygun olarak yürütülmüştür. Literatür taramasında yıl sınırlaması yapılmamış; Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanmış niteliksel ve niceliksel çalışmalar değerlendirmeye alınmıştır. Türkçe literatür taraması YÖK Tez ve Google Akademik veri tabanlarında "genital hijyen", "menstrüasyon", "öğrenci", "tutum", "ergen sağlığı", "adölesan" ve "genital enfeksiyon" anahtar kelimeleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam 11 çalışma incelemeye alınmıştır. İncelenen çalışmaların örneklem büyüklükleri 43 ile 723 arasında değişmekte olup, toplam 3.423 katılımcıyı kapsamaktadır. Çalışmaların çoğunluğunun tanımlayıcı, kesitsel, deneysel, yarı deneysel ve müdahale tasarımlarında yürütüldüğü belirlenmiştir. Bulgular, genital hijyen eğitimi verilen gruplarda hijyenik ped kullanımı, iç çamaşırı değişim sıklığı, el yıkama, perine temizliğinin doğru yönde yapılması ve menstrüasyon döneminde banyo yapma gibi davranışlarda istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler olduğunu göstermektedir. Ayrıca genital hijyen davranışları ile olumlu menstrüel tutum arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Sonuç olarak, genital ve menstrüel hijyen eğitimlerinin adölesan kız öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu nedenle, okul çağındaki kız öğrencilere yönelik genital hijyen eğitimlerinin hemşireler tarafından düzenli, sürdürülebilir ve etkileşimli yöntemlerle verilmesi; hijyen ürünlerine erişimin kolaylaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Genital Hijyen, Menstruasyon, Tutum

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GENITAL HYGIENE BEHAVIORS AND MENSTRUAL ATTITUDES IN ADOLESCENTS

ABSTRACT

Adolescence is a critical developmental period during which, in addition to biological changes, hygiene practices and attitudes toward menstruation are formed. Inadequate or incorrect genital hygiene behaviors acquired during this period may lead to significant health problems, including genital infections and negative menstrual attitudes, in both the short and long term. This review was conducted to systematically evaluate studies examining the effects of genital hygiene behaviors on menstrual attitudes among school-aged girls. This study was designed as a review, and the literature search and article selection processes were carried out in accordance with the PRISMA (2009) guidelines. No year restriction was applied during the literature search, and qualitative and quantitative studies published in Turkish and English were included. The Turkish literature search was conducted using the YÖK National Thesis Center and Google Scholar databases with the keywords “genital hygiene,” “menstruation,” “student,” “attitude,” “adolescent health,” “adolescence,” and “genital infection.” A total of 11 studies meeting the inclusion criteria were reviewed. The sample sizes of the included studies ranged from 43 to 723 participants, comprising a total of 3,423 individuals. Most studies employed descriptive, cross-sectional, experimental, quasi-experimental, or intervention designs. The findings indicated statistically significant improvements in behaviors such as the use of hygienic sanitary pads, frequency of underwear change, handwashing practices, correct perineal cleansing techniques, and bathing during menstruation among groups receiving genital hygiene education. Moreover, positive and significant associations were identified between genital hygiene behaviors and favorable menstrual attitudes. In conclusion, genital and menstrual hygiene education positively influences the knowledge, attitudes, and behaviors of adolescent girls. Therefore, it is recommended that genital hygiene education for school-aged girls be delivered by nurses using regular, sustainable, and interactive approaches, and that access to hygiene products be facilitated to promote menstrual and genital health.

Keywords: Adolescent, Genital Hygiene, Menstruation, Attitude, Health

1.GİRİŞ

Birleşmiş Milletler tarafından 10–19 yaş aralığı olarak tanımlanan ergenlik dönemi, bireyin çocukluktan yetişkinliğe geçişini kapsayan ve çok boyutlu gelişimsel değişimlerin yaşandığı kritik bir yaşam evresidir (UNICEF, 2023). Bu dönem; fiziksel büyüme, duygusal dalgalanmalar, bilişsel gelişim ve sosyal rollerin yeniden şekillenmesi gibi önemli dönüşümlerle karakterizedir. Özellikle ergen kızlarda menstrüel siklusun başlaması, bu dönemi hem fizyolojik hem de psikososyal açıdan daha hassas bir hâle getirmektedir (Ha & Alam, 2022).

Menstrüasyon, birçok kültürde tarihsel olarak olumsuz anlamlarla ilişkilendirilmiş ve sıklıkla “hijyenik bir kriz” olarak ele alınmıştır. Bu yaklaşım, menstruasyonu kirli veya sakınılması gereken bir durum olarak algılamaya zemin hazırlamış; çözüm olarak ise hijyen uygulamalarının artırılması ön plana

çıkarılmıştır (Whisnant, 1975). Ancak güncel literatür, menstrüel deneyimlerin yalnızca hijyenle sınırlı olmadığını; kadınların fiziksel ve psikolojik sağlıkları üzerinde doğrudan etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Hennegan ve arkadaşlarının düşük ve orta gelirli ülkeleri kapsayan meta-analiz çalışması, menstrüasyonla ilişkili deneyimlerin kadınların sağlık ve iyilik hâlini çok yönlü biçimde etkilediğini göstermektedir (Hennegan ve ark., 2019).

Türkiye bağlamında değerlendirildiğinde; kaliteli eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan güçlükler, gelecek güvencesine ilişkin belirsizlikler, evde ve okul ortamında maruz kalınabilen şiddet, riskli cinsel davranışlar ve son yıllarda artan madde deneme eğilimleri genç nüfusun sağlık ve iyilik hâlini olumsuz yönde etkilemektedir (UNDP, 2023). Bu sorunlar, özellikle ergen kızların üreme sağlığına ilişkin bilgi ve tutumlarını da doğrudan etkilemektedir.

Toplumun önemli bir bölümünü oluşturan genç kadınların doğru genital hijyen davranışlarını benimsemeleri ve menstruasyona yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, ürogenital enfeksiyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Dağlar ve ark., 2014). Uygun olmayan iç çamaşırı kullanımı, sentetik ya da boyalı kumaşların tercih edilmesi gibi faktörler genital bölgenin nemli kalmasına yol açarak ürogenital enfeksiyon riskini artırabilmektedir (Koyun ve ark., 2013). Bu nedenle menstrüasyon dönemi, özel hijyen ve bakım gerektiren bir süreç olarak değerlendirilmekte; bu dönemde alınması gereken önlemlerin bilinmesi sağlığın korunması açısından kritik görülmektedir (Dündar & Özsoy, 2018).

Dünya genelinde her yıl çok sayıda kadının cinsel yolla bulaşmayan üriner sistem enfeksiyonları ve bakteriyel vajinozis gibi ürogenital enfeksiyonlara maruz kaldığı; kadınların önemli bir kısmının yaşamlarının herhangi bir döneminde genital enfeksiyon deneyimlediği bildirilmektedir (Karatay ve ark., 2006). Kadınlarda genital enfeksiyon gelişimine zemin hazırlayan etmenler çevresel ve kişisel faktörler olarak sınıflandırılmaktadır. Kişisel risk faktörleri arasında yetersiz hijyen uygulamaları, tuvalet sonrası uygun temizlik alışkanlıklarının olmaması, el yıkama davranışının yetersizliği, genital bölgenin uzun süre nemli kalması, uygun iç çamaşırı kullanılmaması ve menstruasyon hijyenine yeterince dikkat edilmemesi yer almaktadır (Taşkın, 2005).

Bu çalışma, okul çağındaki kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarının menstrüasyona yönelik tutumları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2.YÖNTEM

Bu çalışma, derleme niteliğinde planlanmış olup literatürde yer alan araştırmaların sistematik biçimde incelenmesini amaçlamaktadır. Çalışma kapsamına alınan yayınların belirlenmesi ve seçilmesine ilişkin tüm aşamalar, PRISMA (Sistematik İncelemeler ve Meta-Analizler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri, 2009) rehberi doğrultusunda yürütülmüştür.

Literatür taramasında yıl sınırlaması uygulanmamış; Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanmış çalışmalar değerlendirmeye alınmıştır. Türkçe literatür taraması YÖK Tez ve Google Akademik veri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

tabanlarında gerçekleştirilmiş; "genital hijyen", "menstrüasyon", "öğrenci", "tutum", "kadın sağlığı", "ergen sağlığı", "adölesan" ve "genital enfeksiyon" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. İnceleme kapsamına hem niteliksel hem de niceliksel araştırmalar dâhil edilmiş; tarama sonucunda ulaşılan toplam 11 çalışma analiz edilmiştir.

3.BULGULAR

Çalışma evrenini 3.428 çalışma oluşturmuştur. Bu çalışmalardan anket formlarındaki eksiklikler nedeniyle beş araştırma çalışma dışı bırakılmış olup, 3.423 çalışma incelenmiştir. Çalışmaya deneysel, kesitsel, tanımlayıcı, yarı deneysel tasarım, odak grup, saptayıcı, müdahale anket çalışmaları dâhil edilmiştir.

Yazar (lar) – Yayın Yılı	**Makalenin Adı – Amacı**	**Yöntem**	**Bulgular**
Koyun ve ark., 2013	**Adı:** Bir Eğitim Programı Geliştirme ve Değerlendirme Süreci: Ortaöğretim Kız Öğrencileri İçin "Genital Hijyen" Eğitim Programı **Amacı:** Çalışmanın amacı, kız öğrencilerin genital hijyenle ilgili uygulamalarını değerlendirerek eğitim ihtiyaçlarının saptanması ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilen ve verilen eğitimin değerlendirilmesidir.	**Yer:** Akşehir **Tipi:** Tanımlayıcı **Örneklem:** 570	Genital hijyen eğitimi alan adölesan kız öğrencilerde, eğitim sonrasında genital ve menstrüel hijyen uygulamalarına yönelik bilgi ve tutumlarda anlamlı iyileşmeler görülmüştür. Özellikle pamuklu iç çamaşırı kullanımı, günlük iç çamaşırı değiştirme, doğru perine temizliği, menstrüasyon döneminde düzenli banyo yapma ve uygun hijyenik ped imhasına ilişkin davranışlarda istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır ($p<0,05$). Bu bulgular, genital hijyen eğitiminin öğrencilerin hijyen davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.
Dağlar ve ark., 2014	**Adı:** Genc Yetişkin Kadınlarda Genital Hijyen Davranışlarının Menstrüel Tutum Üzerindeki Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İncelenmesi **Amacı:** Bu çalışmada, genç yetişkin (18-24 yaş) kadınlarda genital hijyen davranışlarının menstrüel tutum üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi amaçlanmıştır.	**Yer:** Online **Tipi:** Kesitsel **Örneklem:** 322	Araştırmaya katılan genç kadınların yaş ortalaması 21,82±1,81 olup katılımcıların yaklaşık üçte ikisini öğrenciler oluşturmaktadır. Kadınların Genital Hijyen Davranışları Ölçeği ve Menstrüasyon Tutum Ölçeği puanları orta–yüksek düzeyde bulunmuştur. Genel ve menstrüel hijyen alışkanlıkları ile genital hijyen davranışları arasında, olumlu menstrüasyon tutumlarıyla istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişkiler saptanmıştır ($p<0,05$). Regresyon analizi sonuçları, genital hijyen davranışlarının menstrüasyon tutumunu pozitif yönde etkilediğini göstermektedir.
Bilgiç ve ark., 2018	**Adı:** Üniversitede Yurtta Kalan Kız Öğrencilerin Genital Hijyen Davranışları ve Sağlık Sonuçları **Amacı:** Çalışma üniversitede yurtta kalan kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarını ve sağlık sonuçlarını belirlemek amacıyla yapıldı.	**Yer:** İç Anadolu **Tipi:** Tanımlayıcı **Örneklem:** 723	Çalışmada öğrencilerin önemli bir bölümünün genital hijyen uygulamalarında hatalı davranışlar sergilediği belirlenmiştir. Katılımcıların yaklaşık üçte biri genital temizlikte yanlış teknik kullanmakta, dörtte birinden fazlası temizlikte su ve sabunu birlikte tercih etmektedir. Öğrencilerin yarıya yakınının tuvalet öncesinde el yıkama alışkanlığının olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte, yarıdan fazlasının pamuklu iç çamaşırı kullandığı ve büyük çoğunluğunun vajinal akıntı için günlük ped tercih ettiği belirlenmiştir. En sık bildirilen sağlık sorunlarının idrar yolu ve mantar enfeksiyonları olduğu görülmüş; buna karşın enfeksiyon belirtileri

			yaşamasına rağmen öğrencilerin önemli bir kısmının sağlık hizmeti arama davranışı göstermediği tespit edilmiştir.
Küçükkelepçe ve ark., 2019	**Adı:** Ortaöğretim Kız Öğrencilerine Verilen Genital Hijyen Eğitiminin Genital Hijyen Davranışları Üzerine Etkisi: Üreme Sağlığını Koruma ve Geliştirme Yaklaşımı **Amacı:** Bu araştırma ortaöğretim kız öğrencilerine verilen genital hijyen eğitiminin genital hijyen davranışları üzerine etkisini belirlemek amacı ile yapılmıştır.	**Yer:** Adıyaman **Tipi:** Müdahale **Örneklem:** 373	Araştırmada öğrencilerin yaş ortalamasının 15,58±0,87 olduğu belirlenmiştir. Eğitim sonrasında, kötü kokulu vajinal akıntı, perine bölgesinde kaşıntı ile idrar yaparken ağrı, sızı ve yanma gibi yakınmalar varlığında doktora başvurduğunu ifade eden öğrenci sayısında eğitim öncesine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır ($p<0,05$). Bu bulgu, verilen eğitimin öğrencilerin sağlık hizmeti arama davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.
Altıntaş ve ark., 2021	**Adı:** Hemşirelik Öğrencilerinde Menstrüasyon Tutumunun Genital Hijyen Davranışlarına Etkisi **Amacı:** Bu araştırma hemşirelik bölümünde okuyan kız öğrencilerin menstrüasyon tutumlarının genital hijyen davranışları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.	**Yer:** İzmir **Tipi:** Kesitsel **Örneklem:** 341	Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun 20 yaş ve üzerinde olduğu, önemli bir kısmının birinci sınıf öğrencisi olduğu ve yarıdan fazlasının yurtta yaşadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin Menstrüel Tutum Ölçeği ve Genital Hijyen Davranışları Ölçeği puanlarının orta–yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Menstrüasyonun doğal bir süreç olarak algılanması ile genital hijyen davranışları ve adet hijyeni arasında pozitif yönlü ilişkiler bulunmuştur. Regresyon analizi sonuçları, kullanılan ped sayısının genel hijyen davranışları ve anormal bulgulara yönelik farkındalık üzerinde etkili olduğunu; menstruasyon süresi ile ped kullanım miktarının ise adet hijyenini anlamlı biçimde etkilediğini göstermektedir.
Tartaç ve ark., 2021	**Adı:** Lise Öğrencilerinin Menstrüasyon Hijyen Konusunda Bilgi/Tutumları ve Eğitimin Etkinliğini Değerlendirme **Amacı:** Öğrencilerin menstrüasyon hijyeni konusunda bilgi ve tutumlarını saptamak ve bu sonuçlar doğrultusunda uygulanan eğitim programının etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.	**Yer:** Ankara **Tipi:** Müdahale **Örneklem:** 373	Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun 15–17 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Annelerin eğitim düzeyinin ağırlıklı olarak düşük olduğu, çoğunun ev hanımı olduğu; babaların ise genellikle ilkokul mezunu ve işçi statüsünde çalıştığı saptanmıştır. Öğrencilerin menstrüasyon ve perine hijyenine ilişkin bilgi düzeylerinin başlangıçta yetersiz olduğu görülmüştür. Geliştirilen eğitim programının uygulanmasından üç ay sonra yapılan değerlendirmede, bazı bilgi ve tutum alanlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler sağlanırken, bazı alanlarda değişim gözlenmemiştir. Bu durumun, konferans biçiminde verilen eğitimin kalıcı davranış değişikliği oluşturmadaki sınırlı etkisinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.
Kuruç, 2021	**Adı:** Ortaöğretim Çağındaki Kız Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışlarının Değerlendirilmesi: Vize Örneği **Amacı:** Ortaöğretim çağındaki kız öğrencilerinin genital hijyen yönetiminin değerlendirilmesi amacı ile tanımlayıcı olarak gerçekleştirildi.	**Yer:** Kırklareli **Tipi:** Tanımlayıcı **Örneklem:** 194	Araştırmada öğrencilerin yaş ortalamasının 15,74±1,1 olduğu ve çoğunluğunun anne ve babasıyla birlikte yaşadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin yarıdan fazlasının genital bakım ve hijyen konusunda herhangi bir bilgi almadığı, buna karşın neredeyse tamamının genital bölge temizliğinde çeşitli materyaller kullandığı saptanmıştır. Genel olarak genital hijyen davranışlarının olumlu düzeyde olduğu; ancak okulda veya derslerde hijyen konularında verilen eğitimin yetersiz olduğu algısının yaygın olduğu görülmüştür. Ayrıca yalnızca anne ya da yalnızca baba ile yaşayan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

			öğrencilerin genital hijyen davranışları ve adet hijyenlerinin daha olumlu olduğu, şehir merkezi ve ilçe yerleşiminde yaşayan öğrencilerin ise köyde yaşayanlara kıyasla genital bölge temizliğinde materyal kullanım oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
Gümüş, 2021	**Adı:** Yatılı Ortaöğretimde Okuyan Öğrencilere Animasyon Destekli Verilen Menstrüasyon Eğitiminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi **Amacı:** Bu araştırma yatılı ortaöğretimde okuyan öğrencilere animasyon destekli verilen menstrüasyon eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.	**Yer:** Ordu **Tipi:** Yarı Deneysel **Örneklem:** 43	Araştırmada menstrüasyon eğitimi bilgi testine ait ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında, eğitim sonrasında öğrencilerin bilgi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir. Eğitim öncesinde ortalama 11,88 olan bilgi testi puanının, eğitim sonrasında 18,28'e yükseldiği saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin bilgi testi başarı düzeyinin menstrüasyon deneyimine sahip olma durumu ve baba eğitim düzeyinden etkilendiği bulunmuştur.
Uyanık, 2023	**Adı:** Üniversite Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışları ve Genital Hijyen Ürünlerine Erişimlerinin İncelenmesi **Amacı:** Çalışma üniversitedeki kız öğrencilerin genital hijyen davranışları, ürünlerine erişim ve fiyat algılarını belirlemek amacıyla yapıldı.	**Yer:** Erbaa **Tipi:** Tanımlayıcı **Örneklem:** 300	Çalışma kapsamında öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamasının 95,39±8,86 olduğu belirlenmiştir. Genital hijyen ürünleri arasında en sık kullanılan materyalin ped olduğu, bunu ağdanın izlediği saptanmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu genital hijyen ürünlerinin pahalı olduğunu düşünmesine karşın, ürünleri temin ederken maddi güçlük yaşadığını ifade edenlerin oranının daha düşük olduğu görülmüştür.
Ayar ve ark., 2024	**Adı:** Ergenlere verilen menstrüel hijyen eğitiminin menstrüasyon davranışları ve öz yeterlik düzeylerine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma **Amacı:** Bu çalışma, ergenlere verilen menstrüel hijyen eğitiminin onların menstrüasyon davranışları ve öz yeterlik düzeylerine etkisini incelemek amacı ile yapılmıştır.	**Yer:** Gaziantep **Tipi:** Deneysel **Örneklem:** 92	Girişim grubunda eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, hijyenik ped kullanımı, ped değiştirme öncesi ve sonrası el yıkama ile tuvalet temizliğinin önden arkaya doğru yapılması gibi hijyen davranışlarında belirgin artışlar saptanmıştır. Ayrıca girişim grubunun Genel Öz Yeterlik Ölçeği son test puanlarının yükseldiği ve ön test ile son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

4.SONUÇ

Bu derleme çalışması, okul çağındaki adölesan kız öğrencilerde genital hijyen davranışlarının, menstrüasyona yönelik tutumlar üzerinde belirgin ve yönlendirici bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. İncelenen araştırmaların büyük bölümünde, genital ve menstrüel hijyen konularında uygulanan eğitimlerin öğrencilerin bilgi düzeylerini anlamlı biçimde artırdığı; buna paralel olarak hijyen uygulamalarında iyileşme sağladığı ve menstrüasyona ilişkin daha olumlu tutumların gelişimini desteklediği bildirilmektedir. Eğitim müdahaleleri sonrasında özellikle hijyenik ped kullanımı, iç çamaşırı değiştirme sıklığı, el yıkama davranışları, perine temizliğinin uygun yönde yapılması ve menstrüasyon sürecinde banyo yapma gibi uygulamalarda istatistiksel olarak anlamlı gelişmelerin gözlendiği dikkat çekmektedir.

Bununla birlikte, bazı çalışmalarda hijyen uygulamalarına ilişkin hatalı davranışların ve bilgi eksikliklerinin devam ettiği; kısa süreli, tek oturumluk ya da konferans temelli eğitimlerin uzun vadeli

davranış değişikliği oluşturma konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir. Ayrıca genital hijyen davranışları ile menstrüel tutumlar arasında pozitif yönlü ilişkilerin saptanması, menstrüasyona ilişkin algı ve tutumların hijyen davranışlarının oluşumunda belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Bu durum, adölesanlara yönelik eğitim programlarının yalnızca bilgi düzeyini artırmaya odaklanmasının yeterli olmadığını; tutum ve davranış boyutlarını da kapsayan bütüncül yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Derlemenin bulguları doğrultusunda, okul çağındaki kız öğrencilere yönelik genital ve menstrüel hijyen eğitimlerinin sistematik, sürdürülebilir ve yaş grubuna uygun biçimde yapılandırılması önerilmektedir. Eğitimlerin salt teorik içerik sunumuyla sınırlı kalmaması; etkileşimli yöntemler, görsel materyaller ve davranış kazandırmayı hedefleyen uygulamalarla desteklenmesi önem taşımaktadır. Bu süreçte okul sağlığı hemşirelerinin aktif rol üstlenmesi, düzenli izlem ve pekiştirme çalışmalarının yürütülmesi önerilmektedir. Ayrıca adölesan kızların hijyen ürünlerine erişiminin artırılması, ekonomik engellerin azaltılması ve gerekli durumlarda ücretsiz hijyen ürünlerinin sağlanması, menstrüel ve genital sağlığın korunmasında etkili stratejiler arasında yer almaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalarda, eğitimlerin uzun dönemli etkilerini değerlendiren izlem çalışmalarına yer verilmesi, farklı eğitim yaklaşımlarının karşılaştırılması ve menstrüel tutum ile hijyen davranışı arasındaki ilişkiyi açıklayan nedensel modellerin geliştirilmesi önerilmektedir. Bu tür çalışmaların, adölesan kızların menstrüel sağlık ve genital hijyen düzeylerinin geliştirilmesine önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Altıntaş RY, Bakır S, Gül İ, Süer N, Kavlak O. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinde Menstruasyon Tutumunun Genital Hijyen Davranışlarına Etkisi. TJFMPC, 15(3): 568-575.

Ayar, Polat, Karasu (2024). Ergenlere verilen menstrüel hijyen eğitiminin menstrüasyon davranışları ve öz yeterlik düzeylerine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. Anatolian Journal Of Healt Research. 5 (3): 226-233.

Bilgiç, Yüksel, Gülhan, Şirin, Uygun (2018). Üniversitede Yurtta Kalan Kız Öğrencilerin Genital Hijyen Davranışları ve Sağlık Sonuçları. ACU Sağlık Bilimleri Dergisi.

Dağlar, Altıntaş, Kaydırak (2014). Genc Yetişkin Kadınlarda Genital Hijyen Davranışlarının Menstrual Tutum Üzerindeki Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İncelenmesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi. 6/2.

Demirağ, Hintistan, Cin, Tuncay (2019). Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışlarının İncelenmesi. Bozok Tıp Dergisi. 9(1):42-50.

Dündar, T., & Özsoy, S. (2018). Menstrüal hijyen ve görme engelliler. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi,15(3), 192-194.

Ha, A.T., & Alam, Z. (2022). Menstrüal hygiene management practice among adolescent girls: an urban–rura comparative study in Rajshahi division, Bangladesh. *BMC Women's Health, 22*, 86. https://doi.org/10.1186/s12905-022-01665-6.

Hennegan Id J, Shannon AK, Id JR, Schwab KJ, Melendez-Torres GJ. Women's and girls' experiences of menstruation in low- and middle-income countries: A systematic review and qualitative metasynthesis. 16(5):e1002803

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Karatay G, Özvarış ŞB. (2006). Bir Sağlık Merkezi Bölgesindeki Gecekondularda Yaşayan Kadınların Genital Hijyene İlişkin Uygulamalarının Değerlendirilmesi. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 10: 7-14.

Koyun, Özpulat, Özvarış (2013). Bir Eğitim PROGRAMI Geliştirme ve Değerlendirme Süreci: Ortaöğretim KIZ Öğrencileri İçin "Genital Hijyen" Eğitim Programı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi / Gümüşhane University Journal of Health Sciences: 2(4).

Kuruç (2022). Ortaöğretim Çağındaki Kız Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışlarının Değerlendirilmesi: Vize Örneği. Biruni Üniversitesi. Yüksek Lisans Tez Çalışması.

Küçükkelepçe, Şahin, Özkan (2019). Ortaöğretim Kız Öğrencilerine Verilen Genital Hijyen Eğitiminin Genital Hijyen Davranışları Üzerine Etkisi: Üreme Sağlığını Koruma ve Geliştirme Yaklaşımı. Sağlık ve Toplum. 29/3.

Tartaç, Özkan (2021). Lise Öğrencilerinin Menstruasyon Hijyen Konusunda Bilgi/Tutumları ve Eğitimin Etkinliğini Değerlendirme. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.

Taşkın L. (2005). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği.VII. Baskı. Sistem Ofset Matbaacılık. Ankara.

Unicef. (2023). *Adolescents.* https://data.unicef.org/topic/adolescents/overview/

Uyanık (2023). Üniversite Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışları ve Genital Hijyen Ürünlerine Erişimlerinin İncelenmesi. BÜSAD; 4(2): 234- 242.

Whisnant L, Zegans L. (1975). A study of attitudes toward menarche in white middle-class American adolescent girls. Am J Psychiatry. 132(8):809–814.

www.undp.org.tr, Erişim tarihi: 18 Aralık 2025

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

RARE DISEASE POLICIES: A LITERATURE REVIEW

Dr. Öğr. Üyesi Hatice MUTLU

İstanbul Galata Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Veri İşleme Teknikerliği Programı , İstanbul, Galata
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7022-454X

RARE DISEASE POLICIES: A LITERATURE REVIEW

Abstract

Rare diseases, despite their low prevalence in the general population, are considered a significant public health issue due to their cumulative impact. Prolonged diagnostic processes, limited treatment options, and difficulties in accessing orphan drugs increase the burden of rare diseases on healthcare systems. The aim of this study is to examine the fundamental characteristics and societal impacts of rare diseases and to provide a comprehensive evaluation of health policies developed for rare diseases in Türkiye. This study was designed as a descriptive research based on a literature review. National and international scientific publications, reports, legislative documents, and strategic policy papers were systematically reviewed. The findings indicate that rare diseases impose long-term physical, psychological, and economic burdens on affected individuals and their families. Although each rare disease affects a limited number of individuals, it is estimated that approximately 6–10% of the population is impacted by rare diseases collectively. In recent years, significant institutional and policy-related developments have been implemented in the field of rare diseases in Türkiye. The establishment of a dedicated department within the Ministry of Health, the publication of the 2023–2028 Rare Diseases Health Strategy Document and Action Plan, and initiatives supporting genetic research represent major advancements in this area. Nevertheless, accelerating diagnostic processes, strengthening national data infrastructure, and improving access to orphan drugs remain key areas that could enhance the effectiveness of policy implementation. In this context, rare diseases should be addressed not only as a clinical issue but also as a multidimensional health policy domain encompassing ethical, economic, and social dimensions. While the policies and strategies developed in Türkiye represent substantial progress, ensuring their sustainability requires strengthening data-driven decision-making mechanisms, enhancing stakeholder collaboration, and expanding patient-centered approaches.

Keywords: Rare diseases, health policy, orphan drugs, public health

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CURRENT MIDWIFERY APPROACHES IN COPING WITH FEAR OF CHILDBIRTH: A LITERATURE REVIEW

Şengül GÜNAL[1*], Doç. Dr. Emine KOÇ[2]

[*1]Ondokuz Mayıs University, Postgraduate Education Institute, Department of Midwifery, Samsun, Turkey
ORCID Code: 0009-0009-2556-3890
[2]Ondokuz Mayıs University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Samsun, Turkey
ORCID Code: 0000-0003-4333-6797

ABSTRACT

Pregnancy and childbirth are transformative physical and psychological processes in a woman's life; however, for many women, this period can progress with intense anxiety and fear. The prevalence of fear of childbirth is reported to range between 8% and 30% globally. Current research in Turkey indicates that approximately 42.4% of pregnant women experience severe fear of childbirth. Fear of childbirth can increase adrenaline levels, potentially reducing blood flow to the uterus, and interfere with oxytocin, leading to prolonged labor, higher cesarean rates, and weakened mother-infant bonding. Despite this, the screening of childbirth fear in current clinical practices often relies on subjective observations and lacks a standardized early diagnosis model. Therefore, as a requirement of woman-centered midwifery care, early diagnosis of childbirth fear and the creation of individualized care plans are of great importance. This study was conducted to examine the effects of fear of childbirth and to evaluate evidence-based management strategies used by midwives.

Keywords: Fear of Childbirth, Midwifery Approach, Pregnancy, Childbirth Preparation.

INTRODUCTION

Pregnancy and birth are critical turning points that require profound physical, psychological, and social adaptation. While a healthy progression is generally expected, the reality for many expectant mothers involves intense dread and uncertainty. Fear of childbirth (FOC) is defined as a multi-faceted construct that includes fear of being abandoned, fear of harm to the woman herself or the baby, and fear of not being able to cope with labor pain.

The global prevalence of FOC is estimated to range between 8% and 30%. However, in Turkey, recent studies demonstrate a significantly higher rate, with approximately 42.4% of pregnant women experiencing severe fear. This condition is not merely a psychological distress; it has significant physiological consequences. Fear-induced increases in adrenaline and serum cortisol levels can cause hypoxia by decreasing blood flow to the pelvic muscles and the uterus, which may lead to fetal distress.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Furthermore, high stress levels interfere with the release of oxytocin, which can prolong labor, increase postpartum hemorrhage risk, and weaken mother-infant bonding.

Despite its severe implications, care for the emotional well-being of pregnant women remains a frequently neglected aspect of obstetric medicine. In current clinical practices, screening is often subjective and lacks standardized early diagnosis models. Without appropriate intervention, women with high fear often perceive cesarean sections as their only birth option to maintain a sense of control. Therefore, the role of the midwife is critical in identifying risk groups using validated tools like the Wijma Delivery Expectancy Questionnaire (W-DEQ) and implementing individualized care plans. Evidence-based midwifery approaches, including psycho-education, mindfulness-based interventions, and haptonomy, are vital strategies to enhance maternal self-efficacy and promote positive birth experiences.

MATERIALS AND METHODS

This study is a **literature review** of national and international research focusing on the fear of childbirth and midwifery approaches published between 2014 and 2024. The literature was reviewed **in a systematic manner**, focusing on etiology, assessment tools, and midwifery interventions. Database searches were conducted using PubMed, Scopus, and Web of Science.

FINDINGS AND DISCUSSION

Screening and Early Diagnosis Outcomes The objective assessment of fear is a prerequisite for effective intervention. The Wijma Delivery Expectancy Questionnaire (W-DEQ) stands out as the gold standard in the literature. Research indicates that a W-DEQ score ≥66 is strongly associated with a woman's inability to adapt to the labor process[2]. Clinical findings demonstrate that women in this "high fear" category are 3 to 5 times more likely to request an elective cesarean section compared to those with lower scores. Furthermore, severe fear (W-DEQ≥85) is often accompanied by increased pain catastrophizing and intolerance of uncertainty, which significantly complicates the clinical management of labor.

Statistical Efficacy of Midwifery Interventions The **BELIEF Trial** provided robust evidence regarding midwife-led psycho-education. Following two 45–60 minute telephone counseling sessions, women in the intervention group reported a significant reduction in fear scores ($p < 0.001$) compared to the control group. Additionally, childbirth self-efficacy, measured by the CBSEI scale, showed a significant improvement ($p = 0.002$), indicating that midwifery support effectively reframes women's belief in their ability to cope with physiological challenges.

Outcomes of Holistic and Innovative Approaches

Mindfulness and Haptonomy offer distinct clinical benefits beyond traditional education:

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- **Mindfulness (MBCP):** Research shows that MBCP is superior to standard care in achieving a better childbirth experience for women who undergo the onset of natural labor. While labor pain intensity remains similar across groups, MBCP significantly increases **labor pain acceptance**, suggesting a cognitive shift in how pain is processed.

- **Haptonomy:** In a randomized clinical trial, haptonomy was found to reduce fear scores (W-DEQ) from 76.81 at 24 weeks to 46.59 at 35 weeks, demonstrating an efficacy comparable to Cognitive Behavioral Therapy (CBT) ($p < 0.001$). Moreover, haptonomy groups showed a higher desire for and achievement of vaginal birth compared to control groups.

Clinical Impact: The Tekirdağ Project The "Midwife Support in Coping with Fear of Childbirth" project demonstrates the field-level impact of these findings. By training 60 midwives in evidence-based techniques—including breathing exercises and psychological support—the project directly aligns with the **National Birth Action Plan**. Preliminary outcomes suggest that strengthening the autonomous role of the midwife facilitates the promotion of normal birth and reduces subjective fear reports in clinical settings.

CONCLUSION

Fear of childbirth is a complex and multidimensional phenomenon that negatively affects maternal-fetal health and complicates the birthing process through physiological and psychological mechanisms. As evidenced by recent studies, particularly the high prevalence rate of 42.4% in Turkey, FOC is a significant public health issue that requires professional intervention.

This literature review concludes that midwives, as primary caregivers in the birthing process, play a transformative role in managing FOC. The integration of standardized assessment tools like the W-DEQ into routine prenatal care is essential for early diagnosis and the identification of high-risk pregnancies. Furthermore, evidence-based interventions such as midwife-led psycho-education, mindfulness-based practices (MBCP), and haptonomy have proven effective in reducing fear levels, increasing self-efficacy, and promoting positive birth experiences.

Based on these findings, it is recommended that:

1. Standardized screening protocols for childbirth fear should be established in all prenatal clinics.

2. Midwifery curricula and professional development programs should be enriched with training on holistic and innovative approaches like Haptonomy and Mindfulness.

3. Practical models, such as the midwife-led support projects seen in Tekirdağ, should be expanded nationally to align with birth action plans and to reduce unnecessary obstetric interventions.

In conclusion, strengthening the autonomous role of the midwife in the psychological and emotional management of birth is a fundamental requirement for achieving woman-centered and high-quality maternity care.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

REFERENCES

Abdelaziz, E. M., Alshammari, A. M., Elsharkawy, N. B., Oraby, F. A., & Ramadan, O. M. E. (2025). Digital intervention for tokophobia: A randomized controlled trial of internet-based cognitive behavioral therapy on fear of childbirth and self-efficacy among Egyptian pregnant women. *BMC Pregnancy and Childbirth, 25(1), Article 233. https://doi.org/10.1186/s12884-025-07341-5*

Akgün, A., Boz, I., & Ozer, E. (2019). Fear of childbirth and its impact on women's childbirth preferences. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *37*(4), 425–439.

Ayers, S., Joseph, S., McKenzie-McHarg, K., Slade, P., & Wijma, K. (2008). The role of fear in childbirth: A review of the literature. *Midwifery*, *24*(3), 438–445.

Bilge, Ç., Dönmez, S., Olgaç, Z., & Pirinççi, F. (2022). Gebelikte doğum korkusu ve ilişkili faktörler. *Sağlık Bilimlerinde Değer / Value in Health Sciences*, *12*(1), 330–335. https://doi.org/10.33631/sabd.1067958

Boekhorst, M. G. B. M., Goderie, M. M., Sikkema, P., Bleijenberg, N., van den Hoogen, A., & Pop, V. J. M. (2021). Psychological determinants of fear of childbirth: A cross-sectional study among pregnant women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *21*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12884-021-03749-w

Dekel, S., Stuebe, A., & Dishy, G. (2017). PTSD and fear of childbirth: A prospective study. *BMC Psychiatry*, *17*(1), 65–73.

Dweik, D., Girasek, E., Toreki, A., Meszaros, G., & Pal, A. (2014). Women's antenatal preferences for delivery route in a setting with high cesarean section rates and a medically dominated maternity system. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, *93*(4), 408–415.

Fisher, J., Hauck, Y., & Fenwick, J. (2019, September 12). *Tokophobia and fear of childbirth: Priorities for research and practice* [Workshop]. University of Hull, Hull, United Kingdom. Society for Reproductive and Infant Psychology.

Garthus-Niegel, S., von Soest, T., Vollrath, M. E., & Eberhard-Gran, M. (2019). The impact of subjective birth experiences on post-traumatic stress symptoms: A longitudinal study. *Archives of Women's Mental Health*, *22*(2), 253–261. https://doi.org/10.1007/s00737-018-0894-5

González-Mesa, E., Kabukcuoglu, K., & Blasco, M. (2023). Antenatal fear of childbirth as a risk factor for a bad childbirth experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(3), 1789. https://doi.org/10.3390/ijerph20031789

Hassanzadeh, R., Abbas-Alizadeh, F., Meedya, S., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., & Mirghafourvand, M. (2019). Assessment of childbirth preparation classes: A parallel convergent mixed study. *Reproductive Health*, *16*(1), 160. https://doi.org/10.1186/s12978-019-0824-3

Hildingsson, I., Rubertsson, C., Karlstrom, A., & Haines, H. (2019). Continuity of care and fear of childbirth: The impact on the birth experience. *Journal of Midwifery & Women's Health*, *64*(2), 168–173.

İsbir, G. G., Serçekuş, P., Yenal, K., Okumuş, H., Durgun Ozan, Y., & Karabulut, Ö. (2024). The prevalence and associated factors of fear of childbirth among Turkish pregnant women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *42*(1), 62–77. https://doi.org/10.1080/02646838.2022.2057938

Iordăchescu, D. A. (2018). Antenatal and postpartum psychological intervention. Case study. *Journal of Experiential Psychotherapy*, *3*(83), 33–42.

Junge, C., von Soest, T., Weidner, K., Seidler, A., Eberhard-Gran, M., & Garthus-Niegel, S. (2018). Labor pain in women with and without severe fear of childbirth: A population-based, longitudinal study. *Birth*, *45*(4), 469–477.

Kalok, A., Atan, I. K., & Sharip, S. (2025). Factors influencing childbirth fear among Asian women: A scoping review. *Asian Journal of Obstetrics and Gynecology*, *32*(3), 204–212.

Kitamura, T., Takegata, M., Usui, Y., Ohashi, Y., Sohda, S., Takeda, J., Saito, T., Kasai, Y., Watanabe, H., Haruna, M., & Takeda, S. (2024). Tokofobi: On vakanın psikopatolojisi ve tanısal değerlendirilmesi. *Healthcare*, *12*(5), 519. https://doi.org/10.3390/healthcare12050519

Martin, C. R., Jones, C., Marshall, C., & Jomeen, J. (2021). Fear of childbirth, tokophobia, and cognitive behavioral therapy. *Journal of Midwifery & Women's Health*, *66*(4), 453–463. https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2021.02.006

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Paica, C. I. (2017). Prenatal and postnatal psychological counselling: The conscious assumption of the maternal role. *Journal of Experiential Psychotherapy*, *2*(78), 24–31.

Paica, C.-I., Iordachescu, D.-A., Vladislav, E.-O., Gica, C., Panaitescu, A. M., Peltecu, G., & Gica, N. (2021). Tokophobia: Causes, symptoms and psychotherapy. *Romanian Journal of Medical Practice*, *16*(4), Article 15. https://doi.org/10.37897/RJMP.2021.4.15

Poggi, S. H., Ghidini, A., & Szychowski, J. M. (2018). Fear of childbirth: A neglected dimension in maternal-fetal medicine. *American Journal of Perinatology*, *35*(3), 237–238. https://doi.org/10.1055/s-0037-1606344

Redshaw, M., Martin, C., Rowe, R., & Hockley, C. (2009). The Oxford worries about labour scale: Women's experience and measurement characteristics of a measure of maternal concern about labour and birth. *Psychology, Health & Medicine*, *14*(3), 354–366.

Ryding, E. L. (2016). Fear of childbirth and its association with cesarean section. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *36*(5), 683–688.

Schmid, L., Wöckel, A., & Garthus-Niegel, S. (2022). Birth experience mediates the association between fear of childbirth and mother-child bonding up to 14 months postpartum: Findings from the prospective cohort study DREAM. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 776922. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.776922

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF CHILD ABUSE AND NEGLECT AND NURSING APPROACHES

Seher DÖNER

Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye, ORCID: 0000-0002-2373-5099

ABSTRACT

Child abuse and neglect is a universal public health problem that has profoundly shaken the socio-cultural, economic, and legal structures of societies throughout history. Child neglect and abuse affect children's mental, physical, and social development and lives. The World Health Organization defines child abuse as any action that negatively impacts a child's health, physical, and psychosocial development, and it is multifaceted, encompassing physical, sexual, emotional, economic abuse, and neglect. Abuse and neglect experienced during childhood are identified as a strong risk factor for the development of mental disorders. Abuse is not limited to acute physical injuries; it disrupts an individual's neurobiological development and can lead to severe, lifelong psychopathologies such as post-traumatic stress disorder, depression, anxiety, dissociative disorders, and suicidal tendencies. In this context, the role of nurses, who have the longest and most effective contact with children within the healthcare system, is critically important. Nurses play a vital role in contributing to the early identification and reporting of child abuse and in providing safe and holistic care to victimized children. This review examines the types of child abuse, its psychological effects on children, and the role of nursing in prevention, diagnosis, and intervention, in light of the literature.

Keywords: Child abuse, child neglect, mental health issues, nursing approach, child mental health

ÇOCUK İSTİSMARI VE İHMALİNİN RUHSAL ETKİLERİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

ÖZET

Çocuk istismarı ve ihmali, tarihsel süreçten günümüze uzanan, toplumların sosyo-kültürel, ekonomik ve hukuki yapılarını derinden sarsan evrensel bir halk sağlığı sorunudur. Çocuk ihmali ve istismarı, çocukların ruhsal, fiziksel ve sosyal gelişimini ve yaşamını etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından çocuk istismarı, çocuğun sağlığını, fiziksel ve psikososyal gelişimini olumsuz etkileyen her türlü eylem olarak tanımlanmaktadır ve fiziksel, cinsel, duygusal, ekonomik istismar ve ihmal olmak üzere çok boyutludur. Çocukluk döneminde maruz kalınan istismar ve ihmal, ruhsal bozuklukların gelişiminde güçlü bir risk faktörü olarak tanımlanmaktadır. İstismar sadece akut fiziksel yaralanmalarla sınırlı kalmamakta; bireyin nörobiyolojik gelişimini sekteye uğratmakta, travma sonrası stres bozukluğu, depresyon, anksiyete, disosiyatif bozukluklar ve intihar eğilimi gibi yaşam boyu süren ağır

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

psikopatolojilere de sebep olabilmektedir. Bu bağlamda, sağlık sistemi içerisinde çocukla en uzun süreli ve nitelikli teması kuran hemşirelerin rolü kritik bir önem taşımaktadır. Hemşirelerin, çocuk istismarının erken tanılanması ve bildirimine katkı sağlaması ile mağdur çocuklara yönelik güvenli ve bütüncül bakımın sunulmasında önemli bir işlevi bulunmaktadır. Bu derlemede, çocuk istismar türleri, çocuk üzerindeki ruhsal etkileri ve hemşireliğin önleme, tanılama ve müdahaledeki rolü literatür doğrultusunda ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Çocuk istismarı, çocuk ihmali, ruhsal sorunlar, hemşirelik yaklaşımı, çocuk ruh sağlığı

Giriş

Çocuk istismar ve ihmali çocuğa yapılan önemli şiddet türlerindendir. Çocuk istismarı, ciddi ve ömür boyu süren sonuçları olan küresel bir sorundur. Türk Ceza Kanunu ve Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi'ne göre, 18 yaşından küçük her insan çocuk sayılmaktadır. Çocuk istismarı, 18 yaşın altındaki çocuklara yönelik istismar ve ihmaldir. Bu, sorumluluk, güven veya güç ilişkisi bağlamında çocuğun sağlığına, hayatta kalmasına, gelişimine veya onuruna gerçek veya potansiyel zarar veren ve kaza sonucu olmayan her türlü fiziksel veya duygusal kötü muameleyi, cinsel istismarı, ihmali, dikkatsizliği ve ticari veya diğer sömürüyü içermektedir. Çocuk istismarı, çocukların beden ve ruh sağlıklarına zarar vermekte ya da büyüme gelişmesini engellemektedir (Gürhan, 2016; World Health Organization (WHO), 2024).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 5 yaşın altındaki çocukların onda altısı yaklaşık 400 milyon çocuk ebeveynleri veya bakıcıları tarafından fiziksel cezaya veya psikolojik şiddete maruz kaldığını ve her beş kadından birinin ve her yedi erkekten birinin çocukken cinsel istismara uğradığını bildirmektedir. Her yıl, 18 yaşın altındaki çocuklarda, bazıları muhtemelen çocuklara kötü muamele nedeniyle olmak üzere, tahmini 40.150 cinayet ölümü gerçekleşmektedir. Çocuklara kötü muameleden kaynaklanan ölümlerin önemli bir kısmı yanlışlıkla düşmelere, yanmalara, boğulmalara ve diğer nedenlere bağlandığından, bu sayı gerçek sonucu yansıtmamaktadır. Silahlı çatışma ve mülteci ortamlarında kız çocukları, savaşçılar, güvenlik güçleri, topluluk üyeleri, yardım görevlileri ve diğerleri tarafından cinsel şiddete, sömürüye ve istismara karşı özellikle savunmasızdırlar (WHO, 2024). Yapılan çalışmalarda, çocuk istismarı sıklığının Almanya'da %15, İngiltere'de %13.6 ve Hollanda'da ‰4.9 olduğu gösterilmiştir. İran'da yapılan başka bir çalışmada, çocukların %66'sının istismar tiplerinden en az birine maruz kaldıkları; %5'inin fiziksel ve %60,1'inin duygusal istismarla ve %38,3'ünün ihmalle karşılaştığı belirlenmiştir (Alıntı: Söngüt ve Akça, 2019). Türkiye'de Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu ve UNİCEF tarafından yürütülen Çocuk İstismarı ve Aile İçi Şiddet Araştırması (2010) sonuçlarına göre; okul, aile vb. ortamlarda 7-18 yaş grubu çocukların %25'inin ihmale maruz kaldıkları, %43'ünün fiziksel, %51'inin duygusal ve %3'ünün cinsel istismara uğradığı belirlenmiştir (UNICEF, 2010). Veriler, milyonlarca çocuğun çeşitli istismar türlerine maruz kaldığını ve istismarın etkilerinin

yalnızca çocuklukla sınırlı kalmayıp yaşam boyu süren ruhsal sonuçlara yol açtığını göstermektedir (Cicchetti & Toth, 2005; Norman et al., 2012; WHO, 2024).

Çocukluk döneminde maruz kalınan istismar ve ihmal, ruhsal bozuklukların gelişiminde güçlü bir risk faktörü olarak tanımlanmaktadır. Depresyon, anksiyete bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu, davranışsal sorunlar ve madde kullanım bozuklukları gibi bazı ruhsal sorunlar ile ilişkilidir (Norman et al., 2012). Bu bağlamda çocuk ihmal ve istismarı, multidisipliner bir yaklaşım gerektiren ve ruh sağlığı profesyonellerinin ve hemşirelerin de aktif rol üstlenmesi gereken bir sorundur.

Çocuk İstismarı ve Çeşitleri

İstismar, genellikle çocuğa yönelik bilinçli ve zarar verici olarak, tek seferlik veya tekrarlı davranışlardır (T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2017). Çocuk istismarı sıklıkla fiziksel, cinsel, duygusal, ekonomik istismar ve ihmal olarak sınıflandırılmaktadır (Gürhan, 2016).

Çocuğun sağlığına, onuruna veya gelişimine zarar verecek biçimde fiziksel kuvvet uygulanması, fiziksel istismar olarak adlandırılır. Bu istismar; vurma, tekme atma, ısırma ve sarsma gibi çeşitli eylemleri kapsayabildiği gibi, yaşamı tehdit eden ciddi boyutlara da ulaşabilir (T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2017). Duygusal istismar, çocuğun bakıcısı veya ebeveyni tarafından sergilenen, çocuğun ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyecek davranışlar veya sözler bütünüdür. Bu durum, çocuğun genetik potansiyelindeki büyüme, gelişme ve ruh sağlığı seviyesine ulaşmasını engeller. Duygusal istismar, yalnızca tek bir olayla gerçekleşebileceği gibi, tekrarlanan bir süreç içinde de görülebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, t.y.). Cinsel istismar ise, çocuğun gelişimsel olarak hazır olmadığı, tam olarak kavrayamadığı veya geçerli onayının mümkün olamayacağı bir cinsel etkinliğe dahil edilmesi durumudur. Bu eylem, aynı zamanda toplumsal yasaları veya sosyal normları (tabuları) ihlal eden durumların bir karışımıdır. Amerikan Ulusal Çocuk İstismarı ve İhmali Merkezi ise cinsel istismarı, bir yetişkinin veya başka bir kişinin cinsel uyarımı amacıyla, çocuk ve yetişkin arasındaki temas veya ilişkinin kullanılması olarak tanımlar. Cinsel istismar, fiziksel temas veya dokunma olmadan da gerçekleşebilir. İstismar, çocuk üzerinde belirgin bir güç veya kontrol üstünlüğünün ya da bariz bir yaş farkının olması durumunda, bir çocuk tarafından da gerçekleştirilebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, t.y.; T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2017). İhmal, çocuğun bakımından sorumlu kişilerin, barınma, giyinme, beslenme, eğitim, diş sağlığı, sağlık hizmetleri ve sevgi gibi en kritik ihtiyaçları karşılamamasıdır. Bu durum, çocuğun bedensel, ruhsal, duygusal, sosyal veya ahlaki gelişiminin olumsuz etkilenmesine ya da engellenmesine yol açar (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, t.y. ; WHO, 2024). Çocuğun gelişimini engelleyici, haklarını ihlal edici işlerde ya da düşük ücretli iş gücü olarak çalıştırılması ise ekonomik istismardır (Gürhan, 2016).

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Ruhsal Etkileri

Çocuk istismarı ve ihmali, çocukların ruhsal, duygusal ve sosyal gelişimini derinden etkileyen, kısa ve uzun vadeli sonuçları olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. İstismar ve ihmale maruz kalan çocuklarda

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

yaşam boyu sürebilen fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarının ortaya çıkabildiği, bu durumun yalnızca bireyi değil aileyi ve toplumu da etkilediği bildirilmektedir (Taner & Gökler, 2004; Zeanah et al., 2018; WHO, 2024). Literatürde çocuk istismarının; duygusal, davranışsal, gelişimsel, psikolojik ve sosyal alanlarda çok boyutlu bozulmalara yol açtığı vurgulanmaktadır (Cicchetti & Toth, 2005).

İstismar ve ihmale maruz kalan çocuklarda depresyon, anksiyete bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), davranım bozukluğu ve bağlanma sorunları sıklıkla görülmektedir (Cicchetti & Toth, 2005). Ayrıca bu çocuklarda başkalarına yönelik şiddet davranışları, yeniden şiddet mağduru olma ve madde kullanımı gibi riskli davranışların gelişebildiği bildirilmektedir (WHO, 2024).

İstismarın uzun dönemli etkileri incelendiğinde, ruhsal bozuklukların kronikleşme eğilimi gösterdiği ve bireyin yaşam kalitesini ciddi biçimde düşürdüğü görülmektedir. Özellikle erken yaşta maruz kalınan travmatik deneyimlerin, ilerleyen yaşam dönemlerinde depresyon, kaygı bozuklukları, madde kullanımı ve intihar davranışlarıyla ilişkili olduğu bildirilmektedir (Norman et al., 2012; WHO, 2024).

Fiziksel istismar; kişilerarası ilişkilerde bozulma, bilişsel ve akademik sorunlar, duygusal ve davranışsal problemler, madde kötüye kullanımı ve çeşitli ruhsal hastalıklarla ilişkilidir (Kaplan et al., 1999). Fiziksel istismara maruz kalan çocukların akranlarına kıyasla daha saldırgan davranışlar sergilediği ve sosyal etkileşimlerde diğer bireylerin davranışlarını daha sık düşmanca algıladığı belirtilmektedir (Lewis, 1992; Kaplan et al., 1999). Bu durum, çocukların sosyal uyumlarını ve sağlıklı ilişki kurma becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Duygusal istismar ve ihmal, diğer istismar türlerine kıyasla daha az fark edilmesine rağmen, ruhsal etkilerinin en az fiziksel ve cinsel istismar kadar yıkıcı olduğu bildirilmektedir (Hibbard et al., 2012). Özellikle erken çocukluk döneminde yaşanan kronik ihmal ve duygusal istismar, duygu düzenleme becerilerinin gelişimini olumsuz yönde etkilemekte ve çocukların baş etme kapasitelerini azaltmaktadır. Bu durum, ilerleyen dönemlerde depresyon ve kaygı gibi içselleştirilmiş sorunların yanı sıra saldırganlık ve karşı gelme gibi dışsallaştırılmış ruhsal problemlerin gelişmesine zemin hazırlamaktadır (Norman et al., 2012). Duygusal istismara maruz kalan çocuklarda düşük benlik saygısı, güvensizlik, kişilerarası ilişkilerde zorluklar ve akademik başarısızlık yaygın olarak bildirilmektedir (Hibbard et al., 2012). Bu sonuçlar, duygusal istismarın görünmez ancak kalıcı etkilerine dikkat çekmektedir.

Cinsel istismara uğrayan çocuklarda hem kısa hem de uzun dönemde çok sayıda ruhsal sorun ortaya çıkabilmektedir. Yaşamın erken döneminde cinsel istismarına maruz kalan bireylerde erken ergenlik başlangıcı, bilişsel eksiklikler, depresyon, dissosiyatif semptomlar, kalıcı travma sonrası stres bozukluğu, obezite ve kendine zarar verme davranışları gibi çok sayıda biyopsikososyal sorun gelişmektedir (Wiss et al., 2022).Cinsel istismara maruz kalan çocuklarda kaygı bozuklukları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, depresyon, düşük benlik saygısı, intihar düşünceleri ve girişimleri, öfke tepkileri, zayıf dürtü kontrolü, karşıt olma karşı gelme bozukluğu ve yeme bozuklukları gibi çeşitli psikiyatrik bozuklukların görüldüğü belirtilmektedir (Putnam, 2003; Nickel et al., 2004; Taner &

Gökler, 2004; Cutajar et al., 2010; Norman et al., 2012; Ayraler Taner et al., 2015; Letourneau et al., 2018; Fuller-Thomson & Agbeyaka, 2020). Ayrıca uzun dönem etkileri incelendiğinde, bireylerin duygusal, davranışsal, cinsel ve sosyal yaşamlarında ciddi işlevsellik kayıpları yaşadıkları da bildirilmektedir (Letourneau et al., 2018; Wiss et al., 2022).

Erken yaşta maruz kalınan travmatik deneyimler, beyin gelişimini etkilemekte ve stres yanıt sistemlerinde kalıcı değişikliklere yol açmaktadır. Uzun süreli stres maruziyeti, hipotalamus-hipofiz-adrenal aksının işleyişini bozarak sürekli tetikte olma hâlinde yaşamalarına ve travmatik uyaranlara aşırı duyarlılık geliştirmelerine sebep olmaktadır. Dolayısıyla ruhsal bozuklukların kronikleşme riski de artmaktadır (Teicher & Samson, 2016).

Sonuç olarak, ihmal ve istismara uğrayan çocuklar çok boyutlu ve karmaşık ruhsal sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle erken tanılama, koruyucu ruh sağlığı hizmetleri ve multidisipliner müdahale yaklaşımları, çocukların ruhsal iyilik hâlinin korunması ve uzun dönemli olumsuz sonuçların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir (WHO, 2024).

Çocuk İhmal ve İstismarında Hemşirelik Yaklaşımı

Hemşireler çocuk istismarı vakalarında önemli bir rol oynamaktadır. İstismar mağdurlarını tanıma, bildirme ve gerekli bakımı ve desteği sağlamalıdır. Hemşirelerin, çocukların güvenliğini sağlama, çocuk istismarının önlenmesi ve erken müdahalesi de dahil olmak üzere, istismara uğrayan çocukların fiziksel ve psikososyal ihtiyaçlarını karşılama gibi rolleri bulunmaktadır (Kim & Choi, 2025; Lines et al., 2024). Hemşirelik yaklaşımı, yalnızca klinik bakım ile sınırlı olmayıp çok boyutlu bir çerçevede ele alınmalıdır. Hemşirelik uygulaması hem koruyucu hem de bakım odaklı yaklaşımları içermektedir.

Hemşirelik yaklaşımının temel bileşenlerinden biri, çocuk istismarına işaret edebilecek bulguların tanınmasıdır. Fiziksel yaralanmaların öyküyle uyumsuz olması, tekrarlayan travmalar ve açıklanamayan yaralanmalar, sağlık profesyonelleri açısından uyarıcı göstergeler arasında yer almaktadır. Bu tür bulguların gözden kaçması, istismarın tanılanmasında gecikmelere ve çocuğun yeniden zarar görmesine yol açabilmektedir (Jenny et al., 1999). Bu nedenle hemşirelerin çocuk istismarına ilişkin klinik farkındalıklarının güçlendirilmesi önem taşımaktadır. Çocuklarda ihmal ve istismarın erken dönemde tanınması, sağlık profesyonellerinin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Hemşirelerin şüpheli istismar vakalarını ilgili kurumlara bildirmeleri etik ve yasal bir sorumluluktur. Türk Ceza Kanunu'nun 279 ve 280. maddeleri uyarınca, kamu adına görev yapan sağlık mesleği mensupları (hemşire, hekim vb.), görevleri sırasında bir suçun işlendiğine dair bir belirti ile karşılaştıklarında, durumu yetkili makamlara bildirmekle yükümlüdür. DSÖ'de, sağlık profesyonellerinin çocuk istismarıyla mücadelede aktif bildirim ve koruyucu yaklaşım benimsemeleri gerektiğini vurgulamaktadır (WHO, 2024).

Hemşireler, istismarın önlenmesi, tespiti ve etkilerinin azaltılmasına yönelik müdahaleler gerçekleştirmektedir (Lines et al., 2018). DSÖ, istismarın önlenmesine yönelik ebeveynlere destek olmayı, olumlu ebeveynlik becerilerini öğretmeyi, eğitim ve yaşam becerileri yaklaşımlarını ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

yasaların güçlendirilmesi gibi çok sektörlü bir yaklaşım önermektedir (WHO, 2024). DSÖ tarafından geliştirilen *INSPIRE: Seven strategies for ending violence against children* raporu, çocuklara yönelik istismarı azaltmada etkili olan stratejileri tanımlamaktadır. Bu stratejiler şunlardır: yasaların uygulanması ve yaptırımı, normlar ve değerler, güvenli ortamlar, ebeveyn ve bakıcı desteği, gelir ve ekonomik güçlendirme, müdahale ve destek hizmetleri ve eğitim ve yaşam becerileri kazandırma (WHO, 2016). Hemşireler de bu stratejilere dahil olabilecek müdahaleler sergilemektedirler.

Hemşireler, ebeveyn eğitim programları ve koruyucu ruh sağlığı hizmetleri aracılığıyla risk altındaki ailelere ulaşabilmektedir. Bu kapsamda hemşirelerin, ailelerle çalışırken güçlendirici ve destekleyici bir yaklaşım benimsemesi, uzun vadede istismar riskinin azaltılmasına katkı sağlayabilmektedir. Hemşireler, ev ziyaretleri, ebeveyn eğitimi ve cinsel istismardan sonra çocuk veya ergenlerin değerlendirilmesi ve bakımı gibi uygulamalar gerçekleştirmektedirler (Lines et al., 2018). **Akgül ve arkadaşları (2021)** tarafından yürütülen bir çalışmada, hemşire liderliğinde geliştirilen **"I Am the Hero of My Body"** adlı programın çocukların **cinsel istismara ilişkin bilgi düzeyleri üzerindeki etkisi** incelenmiş ve sonuçta çocuklara yönelik cinsel istismarın önlenmesinde **hemşire liderliğinde yürütülen eğitim programlarının etkili bir birincil koruma stratejisi** olabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmada, çocuklara yönelik cinsel istismarın önlenmesinde sağlık profesyonellerinin, özellikle hemşirelerin, eğitim temelli koruyucu rollerine vurgu yapılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Çocuk ihmal ve istismarı, çocukların fiziksel, ruhsal ve sosyal gelişimini derinden etkileyen, kısa ve uzun vadeli sonuçları olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Literatür, çocukluk döneminde maruz kalınan ihmal ve istismarın; depresyon, anksiyete bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu, davranışsal sorunlar, madde kullanımı ve intihar davranışları gibi çok sayıda ruhsal sorunla güçlü biçimde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu etkiler yalnızca çocukluk dönemiyle sınırlı kalmamakta, yetişkinlik dönemine taşınarak bireyin yaşam boyu ruhsal iyilik hâlini, kişilerarası ilişkilerini ve toplumsal işlevselliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

İstismar türleri arasında fiziksel, duygusal ve cinsel istismarın yanı sıra ihmalin de çocukların ruhsal gelişimi üzerinde yıkıcı etkileri olduğu; özellikle duygusal istismar ve ihmalin çoğu zaman fark edilmemesine rağmen kalıcı ruhsal sorunlara zemin hazırladığı görülmektedir. Erken yaşta yaşanan travmatik deneyimlerin beyin gelişimi ve stres yanıt sistemleri üzerinde kalıcı değişikliklere yol açması, ruhsal bozuklukların kronikleşme riskini artırmaktadır. Bu bulgular, çocuk istismarı ve ihmaliyle mücadelenin yalnızca bireysel değil, toplumsal ve yapısal düzeyde ele alınması gereken çok boyutlu bir süreç olduğunu göstermektedir.

Bu süreçte hemşireler, çocuk istismarının erken tanılanması, bildirilmesi, mağdur çocukların güvenliğinin sağlanması ve bütüncül bakımın sunulmasında kilit bir role sahiptir. Hemşirelerin, istismar şüphesi bulunan çocuklarla ilk temas eden sağlık profesyonelleri arasında yer alması, onların erken

müdahale ve koruyucu ruh sağlığı hizmetleri açısından stratejik bir konumda bulunmalarını sağlamaktadır. Hemşire liderliğinde yürütülen eğitim ve koruyucu müdahalelerin, çocukların istismara ilişkin bilgi düzeylerini artırmada ve birincil korunmada etkili olabildiği gösterilmiştir. Bu durum, hemşirelerin yalnızca tedavi edici değil, aynı zamanda koruyucu ve önleyici rollerinin de güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu bağlamda, çocuk ihmal ve istismarının önlenmesine yönelik olarak hemşirelerin lisans ve lisansüstü eğitim programlarında çocuk koruma, travma bilgili bakım ve yasal bildirim süreçlerine ilişkin içeriklerin güçlendirilmesi önerilmektedir. Sağlık kurumlarında çocuk istismarı şüphesine yönelik standart tarama ve yönlendirme protokollerinin oluşturulması, hemşirelerin karar verme süreçlerini destekleyecek önemli bir adım olacaktır. Ayrıca multidisipliner ekip çalışmalarının yaygınlaştırılması, hemşirelerin hekimler, psikologlar ve sosyal hizmet uzmanlarıyla iş birliği içinde çalışmasını kolaylaştırarak çocukların bütüncül biçimde korunmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, çocuk ihmal ve istismarının ruhsal etkilerinin azaltılabilmesi için erken tanılama, koruyucu ruh sağlığı hizmetleri ve hemşire liderliğinde yürütülen eğitim ve müdahale programlarının yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Hemşirelerin bilgi, farkındalık ve yetkinliklerinin artırılması, çocukların güvenliğinin sağlanması ve istismarın uzun dönemli ruhsal sonuçlarının önlenmesi açısından temel bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR:

Akgül, E., Darak, S., Sisman, F. N., & Ergun, A. (2021). Effect of the nurse-led "I Am the Hero of my Body" program on the sexual abuse knowledge of children: A quasi-experimental study. *Journal of Psychiatric Nursing, 12*(2), 156-164.

Ayraler Taner, H., Çetin, F. H., Işık, Y., & İşeri, E. (2015). Cinsel istismara uğrayan çocuk ve ergenlerde psikopatoloji ve ilişkili risk etkenleri. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi, 16*(4).

Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2005). Child maltreatment. *Annual Review of Clinical Psychology, 1*, 409–438. https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144029

Fuller-Thomson, E., & Agbeyaka, S. (2020). A trio of risk factors for childhood sexual abuse: Investigating exposure to parental domestic violence, parental addiction, and parental mental illness as correlates of childhood sexual abuse. *Social Work, 65*(3), 266-277.

Gürhan, N. (Ed.). (2016). *Ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği* (1. Baskı, ss. 737-789). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.

Hibbard, R., Barlow, J., & MacMillan, H. (2012). Psychological maltreatment. *Pediatrics, 130*(2), 372–378. https://doi.org/10.1542/peds.2012-1552

Jenny, C., Hymel, K. P., Ritzen, A., Reinert, S. E., & Hay, T. C. (1999). Analysis of missed cases of abusive head trauma. *JAMA, 281*(7), 621–626. https://doi.org/10.1001/jama.281.7.621

Kaplan, S., Pelcovitz, D., & Labruna, V. (1999). Child and adolescent abuse and neglect research: A review of the past 10 years. Part I: Physical and emotional abuse and neglect. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 38*, 1214-1222.

Kim, B., & Choi, S. (2025). The role of nurses in child abuse situations: A systematic review. *Child Health Nursing Research, 31*(1), 4.

Letourneau, E. J., Brown, D. S., Fang, X., Hassan, A., & Mercy, J. A. (2018). The economic burden of child sexual abuse in the United States. *Child Abuse & Neglect, 79*, 413-422.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Lewis, D. O. (1992). From abuse to violence: Psychophysiological consequences of maltreatment. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 31*, 383-391.

Lines, L. E., Kakyo, T. A., Hutton, A. E., & Grant, J. M. (2024). Nurses' and midwives' contributions to a public health response to keeping children safe from abuse and neglect–a Delphi study. *Journal of Child Health Care, 28*(3), 610-623.

Lines, L., Grant, J., & Hutton, A. (2018). How do nurses keep children safe from abuse and neglect, and does it make a difference? A scoping review. *Journal of Pediatric Nursing, 43*, e75-e84.

Nickel, M. K., Tritt, K., Mitterlehner, F. O., Leiberich, P., Nickel, C., Lahmann, C., ... & Loew, T. H. (2004). Sexual abuse in childhood and youth as psychopathologically relevant life occurrence: cross-sectional survey. *Croatian medical journal*, *45*(4), 483-489.

Norman, R. E., Byambaa, M., De, R., Butchart, A., Scott, J., & Vos, T. (2012). The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine, 9*(11), e1001349. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001349

Putnam, F. W. (2003). Ten-year research update review: Child sexual abuse. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 42*(3), 269-278.

Söngüt, S., & Akça, S. Ö. (2019). Çocuk istismarı ve pediatri hemşiresinin rolü. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni, 50*(4), 241-250.

T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2017). *Çocuk bakım kuruluşlarında çalışan personele yönelik istismarla mücadele rehber kitapçığı*. https://www.aile.gov.tr/media/2499/cocuk-bakim-kuruluslarinda-calisan-personele-yonelik-istismarla-mucadele-rehber-kitapcigi.pdf

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (t.y.). *İhmal ve istismar*. https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/ihmal-istismar.html

Taner, Y., & Gökler, B. (2004). Çocuk istismarı ve ihmali: psikiyatrik yönleri. *Hacettepe Tıp Dergisi, 35*, 82-86.

Teicher, M. H., & Samson, J. A. (2016). Annual research review: Enduring neurobiological effects of childhood abuse and neglect. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 57*(3), 241–266. https://doi.org/10.1111/jcpp.12507

Türk Ceza Kanunu. (2004, 12 Ekim). *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 25611). https://www.mevzuat.gov.tr

UNICEF. (2010). *Türkiye'de çocuk istismarı ve aile içi şiddet araştırması: Özet raporu*. https://www.unicef.org/turkiye/raporlar/türkiyede-çocuk-istismari-ve-aile-içi-şiddet-araştirmasi-özet-raporu-2010

Wiss, D. A., Brewerton, T. D., & Tomiyama, A. J. (2022). Limitations of the protective measure theory in explaining the role of childhood sexual abuse in eating disorders, addictions, and obesity: an updated model with emphasis on biological embedding. *Eating and weight disorders-studies on anorexia, bulimia and obesity*, *27*(4), 1249-1267. https://doi.org/10.1007/s40519-021-01293-3

World Health Organization. (2016). *INSPIRE: Seven strategies for ending violence against children*. https://iris.who.int/handle/10665/207717

World Health Organization. (2024). *Child maltreatment*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment

Zeanah, C. H., & Humphreys, K. L. (2018). Child abuse and neglect. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *57*(9), 637–644. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.06.007

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

112 ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ ÇALIŞANLARINDA İŞ YÜKÜNÜN STRES FAKTÖRÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: MARDİN İLİ ÖRNEĞİ

Mehmet Sultan DÜNDAR*

*[1]İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi, İstanbul, Türkiye.
ORCID Kodu: 0009-0007-5037-3648

ÖZET

112 Acil Sağlık Hizmetleri, vatandaşların acil olgularda daha hızlı ve etkin sağlık hizmetine erişebilmeleri için yapılandırılmış, sağlık sisteminin önemli bir bileşenidir. Bu hizmetlerin yerine getirilmesinde görev alan 112 sağlık çalışanları, sahada ve hastane öncesi süreçte acil sağlık hizmetlerini eksiksiz ve etkin şekilde yürütmekten sorumludur. Sağlık sektörü, iş yükünün yüksek olduğu alanlardan biridir. 112 acil sağlık hizmetleri, doğası gereği belirsizlik barındırmasının yanında hız ve yüksek sorumluluk gerektirdiğinden, çalışan personel açısından yüksek derecede iş yükü potansiyeline sahip zorlu bir alan olarak değerlendirilmektedir. Yüksek iş temposu, zaman kısıtlaması ve insani taleplere karşı duyulan sorumluluk, sağlık çalışanlarının üzerinde ciddi bir stres yükü oluşturabilir. Yüksek stres seviyeleri, sağlık çalışanlarının sadece kişisel sağlığını tehdit etmekle kalmaz, aynı zamanda hizmet verdikleri hastaların güvenliğini de tehlikeye atmaktadır. İş yükü ve stres, yaşam kalitesini belirleyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır. 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde görev yapan personeller, yoğun tempolu, zaman baskısı altında ve birçok zaman da travmatik olaylarla karşı karşıya kaldığı bir çalışma ortamına sahiptir. Bu durum, çalışan personelin hem fiziksel hem de ruhsal sağlıklarına doğrudan etki ederek yaşam kalitelerinde ciddi düşüşe sebebiyet vermektedir.

Bu çalışmada Mardin ili 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde görev yapan personellerin iş yükünün stres faktörleri ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini tespit etmek amaçlanmıştır. Ayrıca iş yükünün stres faktörleri ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin katılımcıların demografik özelliklerine göre farklılık oluşturup oluşturmadığının ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu bağlamda, iş yükündeki artışların çalışanların stres seviyelerinde nasıl bir değişime yol açtığı ve bu stresin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma, 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde görevini icra eden personelin iş yükü, stres faktörleri ve yaşam kalitesi arasındaki bağlılığı araştırıp incelemek maksadıyla tasarlanmış nicel, betimsel ve kesitsel bir araştırmadır Nicel araştırma yöntemi, değişkenler arasındaki bağlantıların ölçülmesine ve bu bağlantıların istatistiksel analizlerle test edilmesine imkan sağlaması açısından tercih edilmiştir Betimsel araştırmalar, mevcut durumun olduğu haliyle sunulmasını ve olan durumların sistemli bir şekilde analiz edilmesini amaçlar. Kesitsel araştırma deseni ise, verilerin yalnızca belirli bir

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

zaman aralığında toplanmasını sağlayarak o dönemdeki durumun kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlar Araştırmanın evrenini Mardin ili içerisinde faaliyet gösteren 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde hizmet vermekte olan sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında çevrimiçi anket yöntemi tercih edilmiştir. Seçilen 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde çalışmakta olan tüm personele ulaşılabileceği düşünüldüğünden örneklem seçimi tercih edilmemiştir. Anket çalışması 150 sağlık çalışanının katılımıyla gerçekleşmiştir. Araştırmada verilerin toplanmasında "Bireysel İş yükü Algı Ölçeği**",** **"**Genel İş Stresi Ölçeği", "Yaşam Kalitesi Ölçeği" ve "Demografik Bilgi Formu" kullanılmıştır. Araştırmada bağımsız değişkenler "iş yükü", bağımlı değişkenler ise "stres düzeyi" ve "yaşam kalitesi" olarak belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların sosyodemografik özellikleri (cinsiyet, yaş, kıdem süresi, medeni durum vb.) bağımsız faktörlerle olan etkileşimleri doğrultusunda kontrol değişkenleri olarak ele alınmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS istatistiksel analiz programından faydalanılmıştır. İstatistiksel analizlerde amaç, 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde görev yapan personellerin iş yükünün stres faktörleri ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini belirlemektir.

Anahtar kelimeler: Sağlık, 112 Acil Sağlık Hizmetleri, İş yükü, Stres, Yaşam kalitesi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECT OF WORKLOAD ON STRESS AND QUALITY OF LIFE AMONG 112 EMERGENCY HEALTH SERVICES EMPLOYEES: THE CASE OF MARDIN PROVINCE.

Mehmet Sultan DÜNDAR[1*]

[*1]Istanbul Nişantaşı University, Graduate Education Institute, Health Management, Istanbul, Türkiye.
ORCID Code: 0009-0007-5037-3648

ABSTRACT

112 Emergency Medical Services are a vital component of the healthcare system, structured to provide citizens with faster and more effective access to healthcare in emergency situations. 112 healthcare professionals are responsible for delivering these services completely and effectively, both in the field and in the pre-hospital setting. The healthcare sector is one of the areas with a high workload. 112 emergency medical services, by their very nature, involve uncertainty, speed, and high responsibility, making them a challenging field with a high potential for workload for the personnel. The high work pace, time constraints, and responsibility for meeting humanitarian demands can create a significant stress burden for healthcare workers. High stress levels not only threaten the personal health of healthcare workers but also endanger the safety of the patients they serve. Workload and stress are among the most important factors determining quality of life. Personnel working in 112 Emergency Medical Services have a fast-paced work environment, under time pressure, and often face traumatic events. This directly affects both the physical and mental health of the personnel, leading to a significant decrease in their quality of life. This study aims to determine the effects of workload on stress factors and quality of life of personnel working in the 112 Emergency Medical Services in Mardin province. It also aims to reveal whether the effects of workload on stress factors and quality of life differ according to the demographic characteristics of the participants. In this context, the study examines how increases in workload lead to changes in the stress levels of employees and the effects of this stress on their quality of life. The research is a quantitative, descriptive, and cross-sectional study designed to investigate the relationship between workload, stress factors, and quality of life of personnel working in the 112 Emergency Medical Services. The quantitative research method was preferred because it allows for the measurement of connections between variables and the testing of these connections through statistical analysis. Descriptive research aims to present the current situation as it is and to analyze existing situations systematically. The cross-sectional research design, on the other hand, allows for a comprehensive evaluation of the situation during a specific period by collecting data only within that time frame. The population of the study consists of 150 healthcare workers serving in the 112 Emergency Medical Services operating within Mardin province. An online survey method was preferred

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

for data collection. Since it was assumed that all personnel working in the selected 112 Emergency Medical Services could be reached, sampling was not preferred. The survey was conducted with the participation of 150 healthcare workers. The "Individual Workload Perception Scale," "General Work Stress Scale," "Quality of Life Scale," and "Demographic Information Form" were used to collect data in the research. In the research, the independent variables were determined as "workload," and the dependent variables were "stress level" and "quality of life." In addition, the sociodemographic characteristics of the participants (gender, age, length of service, marital status, etc.) were considered as control variables in accordance with their interactions with the independent factors. The SPSS statistical analysis program was used to analyze the obtained data. The aim of the statistical analyses was to determine the effects of workload on stress factors and quality of life of personnel working in 112 Emergency Medical Services.

Keywords: Health, Emergency Medical Services (112), Workload, Stress, Quality of life.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KOLONOSKOPİ SIRASINDA SANAL GERÇEKLİK (VR) UYGULAMASININ AĞRI, ANKSİYETE VE UTANMAYA ETKİSİ

Havva BOZDEMİR[1], Esra USTA[2] , Hasan YILMAZ[3]

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
[2] Dr. Öğr. Üyesi, Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
[3] Doç. Dr. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bölümü

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, genel anestezi uygulanmadan yapılan kolonoskopi işlemi sırasında sanal gerçeklik (VR) teknolojisi ile görsel dikkat dağıtma yönteminin ağrı, anksiyete ve utanma duygusu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirildi. Ayrıca kolonoskopi sırasında anksiyete yönetiminde farmakolojik olmayan yenilikçi bir girişim olarak VR'nin klinik uygulamalarına katkısı incelendi.

Yöntem: Araştırma, ön test–son test kontrol gruplu randomize kontrollü blok tasarımda planlandı. Çalışmaya 18–65 yaş aralığında, ilk kez kolonoskopi yapılan ve genel anestezi uygulanmayan toplam 44 hasta dâhil edildi. Katılımcılar blok randomizasyon yöntemiyle VR müdahale grubu (n=~~15~~) ve kontrol grubu (n=19) olarak iki gruba ayrıldı. Girişim grubundaki hastalara işlem öncesi ve sırasında VR gözlüğü aracılığıyla sanal gerçeklik videosu izletildi; kontrol grubuna herhangi bir girişim uygulanmadı. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri (STAI), Görsel Analog Ölçek (VAS) ve Kolonoskopi Utanma Ölçeği kullanılarak toplandı. Verilerin analizi IBM SPSS 30 programında gerçekleştirildi.

Bulgular: Araştırmanın ön çalışma bulgularına göre; Deney ve kontrol grubu arasında yaş, BKI, cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı, gruplar benzerdi ($p>0,05$). Deney ve kontrol gruplarının işlem öncesi süreklilik kaygı puanları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). İşlem öncesi utanma puanı deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksekti ($p=0,024$). Her iki grupta da işlem öncesi ve sonrası durumluk kaygı puanlarında ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Buna karşın, her iki grubun işlem öncesi ve sonrası utanma ve anksiyete puanlarında anlamlı azalma gözlendi ($p<0,001$), bu azalma deney grubunda kontrol grubuna göre daha belirgin bulundu. Ayrıca işlem sonrası anksiyete ve ağrı puanları deney grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük saptandı ($p<0,001$).

Sonuç ve Öneriler: Bu araştırmanın bulguları, VR müdahale grubunda özellikle işlem sonrası anksiyete, utanma ve ağrı düzeylerini azaltmada kontrol grubuna kıyasla daha etkili olduğunu ve bireylerin psikolojik konforunu artırdığını göstermektedir. Grupların demografik ve işlem öncesi kaygı düzeyleri açısından benzer olması, gözlenen olumlu etkinin uygulanan girişime bağlı olduğunu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

desteklemektedir. Gelecek çalışmalarda, bu girişimin farklı klinik örneklemlerde, daha geniş hasta gruplarında ve uzun dönem etkilerini değerlendirecek şekilde çok merkezli randomize kontrollü çalışmalarla incelenmesi önerilir. İşlem öncesi ve sonrası dönemde hastaların anksiyete, utanma ve ağrı düzeylerini azaltmak amacıyla, bu çalışmada kullanılan girişimin standart bakım uygulamalarına entegre edilmesi ve sağlık profesyonellerine yönelik uygulama rehberlerinin geliştirilmesi önerilir.

Bu çalışma Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TAA-2025-4284 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY APPLICATION ON PAIN, ANXIETY, AND EMBARRASSMENT DURING COLONOSCOPY

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to evaluate the effect of virtual reality (VR) technology as a visual distraction method on pain, anxiety, and embarrassment during colonoscopy performed without general anesthesia. In addition, the contribution of VR as an innovative non-pharmacological intervention in anxiety management during colonoscopy to clinical practices was examined.

Method: The research was planned in a randomized controlled block design with pre-test–post-test control groups. A total of 44 patients aged 18–65 years who underwent colonoscopy for the first time and did not receive general anesthesia were included in the study. Participants were divided into two groups using block randomization: VR intervention group (n=15) and control group (n=19). Patients in the intervention group were shown a virtual reality video via VR glasses before and during the procedure; no intervention was applied to the control group. Data were collected using a Personal Information Form, the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI), the Visual Analog Scale (VAS), and the Colonoscopy Shyness Scale. Data analysis was performed using IBM SPSS 30 software.

Findings: According to the preliminary findings of the study; there were no statistically significant differences between the experimental and control groups in terms of age, BMI, gender, marital status, and education level; the groups were similar ($p>0.05$). No significant difference was found between the experimental and control groups in pre-procedure trait anxiety scores ($p>0.05$). Pre-procedure shyness scores were higher in the experimental group than in the control group ($p=0.024$). There was no significant difference between the pre- and post-procedure state anxiety scores in either group ($p>0.05$). However, a significant decrease was observed in both pre- and post-procedure shyness and anxiety scores in both groups ($p<0.001$), and this decrease was more pronounced in the experimental group than in the control group. Furthermore, post-procedure anxiety and pain scores were found to be significantly lower in the experimental group compared to the control group ($p<0.001$).

Conclusion and Recommendations: The findings of this study show that the VR intervention group is more effective than the control group in reducing post-procedure anxiety, embarrassment, and pain levels, and increases the psychological comfort of individuals. The similarity of the groups in terms of

demographics and pre-procedure anxiety levels supports the idea that the observed positive effect is due to the intervention applied. In future studies, it is recommended that this intervention be examined in multicenter randomized controlled trials in different clinical samples, in larger patient groups, and to evaluate its long-term effects. In order to reduce the anxiety, embarrassment, and pain levels of patients in the pre- and post-procedure periods, it is recommended that the intervention used in this study be integrated into standard care practices and that application guidelines for healthcare professionals be developed. This study was supported by the Kocaeli University Scientific Research Projects Coordination Unit under project number TAA-2025-4284.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHILD NUTRITION AND FAMILY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GRADUATE THESES

Özge Şevval GÜNGÖR[1*], Arzu ÖZYÜREK[2]

[*1] Karabuk University The Institute of Graduate Programs, Department of Child Development and Education, Karabuk/Türkiye
[1]ORCID: 0009-0008-1388-2133
[2] Karabuk University Faculty of Health Sciences, Department of Child Development, Karabuk/Türkiye
ORCID: 0000-0002-3083-7202

ABSTRACT

This research aims to examine postgraduate theses in the field of nutrition and dietetics on family and child in Turkey. In the study, 104 theses registered in the database of the Council of Higher Education National Thesis Center (YÖKTEZ) between 1986 and 2025 were examined using the purposive sampling method. The data were evaluated with descriptive analysis and content analysis methods, which are frequently used in qualitative research, and thesis types, publication years and research topics were presented in systematic tables. It was observed that most of the 104 theses evaluated were at the master's level, while the doctoral and medical specialization theses were few. It has been observed that there has been a significant increase in the number of postgraduate theses, especially since 2016, with the highest number of theses being published in 2019 and 2024. According to the subject areas, parents' eating attitudes, nutrition-related knowledge, education and practices, children's eating behaviors and characteristics are mostly researched topics; it has been observed that health, medical and biological indicators are not adequately addressed. As a result, it is necessary to increase doctoral studies in the field of nutrition and dietetics, to examine parental attitudes, parental temperament, health, medical and biological factors more comprehensively; It was emphasized that studies in which interdisciplinary approaches were adopted would increase the effectiveness of nutrition education and interventions. Suggestions have been developed in line with the importance of family and child-oriented academic studies in the field of nutrition and dietetics in Turkey.

Keywords: family, parent, mother and father, motherhood and fatherhood, mother, father

ÇOCUK BESLENMESİ VE AİLE: LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

ÖZET

Bu araştırma, Türkiye'deki beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizini gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, 1986-2025 yılları arasında Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) veri tabanında kayıtlı amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 104 tez incelenmiştir. Veriler, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

betimsel analiz ve içerik analizi yöntemleri ile değerlendirilmiş, tez türleri, yayımlanma yılları ve araştırma konuları sistemli tablolarda sunulmuştur. Değerlendirilen 104 tezin büyük bir kısmının yüksek lisans seviyesinde olduğunu, doktora ve tıpta uzmanlık tezlerinin ise az sayıda olduğunu göstermektedir. Özellikle 2016'dan itibaren lisansüstü tez sayısında belirgin bir artış olduğu ve en fazla tezin 2019 ve 2024 yıllarında yayınlandığı görülmüştür. Konu alanlarına göre ebeveynlerin beslenme tutumları, beslenmeyle ilgili bilgi, eğitim ve uygulamaları, çocukların yeme davranışları ve özelliklerinin çoğunlukla araştırılan konular olduğu; sağlık, tıbbi ve biyolojik göstergelerin yeterince ele alınmadığı görülmüştür. Sonuç olarak beslenme ve diyetetik alanındaki doktora çalışmalarının artırılması gerektiğine, ebeveyn tutumları, anne-baba mizacı ile sağlık, tıbbi ve biyolojik faktörlerin daha geniş kapsamlı incelenmesi gerektiğine dikkat çekilmiş, disiplinlerarası yaklaşımların beslenme eğitimi ve müdahalelerinin etkinliğini artıracağı vurgulanmıştır. Türkiye'deki beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk odaklı akademik çalışmaların önemi doğrultusunda tartışılarak öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: aile, ebeveyn, anne ve baba, annelik ve babalık, anne, baba

1.GİRİŞ

Aile, bireylerin toplumsal hayata ilişkin ilk deneyimlerini edindiği, birbirine duygusal, sosyal ve ekonomik yönlerden bağlı olduğu, ortak sorumluluk, bakım ve destek sistemleri sayesinde hem kişisel hem de toplumsal ilerlemeyi mümkün kılan, değer yargılarını ve davranış kalıplarını geliştirdiği toplumsal yaşamın en temel unsuru olarak rol oynayan bir sosyal yapıdır. Ayrıca başka bir görüşe göre aile, toplumun en temel sosyal birimi; çocukların toplumsal hayata adım atması ve yetişkinlerin duygusal tatminini sağlamak amacıyla işlev gören bir yapıdır (Parsons, 1951). Her aile, kendine özgü kültürel değerler ve prensiplere sahip olan küçük bir sosyal yapıdır ve belirli temel işlevleri bulunmaktadır (Hallaç ve Öz, 2014). Aile, bireylerin ve toplumun temel yapı taşını oluşturan çok yönlü bir sosyal yapı olduğundan farklı alanlar tarafından çeşitli biçimlerde araştırılmaktadır.

Aile ve çocuk konusu, çocuk gelişimi, sosyoloji, eğitim-öğretim ve psikoloji gibi birçok farklı alanlarda ele alınmaktadır. Bu çok boyutlu bakış açısı, aile ve çocuğun bireyler ve toplum üzerindeki geniş etkisini kavramayı sağlar. Berk (2013) çocuk gelişiminin, bireyin doğumdan önceki döneminden başlayarak çocukluk ve ergenlik süreçlerinde fiziksel, zihinsel, dilsel, duygusal ve sosyal boyutlarda yaşadığı gelişimsel değişimleri inceleyen bir bilim dalı olduğunu belirtmiştir. Bu disiplin hem biyolojik olgunlaşma süreçlerine hem de çevresel etkileşimlere birlikte bakarak çocukların farklı gelişim aşamalarında nasıl düşündüklerini, hissettiklerini ve davrandıklarını anlamayı hedefler. Çocukluk, yeni hücrelerin ve dokuların hızla üretildiği, organların da çabuk geliştiği bir dönemdir. Bu dönemde besin maddelerine olan ihtiyaç artar, bu yüzden yeterli ve dengeli bir şekilde beslenmek çocuk sağlığı açısından son derece önemlidir (Karaağaoğlu ve Samur, 2020). Bu açıdan bakıldığında çocuk gelişimi alanı, beslenme ve diyetetik alanıyla yakından ilişkidir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Beslenme ve diyetetik; yiyecek, beslenme, biyokimya, fizyoloji, yönetim, davranış bilimleri ve sosyal bilimler gibi birçok disiplinle etkileşim içinde olan bir bilim dalıdır. Bu yüzden, çalışma alanları oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir (Coşkun vd., 2008). Beslenme, canlıların hayatlarını devam ettirmek, gelişmek, çoğalmak, organ ve dokularının görevlerini yerine getirmek ve enerji üretmek amacıyla yiyecekleri alma ve kullanma süreçlerini araştıran bir bilim dalıdır (Smith, 2020). Beslenme bilimi, tüketilen gıdaları, bu gıdaların içerik analizi, karşılıklı etkileşimleri ve vücuttaki görevlerini inceleyerek ilerler. Diyetetik bilimi, besinlerin hastalıklardan korunma ya da hastalıkların tedavisinde hangi tür beslenme programlarıyla sunulması gerektiği üzerine odaklanarak gelişmektedir (Kutluay ve Merdol, 2016). Beslenme ve diyetetik alanında aile, bireylerin beslenme alışkanlıklarının geliştiği ve yeme tarzlarının belirlendiği en önemli sosyal çevreyi temsil eder. Çocuk, küçük yaşlardan itibaren beslenmeyle ilgili tutumlarını, tercihlerini ve alışkanlıklarını aile üyelerini gözlemleyerek edinir. Bu nedenle, ebeveynlerin beslenme konusunda sahip oldukları bilgi düzeyi, tutum ve davranışları, çocukların sağlıklı bir beslenme alışkanlığı kazanmasında kritik bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda aile, çocuğun biyolojik ihtiyaçlarını karşılayan bir yapı olmak yanında zamanda sağlıklı gelişim ve yaşam biçimlerinin öğrenildiği birincil sosyal sistemdir.

Özellikle beslenme ve diyetetik uygulamaları bağlamında son yıllarda, alanda yapılan lisansüstü tezler, aile ve çocuk konularına dair çalışmaların çeşitliliğini ve gelişimini anlamak için önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Türkiye'deki beslenme ve diyetetik literatüründe aile ve çocuk odaklı araştırmaların ne kadar yaygın olduğu, hangi alt başlıkları ele aldığı ve bibliyometrik eğilimlerin nasıl belirlendiği konusunda kapsamlı bir değerlendirme yapmak konuya açıklık getirebilir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizini yaparak mevcut eğilimleri belirlemek, bu araştırmaların beslenme ve diyetetik literatüründeki yerini ortaya koymaktır. Genel olarak, bu çalışma, beslenme ve diyetetik alanındaki aile ve çocukla ilgili akademik çalışmaları anlamayı amaçlayan önemli veriler sunmayı hedeflemektedir. Araştırmanın bulguları, gelecekte aile ve çocuk teması üzerine beslenme ve diyetetikle ilgili yapılacak çalışmalara yön verme açısından değerli bir referans olacaktır. Bu kapsamda, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) veri tabanında bulunan ve erişime açık olan yüksek lisans, doktora ve tıpta uzmanlık tezleri incelenmiş, aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Türkiye'de beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk odaklı lisansüstü çalışmalarda, tezlerin genel özellikleri bakımından hangi eğilimler gözlemlenmektedir?
- Aile ve çocuk konusunu ele alan beslenme ve diyetetik tezlerinde hangi temalar ön plana çıkmaktadır?

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2.YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Nitel araştırmalar, nicel araştırmalardan farklı olarak metinsel ve görsel veriler temelinde yürütülen, süreç odaklı araştırmalardır (Tracy, 2024). Çalışma kapsamında, nitel araştırma yöntemi benimsenerek doküman inceleme yapılmıştır.

2.2.Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye'de beslenme ve diyetetik bilim dalında, aile ve çocuk teması çerçevesinde hazırlanmış lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Çalışmada, YÖKTEZ veri tabanında yer alan ve erişime açık tezler sistematik olarak taranmıştır. Araştırmanın örneklemi ise belirlenen dahil etme kriterleri doğrultusunda 1986-2025 yılları arasında yayımlanmış toplam 104 yüksek lisans, doktora ve tıpta uzmanlık tezinden oluşmaktadır. Örnekleme aşamasında, araştırmanın alanını kısıtlamamak ve temsil yeteneğini güçlendirmek için amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu bağlamda, beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuklarla ilgili çalışmalara yönelik bir odaklanma sağlanmış ve içerik analizi için uygun olan tezler örnekleme dahil edilmiştir.

2.3.Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama süreci sistematik bir yaklaşım çerçevesinde yürütülmüş, öncelikle araştırma kapsamına uygun tezlerin tespiti için gelişmiş arama filtreleri uygulanmıştır. Araştırmanın odak noktası olan aile ve çocuk temasıyla ilişkili tezleri belirlemek amacıyla, YÖKTEZ veri tabanında "aile", "ebeveyn", "anne ve baba", "annelik ve babalık", "anne" ve "baba" anahtar kelimeleri kullanılarak sistematik içerik analizi yöntemiyle seçim yapılmıştır. Bu süreçte yalnızca Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı kapsamında yer alan, erişim izni bulunan ve tam metnine ulaşılabilen, konuyla doğrudan ilişkisi olan tezler araştırmaya dahil edilmiştir. Bu yöntem sonucunda, beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk temalı 87'si yüksek lisans, 14'ü doktora 3 tanesi de tıpta uzmanlık tezi toplam 104 tez belirlentir.

Nitel araştırmalardaki veri analizi, farklı yaklaşımlarla yapılabilmektedir. Öne çıkan yöntemlerden ikisi betimsel analiz ve içerik analizidir (Mayring, 2021). Betimsel içerik analizi yaklaşımı, belirli bir konu veya alanda bağımsız bir şekilde gerçekleştirilen nitel ve nicel araştırmaların detaylı bir şekilde gözden geçirilip sistematik hale getirilmesi demektir. Bu sayede, o konu veya alandaki genel eğilimler ortaya konulmaktadır (Ültay vd., 2021). Bu çalışmada, verilerin düzenli bir biçimde incelenmesi ve anlamlı temalar etrafında şekillendirilmesi amacıyla içerik analizi yöntemi seçilmiştir. Analiz aşamasında, yüksek lisans, doktora ve tıpta uzmanlık tezlerinin sistematik olarak değerlendirilmesi için "Tez Analiz ve Kategorilendirme Çizelgesi" hazırlanmıştır. Bu çizelgede, incelenen tezlere dair tez türü (yüksek lisans, doktora, tıpta uzmanlık), yayın yılı, çalışma konuları gibi değişkenlere yer verilmiştir. Elde edilen veriler, frekans ve yüzde dağılımları gibi betimsel istatistik yöntemleri ile yorumlanmış ve sunulmuştur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

3.BULGULAR

Çizelge 1'de lisansüstü tezlerin türlerine göre, Çizelge 2'de yıllara göre ve Çizelge 3'te tezlerde ele alınan konulara göre dağılımları verilmiştir.

Çizelge 1. Lisansüstü Tezlerin Türlerine Göre Dağılımı

Öğretim Kademesi	*n*	*%*
Yüksek Lisans	87	83,65
Doktora	14	13,46
Tıpta Uzmanlık	3	2,88
Toplam	104	100

Çizelge 1'de görüldüğü gibi beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk konusunu ele alan 104 tezin %83,65'i (n=87) yüksek lisans, %13,46'sı (n=14) doktora, %2,88'i (n=3) tıpta uzmanlık tezidir. Bu durum, beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk konusu bağlamında akademik üretimin baskın olarak yüksek lisans düzeyinde gerçekleştiğini göstermektedir.

Çizelge 2. Lisansüstü Tezlerin Yayın Yılına Göre Dağılımı

Yıl	Yüksek Lisans		Doktora		Tıpta Uzmanlık		Toplam	
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
2025	10	11,49	1	7,14	-	-	11	10,57
2024	12	13,79	3	21,42	-	-	15	14,42
2023	9	10,34	1	7,14	-	-	10	9,61
2022	11	12,65	-		-	-	11	10,57
2021	9	10,34	-		-	-	9	8,65
2020	5	5,74	1	7,14	1	33,33	7	6,73
2019	15	17,24	2	14,28	-	-	17	16,34
2018	3	3,44	1	7,14	-	-	4	3,84
2017	2	2,29	-		-	-	2	1,92
2016	5	5,74	2	14,28	-	-	7	6,73

2014	-	-	1	7,14	-	-	1	0,96
2013	2	2,29	-	-	-	-	-	-
2010	1	1,14	-	-	-	-	1	0,96
2009	1	1,14	-	-	-	-	1	0,96
2008	-	-	-	-	1	33,33	1	0,96
1995	2	2,29	-	-	-	-	2	1,92
1994	1	1,14	-	-	-	-	1	0,96
1993	-	-	1	7,14	-	-	1	0,96
1989	-	-	-	-	1	33,33	1	0,96
1986	1	1,14	-	-	-	-	1	0,96
Toplam	87	100	14		3		104	100

Çizelge 2 incelendiğinde, 2015 yılı ve öncesinde aile ve çocuk konulu beslenme ve diyetetik tezlerinin oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.1986-2015 yılları arasında yayımlanan tez sayısı toplamda 12'dir. Ayrıca 1989, 2008 ve 2020 yıllarında olmak üzere toplamda 3 tane tıpta uzmanlık tezi yayımlanmıştır. Son yıllarda ve özellikle 2016 yılından itibaren lisansüstü tez sayılarında önceki yıllara göre belirgin bir artış olduğu görülmektedir. En çok tezin yayımlandığı yıllar 2019 ve 2024'tür; her iki yılda sırasıyla 17 (%16,34) ve 15 (%14,42) tez yayımlanmıştır. Bunu 2025 yılı (%10,57) ve 2022 yılı (%10,57) takip etmektedir. Bu durum, beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk konulu akademik çalışmaların zamanla daha fazla ilgi gördüğünü ve araştırmacılar tarafından daha yoğun bir şekilde ele alındığını ortaya koymaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Çizelge 3. Konu Alanına Göre Beslenme ve Diyetetik Alanındaki Lisansüstü Tezler

Konu Alanı	Yüksek Lisans		Doktora		Tıpta Uzmanlık		Toplam	
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
Ebeveyn Tutumları ve Davranışları	19	10,91	1	3,84	-	-	20	9,75
Ebeveynin Besleme Tutumu ve Beslenmeye Yönelik Bilgi, Eğitim ve Uygulamaları	52	29,88	9	34,61	1	20	62	30,24
Çocuk Yeme Davranışları ve Özellikleri	32	18,39	5	19,23	1	20	38	18,53
Beslenme Durumu ve Kalitesi	18	10,34	1	3,84	1	20	20	9,75
Anne Sütü ve Bebek Beslenmesi	20	11,49	5	19,23	2	40	27	13,17
Beslenmeyi Etkileyen Faktörler	27	15,51	3	11,53	-	-	30	14,63
Sağlık, Tıbbi ve Biyolojik Göstergeler	6	3,44	2	7,69	-	-	8	3,90
Toplam	174	100	26	100	5	100	205	100

*Bir tezde birden fazla konu ele alınmıştır.

Çizelge 3'te görüldüğü gibi aile ve çocuk ile ilgili konular geniş bir yelpazede ele alınmıştır. Bu kapsamda ebeveyn tutumları ve davranışları konusunda yapılan çalışmalar, anne mizacı, anne baba tutumu, ebeveyn algı ve inanışları, ebeveyn kabul ret algısı, ebeveyn kronotipi, ebeveyn psikolojik kontrolü gibi konulara odaklanmıştır. Ebeveyn tutumları ve davranışları konusunda yapılan çalışmalar, toplam 20 tez (%9,75) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 19'u yüksek lisans, 1'i doktora düzeyindedir.

Ebeveynin besleme tutumu ve beslenmeye yönelik bilgi eğitim ve uygulamaları kategorisinde, ebeveyn yeme davranışı ve tutumları, ebeveyn beslenme tarzı ve alışkanlıkları, ebeveynlerin çocuklarını besleme tarzı, beslenme uygulamaları, beslenme süreci, beslenme süreci, emzirme öz yeterliliği, beslenme eğitimi, beslenme bilgi düzeyi, etiket okuma alışkanlığı gibi konular ele alınmıştır. Ebeveynin besleme tutumu ve beslenmeye yönelik bilgi eğitim ve uygulamaları konusunda yapılan çalışmalar, toplam 62 tez (%30,24) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 52'si yüksek lisans, 9'u doktora ve 1'i de tıpta uzmanlık düzeyindedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Çocuk yeme davranışları ve özellikleri kapsamında yapılan çalışmalar, çocuğun yeme davranışı, çocukların beslenme alışkanlıkları, seçici yeme davranışı, besin reddi, besin neofobisi (yeni yiyecekleri tüketme ve deneme isteksizliği), duygusal yeme, sezgisel yeme, çocuklarda iştahsızlık, iştah algısı ve iştah durumları gibi konulara odaklanmıştır. Çocuk yeme davranışları ve özellikleri konusundaki çalışmalar, toplam 38 tez (18,53) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 32'si yüksek lisans, 5'i doktora, 1'i de tıpta uzmanlık düzeyindedir.

Beslenme durumu ve kalitesi bağlamında ele alınan çalışmaların çocukların ve bebeklerin beslenme durumları, diyet kalitesi, besin ögesi alımı, besin tüketim düzeyi, vücut kitle indeksi, boya göre ağırlık düzeyi, obezite durumu, çocukluk çağı obezitesi gibi konulara odaklandığı gözlemlenmiştir. Beslenme durumu ve kalitesi kapsamında yapılan çalışmalar, toplam 20 tez (9,75) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 18'i yüksek lisans, 1'i doktora, 1'i de tıpta uzmanlık düzeyindedir.

Anne sütü ve bebek beslenmesi kategorisinde yapılan çalışmalar, anne sütü, bebek beslenmesi, maternal beslenme ve bebek sağlığı, yenidoğan intestinal mikrobiyotası, bebeğin beden gelişimi osteopontin düzeyi gibi konuları ele almıştır. Anne sütü ve bebek beslenmesi bağlamında yapılan çalışmalar, toplam 27 tez (13,17) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 20'si yüksek lisans, 5'i doktora ve 2'si tıpta uzmanlık düzeyindedir.

Beslenmeyi etkileyen faktörler kapsamında yapılan çalışmalarda psikolojik ve duygusal etkenler arasında stres düzeyi, ebeveynlerin stres yükü, öz şefkat ve öz yeterlilik, utanç, beden memnuniyeti, beden algısı, yeme bozukluğu, beslenme kararları ve algıları gibi konulara, çevresel ve sosyoekonomik etkenler arasında, gıdaya erişim, hane halkı gıda güvencesi, ebeveyn birlikteliği, mutfak becerileri, taşımalı eğitim, medya kullanım durumları gibi konulara, bunların yanı sıra yaşam tarzı, uyku alışkanlıkları, ekran bağımlılığı gibi konulara odaklanıldığı görülmektedir. Beslenmeyi etkileyen faktörler bağlamında yapılan çalışmalara, toplam 30 tez (14,63) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 27'si yüksek lisans, 3'ü doktora düzeyindedir.

Sağlık Tıbbi ve Biyolojik Göstergeler kategorisinde yapılan çalışmalara bakıldığında, enfeksiyon hastalıkları, fenilketonüri, tıbbi beslenme tedavileri, aile sağlık davranışı, ebeveyn izleminin metabolik profili gibi konulara odaklanıldığı görülmektedir. Sağlık, tıbbi ve biyolojik göstergeler kapsamında yapılan çalışmalar, toplam 8 tez (3,90) ile temsil edilmektedir. Bu tezlerin 6'sı yüksek lisans, 2'si doktora düzeyindedir.

Bulgular, ebeveynin besleme tutumu ve beslenmeye yönelik bilgi, eğitim ve uygulamaları, çocuk yeme davranışları ve özellikleri konularının en fazla çalışılan alanlar olduğunu göstermektedir. Ancak sağlık, tıbbi ve biyolojik göstergeler konularının beslenme ve diyetetik alanında yeterince ele alınmadığı saptanmıştır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

4.TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye'de beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocukla ilgili hazırlanmış lisansüstü tezlerin farklı parametreler ve araştırma eğilimleri bakımından dağılımı analiz edilmiştir. İncelenen tezlerin önemli bir çoğunluğunun yüksek lisans düzeyinde olduğu görülmüştür. Beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk konusu bağlamında akademik üretimin baskın olarak yüksek lisans düzeyinde olması, bu alanda doktora programlarının sayısının oldukça az olmasından kaynaklanabilir. YÖK (2024) verilerine göre, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında yüksek lisans öğrenci sayısı 409.559, doktora öğrenci sayısı ise 108.933 olarak kaydedilmiştir. Bu veriler değerlendirildiğinde, yüksek lisans öğrencilerinin doktora öğrencilerinden yaklaşık 3,7 kat daha fazla olması, ortaya çıkan sonucun doğal nedenlerinden biri olarak görülebilir (Üstün, 2024).

Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde, beslenme ve diyetetik alanında aile ve çocuk temalı akademik çalışmaların son zamanlarda belirgin bir şekilde arttığı görülmektedir. Bu eğilimin değerlendirilmesi sosyal değişimlere ve akademik disiplininin gelişimine bağlanabilir. Bu durum, toplumda beslenme konusunda farkındalığın artması ve kronik hastalıkların çoğalmasının, bilimsel araştırmalara olan talebi artırdığını gösterebilir. Beslenme bilgisi ve farkındalığının yükselmesi, bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmesine ve dengeli diyet uygulamalarına yönelmelerine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Karaca ve Rakıcıoğlu, 2024). Ayrıca, üniversitelerde beslenme ve diyetetik bölümlerinin sayısının artması, lisansüstü programların yaygınlaşmasının ve daha fazla akademisyenin bu alana katkıda bulunmasının, araştırmaların çoğalmasına yol açtığı söylenebilir. Beslenme ve diyetetik alanına yönelik akademik ilginin artışı, disiplinin mesleki ve bilimsel yönünün giderek daha fazla değer kazandığını göstermektedir.

Bulgular, en çok tezin yayımlandığı yılların 2019 ve 2024 olduğunu göstermektedir. Üniversitelerdeki beslenme ve diyetetik alanında yüksek lisans programlarının ya da tezli programların sayısının bu dönemlerde artması, tez sayısının yükselmesine doğrudan etki etmiş olabilir. 2019 yılında kronik hastalıklar, çocuklarda obezite ya da toplum beslenmesi konularına yönelik farkındalığın artması hem öğrencileri hem de akademisyenleri bu alanlara yönlendirmiş olabilir. Okul öncesi dönemde çocuklara beslenme ve davranış farkındalığı kazandırılması, onların sağlıklı yaşam alışkanlıklarını erken yaşlarda benimsemesine yardımcı olmakta ve bu durum ilerleyen yıllarda obezite ile çeşitli kronik hastalıklara yakalanma olasılığını düşürmektedir (Jakobovich vd., 2023). 2024 yılında dünya genelinde yaşanan Covid-19 pandemisi sürecinde sağlıklı ve dengeli beslenmenin önemi daha belirgin hale gelmiş, yetersiz beslenme ve vitamin-mineral eksiklikleri bağışıklık sistemini zayıflatarak enfeksiyonlara karşı risk oluşturmuştur (Calder, 2023). Pandeminin ardından toplum beslenmesi, bağışıklık ve çocuk sağlığı gibi konular akademik tartışmalarda daha fazla yer bulmuş olabilir.

Aile ve çocuk konusuyla ilgili tezlerde bazı alt alanların yoğun bir şekilde incelendiği, ancak belirli konuların yeterince ele alınmadığı belirlenmiştir. Özellikle ebeveynin besleme tutumu ve beslenmeye

yönelik bilgi, eğitim ve uygulamaları, çocuk yeme davranışları ve özellikleri konularına karşı akademik ilginin ön planda olduğu görülmekle birlikte algılanan ebeveyn tutumlarının, anne-babanın mizacının, sağlık, tıbbi ve biyolojik etkenlerin daha fazla araştırılması gerektiği söylenebilir. Beslenme ve diyetetik disiplininin bu konulara odaklanması, bu bağlamda anne-baba mizacı, ebeveyn tutumları ve sağlık, tıbbi, biyolojik faktörleri bir arada ele alan araştırmalar, beslenme davranışlarını yalnızca biyolojik açıdan değil biyopsikososyal bir model çerçevesinde değerlendirmeye olanak tanıyarak literatüre önemli bir katkı sağlayabilir. Müdahaleler tasarlanırken beslenme stratejilerinin demografik, çevresel ve tutumsal bağlamlarının yanı sıra psikolojik faktörlerin de dikkate alınması önemlidir. Bu bağlamda anne ve çocuk kişilik özelliklerindeki bireysel farklılıkların, çocuklukta kısıtlama, yemeye baskı ve izleme gibi besleme stratejilerinin kullanımını kısmen etkilediği görülmektedir (Sutin ve Terracciano, 2018). Böylece, elde edilen bulgular hem çocukluk çağından itibaren sağlıklı beslenme alışkanlıklarının desteklenmesi hem de kişiye özgü beslenme müdahalelerinin geliştirilmesi açısından yeni bir perspektif sunacaktır.

Çalışmada elde edilen sonuçlara dayanarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Akademik üretkenliği artırarak bilimsel gelişimin desteklenmesi amacıyla Beslenme ve diyetetik alanında doktora programlarının artırılması önerilebilir. Özellikle anne-baba mizacı, ebeveyn tutumları ve sağlık, tıbbi, biyolojik faktörleri ele alan araştırmalara odaklanılması önerilebilir.
- Beslenme ve diyetetik bilimi, yalnızca bireylerin enerji ve besin maddeleri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir alan değil, aynı zamanda insan davranışlarını, yaşam tarzlarını ve sağlık durumlarını çok yönlü olarak inceleyen bir disiplinler arası bilim dalıdır. Bireylerin beslenme davranışları biyolojik, psikolojik, sosyal ve çevresel etkenlerin bir araya gelmesiyle oluştuğundan, bu alanın çocuk gelişimi, psikoloji, sosyoloji, eğitim ve halk sağlığı gibi disiplinlerle iş birliği içinde çalışması son derece önemlidir. Özellikle, çocukluk çağında yeme alışkanlıklarının şekillendiği dikkate alındığında, çocuk gelişimi alanıyla gerçekleştirilecek iş birlikleri; ebeveyn tutumlarının, aile yapısının ve çocuğun bilişsel ve duygusal gelişiminin beslenme alışkanlıkları üzerinde etkisini kavramada önemli faydalar sağlayacaktır.
- Çocuk gelişimi perspektifi, beslenme ve diyetetik alanında kişilerin beslenme alışkanlıklarını fiziksel gereksinimler yanında gelişimsel, duygusal ve sosyal süreçler çerçevesinde inceleme imkânı sağlar. Çocuğun yaşına, zihinsel seviyesine ve duygusal olgunluğuna uygun olan beslenme yöntemlerinin benimsenmesi, sağlıklı yeme alışkanlıklarının ömür boyu sürdürülmesine katkıda bulunmaktadır. Özellikle çocukluk dönemine yönelik olarak yapılan beslenme eğitimleri ve müdahaleler, çocuk gelişimi uzmanlarının katkılarıyla oluşturulan programlarla, ebeveyn tutumlarını ve aile içindeki etkileşimleri göz önünde bulundurarak daha etkili ve kalıcı sonuçlar elde edebilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Bu nedenle, gelecekte yapılacak araştırma ve uygulamalarda disiplinler arası bir yaklaşım tercih edilmesi ve beslenme politikalarının geliştirilmesinde çocuk gelişimi alanıyla ortak çalışmaların yapılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

Berk, L. E. (2013). *Çocuk gelişimi* (A. Dönmez, Çev.; B. Onur, Yay. haz.). Ankara: İmge.

Calder, P. C. (2023). Nutrition and immunity: lessons from coronavirus disease-2019. Proceedings of the Nutrition Society, 84(1), 8–23.

Coşkun, N., İçingir, A., Ülker, M., & Aksoydan, E. (2008). Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin diyetisyenlik mesleğine ilişkin görüşleri. Beslenme ve Diyet Dergisi, 36(1–2), 67–76.

Hallaç, S.; Öz, F. (2014). Aile Kavramına Kuramsal Bir Bakış, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 6/2, 142-153.

Jakobovich, R., Berry, E. M., Levita, A., & Levin-Zamir, D. (2023). Developing Healthy Lifestyle Behaviors in Early Age — An Intervention Study in Kindergartens. Nutrients, *15*(11), 2615.

Karaağaoğlu, N., & Samur, G. E. (2020). *Anne ve Çocuk Beslenmesi* (10. bs.). Ankara: Pegem Akademi.

Karaca, V. & Rakıcıoğlu, N. (2024). Yetişkinlerde Yeme Farkındalığı ve Besinlerin Günlük Tüketilen Porsiyon Miktarları Arasındaki İlişki. Beslenme ve Diyet Dergisi, 52(2), 37-47.

Kutluay Merdol, T. (2016). Beslenme ve diyetetik biliminin dünü, bugünü ve geleceği. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1(1), 1–5.

Mayring, P. (2021). *Qualitative content analysis: A step-by-step guide*. Sage Publications.

Parsons, T. (1951). *The social system*. Glencoe, IL: Free Press.

Smith, J. (2020). Introduction to nutrition. In Oxford Handbook of Nutrition and Dietetics. Oxford University Press.

Sutin, A. R. & Terracciano, A. (2018). Mother and child personality traits associated with common feeding strategies and child body mass index. Appetite, 125, 295–301.

Tracy, S. J. (2024). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. John Wiley & Sons.

Ültay, E., Akyurt, H., & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. İBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 10, 188–201.

Üstün, A. B. (2024). Eğitim Alanında Yapay Zekâ Uygulamaları: Lisansüstü Tezlerin Sistematik İncelemesi. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi, 6(2), 95–112.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FAMILY RELATIONS WITHIN THE SCOPE OF HEALTH SCIENCES: THE CASE OF NURSING AND MIDWIFERY

Muhammet Furkan AKCABAĞ[1*], Arzu ÖZYÜREK[2]

[*1] Karabuk University The Institute of Graduate Programs, Department of Child Development and Education, Karabuk/Türkiye
ORCID: 0009-0000-9706-4235
[2] Karabuk University Faculty of Health Sciences, Department of Child Development, Karabuk/Türkiye
ORCID: 0000-0002-3083-7202

ABSTRACT

This study aims to examine graduate theses in the fields of nursing and midwifery conducted on intra-family relationships. The document analysis method was used in the study. In this study, 60 graduate theses in the fields of nursing and midwifery, which were openly accessible in Turkey's YÖK National Thesis Center between 2020 and 2025, were examined. It was observed that quantitative and descriptive methods were mostly preferred in graduate theses, and the study group consisted of mother-father-children. It was seen that more studies were conducted in the field of nursing compared to midwifery. Studies focused solely on fathers were fewer, while studies focused solely on motherhood were observed to be more widespread. According to the years, the highest number of studies was in 2022, and the lowest was in 2024. According to the results obtained, the study highlights the importance of conducting more research in the field of midwifery on family relationships, increasing father-centered studies, increasing qualitative and mixed methods, and strengthening interdisciplinary collaboration. The study emphasizes the importance of interdisciplinary studies on family relationships and develops various recommendations.

Keywords: Family relationships, graduate studies, nursing, midwifery.

SAĞLIK BLİMLERİ KAPSAMINDA AİLE İÇİ İLİŞKİLER: HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖRNEĞİ

ÖZET

Bu çalışmada, aile içi ilişkiler üzerine yapılan hemşirelik ve ebelik alanında yapılan lisansüstü çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışma, 2020-2025 yılları arasında Türkiye'de YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde erişime açık hemşirelik ve ebelik alanında yapılan 60 lisansüstü tez incelenmiştir. Lisansüstü tezlerde çoğunlukla nicel ve betimsel yöntemin tercih edildiği, çalışma grubunun anne-baba-çocuklardan oluştuğu görülmüştür. Hemşirelik alanında Ebelik alanına göre daha fazla çalışma yapıldığı görülmüştür. Sadece babaya yönelik çalışmalar daha azken, sadece annelik odaklı çalışmaların daha yaygın kullanıldığı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

gözlemlenmiştir. Yıllara göre en fazla çalışma 2022, en az çalışma ise 2024 yılında yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre aile ilişkileri üzerine ebelik alanında daha fazla çalışma yapılması, baba merkezli araştırmaların arttırılması, nitel ve karma yöntemlerin arttırılması, disiplinler arası iş birliğinin güçlendirilmesinin önemine dikkat çekilmiştir. Çalışmada, aile ilişkileri konusunda disiplinler arası çalışmaların önemi vurgulanarak çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aile ilişkileri, lisansüstü çalışmalar, hemşirelik, ebelik.

GİRİŞ

Aile; evlenme, kan ya da evlât edinme bağlarıyla birbirine bağlanmış, aynı evde yaşayan, aynı geliri paylaşan, birbirleriyle devamlı ilişki ve etkileşim altında olan, karı-koca, ana-baba, kız-oğul, kız kardeş-erkek kardeş gibi sosyal ilişkileri olan insanların oluşturduğu bir birliktir. Bir başka tanıma göre aile; evlilik ve kan bağına dayanan, karı, koca, çocuklar, kardeşlerin arasındaki ilişkilerin oluşturduğu toplum içindeki en küçük bütündür (Ağdemir, 1991). Aile kurumu, toplumun en küçük yapı taşını oluşturduğun aile içi ilişkilerin niteliğinin toplumsal açından önemli olduğu söylenebilir.

Aile ve çevre koşullarının bireyin tüm gelişimini etkilemektedir. Zihinsel güçlerinin gelişmesinde büyük bir etkisi vardır, bireyin öğrenme ortamını ilk olarak aile oluşturur. Yetişkin insanın, gelecekte hayatta tutacağı yol çocukluğunun ilk yıllarında aldığı terbiyeye bağlıdır. Anne-baba arasındaki ahenkli ilişki, çocukta kararlı ve iyi gelişmiş bir kişiliğin gelişmesinde önemli rol oynar. Ebeveyn arasındaki karşılıklı çatışma, çocuğun kişiliğini olumsuz etkiler. Çocuğun ailesiyle olan iletişimi, çocuğun dünyasında büyük önem taşır. Anne-baba çocuk üçgeninde, tarafların duygu ve düşüncelerini birbirlerine aktarmaları ve başarılı bir diyalog kurabilmeleri halinde sorunlarına çözüm bulmaları mümkündür. İletişimin kurulamaması, duyguların bastırılması ve sorunların çözümlenmemesi anlamına gelirken böyle bir aile ortamı, psiko-pedagojik açıdan sağlıksızdır (Tor, 1995). Ekolojik kurama göre çocuğun içerisinde yaşadığı ortam olan mikrosistemde, ebeveynler ve aile önemli olup birbirlerini doğrudan etkileyen ilişkiler ağına sahiptir. Bu sistemde ailedeki bireyler birbirleriyle etkileşim kurduklarında her biri bir diğerini etkilemektedir. Çocuk Hakları Bildirisi'ne göre çocuğun gelişimi için gerekli hayat şartlarının sorumluluğu, öncelikle çocuğun anne ve babasına düşmektedir (Aksoy ve Aksoy, 2022).

Çocuk ve aile ilişkilerine yönelik çalışmaların, hemen her disiplin alanında yapıldığı görülmektedir. Başta çocuk gelişimi, eğitim-öğretim, psikoloji, sosyoloji gibi çeşitli disiplinler yanında hemşirelik ve ebelik gibi disiplinler de çocuk ve aile konulu çalışmaları ele almışlardır. Hemşire toplumsal ve bireysel sağlık düzeyinin yükseltilmesinde, hastalıkların önlenmesinde, hastanın bakım ve rehabilitasyon süreçlerinde hemşirelik bakımını planlama, uygulama ve değerlendirme yetkisinde olan sağlık ekibi üyesidir. Hemşireliğin temel sorumluluğu mevcut ve olası sorunlara karşı bireyin, ailenin ve toplumun fizyolojik ve ruhsal gereksinimlerinin bütüncül, insancıl bir yaklaşımla tanımlanması ve karşılanmasıdır (Aydemir, 2018). Ebelik, çocuk sahibi olma sürecinde kadınların bakımında rol oynayan önemli bir meslektir ve mesleki yeterlilik, bilgelik, kişilerarası yetkinlik, ebenin kişisel ve mesleki gelişimini içeren profesyonel bakım ebenin özünde mutlaka yer almalıdır. Evrensel olarak kabul edilmiş bir tanım olmasa da Avusturalya profesyonel meslekler konseyinin tanımına göre profesyonel; yüksek etik standartlara bağlı ve kendi ayakları üzerinde durabilen, toplum tarafından kabul edilen, yaygın olarak tanınan yüksek düzeyde eğitim ve öğretimden alınan özel bilgi ve becerilere sahip olan ve bu bilgi ve becerilerini başkalarının çıkarları doğrultusunda kullanmaya hazır olan birey olarak ifade edilmiştir (Kızılca ve Çoban 2019). Hemşirelik ve ebelik meslekleri, profesyonel meslek grubunda olup özel ilgi ve beceri gerektiren meslek alanlarıdır. Bireyin sağlığı odaklı olan bu mesleklerin, birey ve aile konularıyla yakından ilgili olduğu söylenebilir.

Ebe ve hemşirelerin bebekleri sağlıklı bir geleceğe hazırlama, sağlık eğitimi verebilecek donanımlı mesleki bilgi düzeyine sahip olma, sağlık eğitimi ve fiziksel muayene ve takiple riskli gebeliklerin oluşmasını önleyebilme, aile planlaması yöntemini etkili uygulayabilme, hastanın doğru kaynaktan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sağlık bilgisini almasını sağlama, toplum için savunucu ve liderlik rolüne sahip olma, toplantı ve eğitimlere katılıp mesleğe tutunma gibi becerilere sahip olması gerektiği belirtilmektedir (Gür vd. 2023). Hemşirelik ve ebelik meslek alanı, aileyle ilgili konularda çalışmalar yürütmektedir. Aile sistemleri yaklaşımına göre, hemşirelik tüm aileyi bakım birimi olarak ele alır. Bu nedenle hemşirelerin yalnızca hastaya değil, hasta ve ailesine aynı anda odaklanması önemlidir (Hagedoorn vd., 2021). Ebeler, etkili iletişim becerileri, karşılıklı güven, saygı ve ortaklık yoluyla aile ortamında destekleyici ilişkilerin gelişimini kolaylaştırabilirler. Doğum bakımının temel bir yönü, doğum yapan kadın ile ebesi veya doğum hemşiresi arasındaki destekleyici ilişkidir ve bu ilişkinin kalitesi, güvenli doğum bakımı ve kadının deneyimini iyileştirmek için çok önemlidir (Almorbaty vd., 2023). Yalnızca sağlık bakımı değil sosyal destek konusunda da ebe ve hemşirelerin aileye katkıları olabilir.

Hemşire ve ebeler ebeveynlerin fiziksel sorunları haricinde duygusal problemleri ile ilgili risklerin belirlenmesinde, gerekli bakımın sağlanmasında ve sosyal desteğin arttırılmasında rol oynamaktadırlar. Ebeveynliğe geçişi kolaylaştıran hemşirelik müdahaleleri arasında hamilelik ve çocuk sahibi olmaya yönelik eğitimler, ebeveyn destek grupları, çocuk gelişimi, ebeveyn-çocuk ilişkisi ve ebeveyn için sosyal destek gibi konular bulunmaktadır. Tanımlanan müdahalelerle sınırlı olmamak üzere hemşire ve ebeler sağlık ekibi içerisinde çiftlerin ebeveynliğe uyumun artmasını sağlamada önemli bir pozisyondadırlar (Doğan Özdemir vd. 2023). Ailenin çocuk gelişimindeki yeri ve önemi düşünüldüğünde, aileye destek sağlayacak meslek alanlarından ebelik ve hemşirelik mesleklerinin bir bütün olarak aile refahının sağlanmasında çocuk gelişimi alanıyla uyum içerisinde çalışabilecek disiplinler olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada aile içi ilişkileri konu edinen hemşirelik ve ebelik bilim dallarında yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece sağlık alanında yer alan bu iki disiplinin aileyle ilgili konuları lisansüstü tezlerde nasıl ele aldıkları ve aile ilişkileri konusunda nasıl bir bakış açısına sahip olunduğu ortaya koyulacaktır. Çalışmanın, farklı disiplinlerde yapılacak çalışmaları destekleyeceği öngörülmüştür.

YÖNTEM VE MATERYALLER

Araştırmanın Modeli

Çalışmada, nitel araştırma yöntemi benimsenerek 2020-2025 yılları arasında Türkiye' de YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanına kayıtlı ve hemşirelik ile ebelik bilim dallarında aile ve çocuk temasıyla hazırlanmış, izinli olarak yayınlamış 60 lisansüstü tez detaylı olarak incelenmiştir. Nitel araştırmalar, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi tekniklerle verilerin toplanması ve analiz edilmesi sürecini içermektedir. Bu süreçte olay ve olgular bütüncül şekilde ele alınarak, gerçekçi anlayış geliştirilmeye çalışmak hedeflenmektedir. Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi yöntemi, araştırmacının belirli belgeleri sistematik bir çerçevede analiz etmesine olanak tanımaktadır. Bu süreç, mevcut literatürü analiz ederek araştırmaya katkı sağlayabilecek bilgileri belirlemeye yardımcı olur. Böylece, araştırmacılar çalışmaları için sağlam bir teorik çerçeve oluşturabilir ve alandaki bilgi birikimini daha derinlemesine anlayabilir (Oran ve Uçar, 2025).

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye'de hemşirelik ve ebelik bilim dallarında aile ve çocuk temasıyla hazırlanmış lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan ve erişime açık olan izinli tezler incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemi ise belirlenen kriterlere uygun olarak 2020-2025 yılları arasında yayımlanmış 60 yüksek lisans ve doktora tezinden oluşmaktadır. Çalışma kapsamında öncelikle YÖKTEZ içerisinde detaylı arama yapılmıştır. Detaylı aramada, “Konu” bölümüne Hemşirelik=Nursing, 2020-2025 yılları arasında, izinli olan çalışmalar, “Dizin” bölümünde ise anahtar kelimeler sırasıyla aranmıştır. “Anne” anahtar kelimesiyle 86, “baba” anahtar kelimesiyle 159, “annelik” anahtar kelimesiyle 12, “babalık” anahtar kelimesiyle 2, “ebeveyn” anahtar kelimesiyle 14, “aile eğitimi” anahtar kelimesiyle 5, “aile

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

katılımı" anahtar kelimesiyle 0 adet; yine detaylı aramada, "konu" bölümüne ebelik=midwifery, 2020-2025 yılları arasında, izinli olan çalışmalar, "dizin" bölümünde ise anahtar kelimeler sırasıyla aranmıştır. "Anne" anahtar kelimesiyle 24, "baba" anahtar kelimesiyle 10, "annelik" anahtar kelimesiyle 5 çalışma bulunmuştur. Ayrıca babalık, ebeveyn, aile, aile eğitimi, aile katılım anahtar kelimeleriyle de arama yapılmış, fakat herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Örnekleme sürecinde, araştırmanın kapsamını daraltmamak ve temsil gücünü artırmak amacıyla amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu doğrultuda toplamda 590 adet çalışma olduğu görülmüş, 2020-2025 yılları arasında 317 çalışma bulunmasına rağmen hastanelerde tedaviye yönelik, doğrudan aile ve çocukla alakalı olmayan, daha çok hemşirelik ya da ebelik alanını öne çıkaran süt miktarının artması, iv tedavilerin etkisi vb. konuları içeren çalışmalar elenmiştir. Böylece toplam incelenen tez sayısı 60 adet ile sınırlandırılmıştır. Bu tezlerin 52 tanesi hemşirelik, 8 tanesi ebelik, 48 tanesi yüksek lisans ve 12 tanesi doktora tezidir.

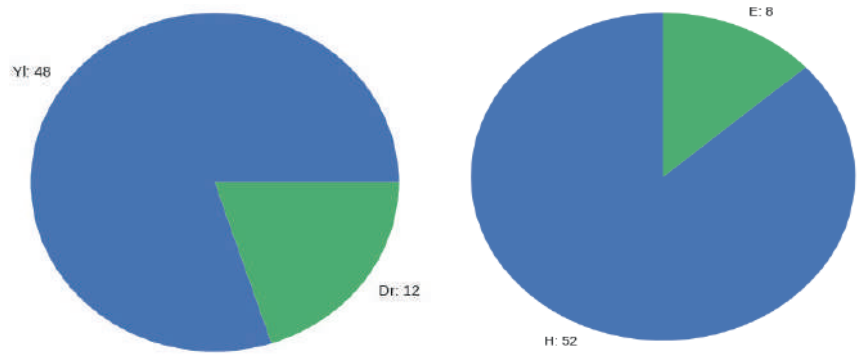
Verilerin Analizi

Bu araştırmada, verilerin sistematik bir şekilde çözümlenmesi ve anlamlı temalar etrafında yapılandırılması için içerik analizi yöntemi tercih edilmiştir. İçerik analizi, nitel veri analiz türleri arasında en sık kullanılan yöntemlerden biridir. İçerik analizi ağırlıklı olarak yazılı ve görsel verilerin analiz edilmesinde kullanılan bir yöntemdir (Özdemir, 2010). Analiz sürecinde, çalışmaya dahil edilen yüksek lisans ve doktora tezlerinin sistemli bir şekilde değerlendirilmesi için bir çalışma tablosu oluşturulmuştur. Bu tabloda, yapılan çalışma, düzey, alan/alt alan, yıl, konu, desen, araştırma türü, çalışma grubu, hedef grubu, veri toplama yöntemi ve bulgular gibi incelen tezlere ilişkin değişkenlere yer verilmiştir. Elde edilen bulgular, frekans ve grafik gibi betimsel istatistik teknikleri kullanılarak yorumlanmış ve raporlanmıştır.

BULGULAR

İncelenen tezlerde ele alınan temalardan Anne Çocuk Bağlanması AÇB, Baba Çocuk Bağlanması BÇB, Ebeveyn Çocuk Bağlanması EÇB, Aile İçi İlişki Aİİ, Anne Çocuk İlişkisi AÇİ olarak kodlanmıştır. Beş farklı temada ela alınan bulgular, pasta grafikler halinde sunulmuştur.

Şekil 1a'da tezlerin yapıldığı bilim alanları, Şekil 1b'de ise hangi programa ait oldukları görülmektedir.

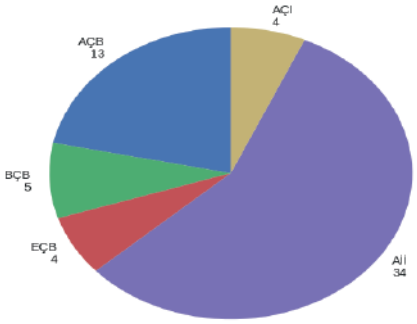


Şekil 1. a) Tezlerin yapıldığı bilim alanları b) Tezlerin yapıldığı programlar

Şekil 1a'da görüldüğü gibi incelenen tezlerden H koduyla gösterilen52 tanesi Hemşirelik alanında, E koduyla 8 tanesi ise Ebelik alanında yapılmıştır. Şekil 1b'de görüldüğü gibi incelenen tezlerden YL koduyla gösterilen 48 tanesi yüksek lisans, DR koduyla 12 tanesi ise doktora düzeyinde çalışmalardır. İncelenen tezlerin çoğunluğu hemşirelik alanında ve yüksek lisans tez çalışmasıdır.

Şekil 2'de tezlerde kullanılan temaların dağılımı görülmektedir.

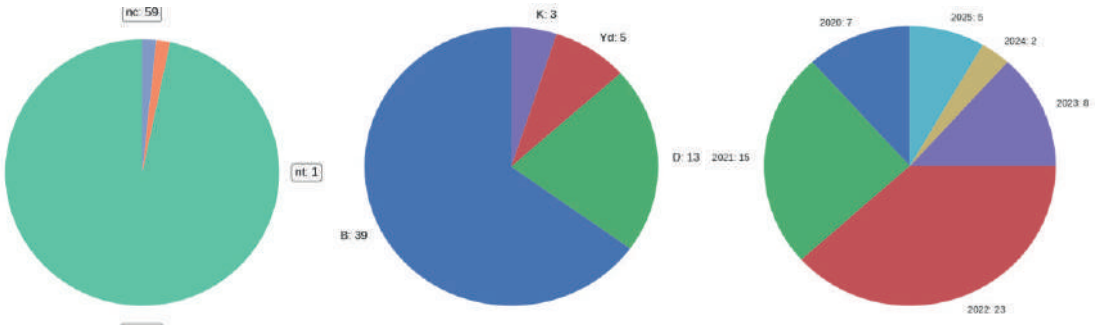
DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Şekil 2. Tezlerde kullanılan temalar

Şekil 2'de görüldüğü gibi, tezlerde işlenen temalardan anne çocuk bağlanması AÇB koduyla 13, baba çocuk bağlanması BÇB koduyla 5, ebeveyn çocuk bağlanması EÇB koduyla 4, aile içi ilişki Aİİ koduyla 34, anne-çocuk ilişkisi AÇİ 4 koduyla gösterilmiştir. İncelenen tezlerde çoğunlukla aile içi ilişkilerin ele alındığı ve bunu anne-çocuk bağlanması temasının izlediği görülmektedir.

Şekil 3a'da tezlerin desenleri, Şekil 3b'de araştırma türleri, Şekil 3c'de ise tezlerin yayın yılları görülmektedir.



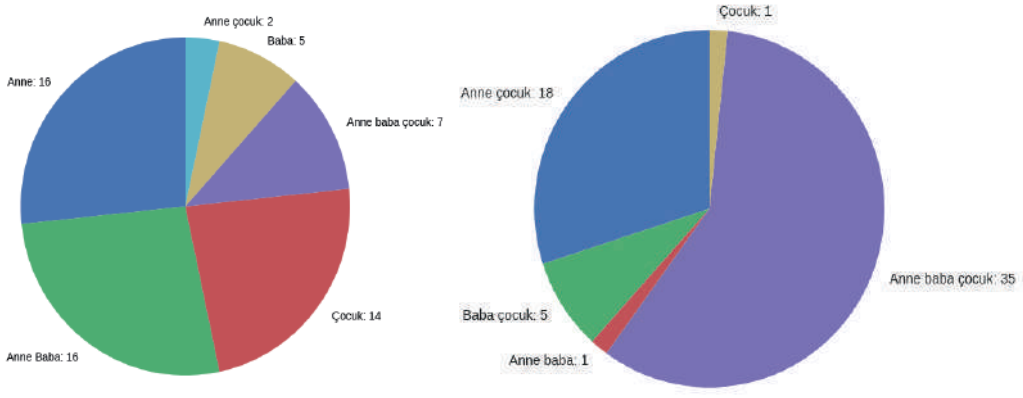
Şekil 3.a) Tezlerin desenleri b) Tezlerin araştırma türleri c) Tezlerin yayın yılları

Şekil 3a'da görüldüğü üzere tezlerden NC koduyla gösterilen 59 tanesi nicel, NT koduyla 1 tanesi nitel, 1 tanesi de hem nicel hem nitel çalışmadır. İncelenen tezlerin çoğunluğunda nicel desen kullanılmıştır.

Şekil 3b'de görüldüğü üzere tezlerden B koduyla gösterilen 39 tanesi betimleyici, D koduyla 13 tanesi deneysel, YD koduyla 5 tanesi yarı deneysel, K koduyla 3 tane karma türdedir. İncelenen tezlerin çoğunluğunda betimleyici yöntem kullanılmıştır.

Şekil 3c'de görüldüğü üzere tezlerden 7 tanesi 2020, 15 tanesi 2021, 23 tanesi 2022, 8 tanesi 2023, 2 tanesi 2024 ve 5 tanesi 2025 yılına aittir. İncelenen tezlerin yazım yıllarında yoğunluk 2022 yılındadır.

Şekil 4a'da tezlerin çalışma grubu, Şekil 4b'de ise tezlerin hedef grubu görülmektedir.



DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Şekil 4.a) Tezlerin çalışma grubu b) Tezlerin hedef grubu

Şekil 4a'da görüldüğü üzere çalışma grubu 16 tezde anneler, 16 tezde anne-babalar, 14 tezde çocuklar, 7 tezde anne-baba ve çocuklar, 5 tezde babalar ve 2 tezde anne-çocuk çiftinden oluşmuştur. İncelenen tezlerde çalışma grubu olarak anneler daha çok tercih edilmiştir.

Şekil 4b'de görüldüğü üzere tezlerde hedef grubu,38 tezde anne-baba ve çocuklar, 18 tezde anne ve çocuklar, 5 tezde baba ve çocuk, 1 tezde anne-baba ve 1 tezde yalnızca çocuklar oluşturmuştur. İncelenen tezlerde hedef grubu olarak bütüncül bir yaklaşım ile tüm aile üyeleri dahil edilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Aile ilişkilerini konu alan hemşirelik ve ebelik alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelendiği bu çalışmada, konuyla ilgili olarak hemşirelik alanında ebelik alanından daha fazla sayıda tez üretildiği görülmüştür. Bu durum, hemşirelik alanında aile içi ilişkilere daha fazla değinildiğini göstermektedir. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi'nde hiçbir ayrıntıya bakmaksızın sadece hemşirelik alanı çalışmalarına bakıldığında, ebelik çalışmalarına göre çok daha fazla çalışma bulunmaktadır. Hemşirelik yüksek lisans eğitimi, 1968 yılında, doktora eğitimi ise 1972 yılında Hacettepe Üniversitesi'nde başlamıştır (Ergöl, 2011). Buna karşın, günümüzde ebelikte lisansüstü eğitim, yüksek lisans (2003) ve doktora (2013) programları ile gelişimini sürdürmektedir (Çakır vd., 2017). Bu durumda hemşirelik çalışmalarının daha fazla olması beklenen bir sonuçtur.

Çalışmada yüksek lisans tezlerinin daha fazla olması, yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine üstünlüğü ve ileri düzey araştırmaların yetersizliği şeklinde yorumlanabilir (Aral vd., 2015). Farklı konularda yapılan bazı çalışmalarda da yüksek lisans tezlerinin sayıca doktora tezlerinden daha fazla olduğu görülmüştür (Kaya vd., 2021; Oran ve Uçar, 2025). Doktora programları, yüksek lisans programlarına göre daha az sayıda olup öğrenci kabul kriterleri zorlayıcıdır. Yüksek programlarına göre daha uzun süreli olan doktora programlarında tezlerde ileri düzey ve deneysel çalışmalara ağırlık verilmektedir. Bu nedenlerle yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre daha fazla sayıda olması beklenen bir sonuçtur.

Çalışmada, tezlerde ele alınan temaların çoğunlukla aile içi ilişkileri kapsadığı görülmüştür. Bu durum, araştırmaların genel aile dinamiklerine odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. Buna karşılık anne odaklı çalışmaların çoğunlukta ve baba odaklı çalışmaların daha az olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada, Cohen ve Campos'un (1974) 40 yılı aşkın süre önceki bulguları günümüz koşullarında tekrarlanmış ve bebeklerin sıkıntı durumlarında annelerine babalara kıyasla belirgin şekilde daha fazla bağlanma davranışı gösterdiği, dolayısıyla annelerin hâlâ tercih edilen birincil bağlanma figürü olmayı sürdürdüğü ortaya konmuştur (Akt.: Zimmermann vd., 2022). Burada bakım veren ve birincil bağlanma figürünün yıllardır hem bilimsel çalışmalarla hem de günlük hayata bakıldığında hala anne olması, anneler üzerine daha fazla çalışma yapılmasına sebep olmakta ve sonucu desteklemektedir.

Betimsel araştırmalarda veriler genelde çok sayıda obje ya da denek üzerinde bir anda toplanıyor olması ve genelde tarama araştırmalarında kullanılıyor olması (Balcı, 2019) literatürde hem daha kolay ve pratik hem de daha çok veriye daha hızlı ulaşıldığı için tercih edildiğini göstermektedir. Daha kapsamlı çalışmalar, daha derin analizler sunacak olmasına rağmen çalışmamızda da incelenen tezlerde, desen olarak betimsel ve nicel çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Bu durum hızlı ve ulaşılabilirliğin daha fazla olduğu çalışma yöntemlerinin, literatürde daha sık tercih edildiği sonucunu vermektedir.

Yıllara göre, incelenen tezlerde belirlenen tarih aralığına bakıldığında ilk yıllar giderek artan çalışma sayıları varken, günümüze yaklaştıkça çalışmaların azaldığı gözlemlenmiştir. Yıllara göre değişen ve gelişen aile dinamiklerine göre çalışmaların artması beklenmekteyken, belirgin bir düşüş gözlemlenmiştir. Bu sonuç literatürde güncel çalışmaların azaldığını ortaya koymuştur.

Çalışma gruplarında anne ve anne-baba odaklılığın ön planda olması, veri toplarken çocuklardan bilgi almanın yetişkinlere göre daha zor olabileceği, annelerden daha çok bilgi toplanmasının da bakım veren rolünde annenin ağırlıklı bir rolü bulunması sebebiyle daha çok tercih edildiğini göstermektedir. Buna

karşın hedef gruplara bakıldığında veriler çalışılırken anne-baba-çocuk temelli yaklaşım, çalışma grubuna göre daha bütüncül bir yaklaşım sergilendiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar ışığında gelecekteki çalışmalar için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır.

- Hemşirelik alanı tezlerinin baskınlığı göz önünde bulundurularak ebelik alanında aile içi ilişkiler odaklı tez üretimini teşvik etmek amacıyla mentor programları ve ortak projeler geliştirilebilir. Bu, disiplinler arası dengesizliği azaltabilir ve ebelik mesleğinin aile dinamiklerindeki rolünü güçlendirebilir. Aynı zamanda farklı disiplinler arası entegrasyonun güçlendirilmesi (çocuk gelişimi, psikoloji, sosyoloji, eğitim bilimleri) aile içi ilişkiler üzerine ortak araştırmalar önerilmektedir. Bu entegrasyon, hemşirelik ve ebelik tezlerini zenginleştirerek, çok boyutlu analizler sağlayabilir. Özellikle aile ve çocuk çalışmalarında çocuk gelişimi alanı dışlanmamalı, süreçlere daha çok dahil edilmelidir

- Baba-çocuk bağlanması temalarının sınırlılığı nedeniyle, babalık rollerini merkeze alan araştırmalar artırılmalıdır. Üniversiteler, baba odaklı atölyeler ve saha çalışmaları düzenleyerek annelik temelli eğilimi dengeleyebilir ve aile ilişkilerinde cinsiyet eşitliğini teşvik edebilir.

- Gelecekte yapılacak nitel çalışmaların arttırılması ile aile ilişkilerinin karmaşık doğasını tam olarak yakalama potansiyeli arttırılabilir.

- Baba rolünün daha aktif olarak çalışmalara katılması ve çocuklara yönelik yöntemlerin arttırılması aile içi ilişkileri daha açık hale getirebilir.

- Bu çalışma, yalnızca 2020-2025 döneminde erişime açık olan 60 tezi kapsamaktadır. Gelecekteki araştırmalarda, uzunlamasına çalışmalar veya erişime kapalı tezlerin dahil edildiği genişletilmiş analizler, eğilimlerin sürekliliğini anlamak açısından faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Ağdemir, S. (1991). Aile ve eğitim. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 1(1).

Aksoy, A. B., & Aksoy, M. (2022). 0-36 aylık çocukların gelişimlerini desteklemeye yönelik çevrimiçi kaynaklardaki önerilerin incelenmesi. Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 11(3), 468-478.

Almorbaty, H., Ebert, L., Dowse, E., & Chan, S. W.-C. (2023). An integrative review of supportive relationships between childbearing women and midwives. Nursing Open, 10(3), 1327–1339. https://doi.org/10.1002/nop2.1447

Aral, N., Fındık Tanrıbuyurdu, E., Yurteri Tiryaki, A. Sağlam, M. (2015). Türkiye'de çocuk gelişimi alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 14(1), 7-16

Arıcı, A. F. (2016). Erken çocukluk dil gelişiminde ailenin rolü. Türkiye Eğitim Dergisi, 1(1), 66-78.

Aydemir Gedük, E. (2018). Hemşirelik mesleğinin gelişen rolleri. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 5(2), 253-258. https://doi.org/10.17681/hsp.358458

Balcı, A. (2019). Eğitimsel araştırmanın eğitimsel sorunların çözümüne uygulanması. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 22(1), 411-420. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000868

Çakır Koçak, Y., Öztürk Can, H., Yücel, U., Demirelöz Akyüz, M. (2017). Türkiye'de ebelik bölümlerinin akademik ve fiziki profili. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 4(2), 88-97. https://doi.org/10.17681/hsp-dergisi.293047

Doğan Özdemir, N. G., Karadeniz Benli, C., & Kulakaç, Ö. (2023). Bebekli ailelerde hemşire ve ebelerin aile bütünlüğünü teşvik etmeye yönelik girişimleri uygulama durumları. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(2), 385-398. https://doi.org/10.47115/jshs.1137133

Ergöl, Ş. (2011). Türkiye'de yükseköğretimde hemşirelik eğitimi. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, (3), 152-155.

Gür, K., Apaydın Kaya, Ç., Çifçili, S., Kırımlı, E. (2023). Aile sağlığı merkezlerinde hemşirelik ve ebelik hizmetleri çalıştay raporu. Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 5(1), 1-9. https://doi.org/10.54061/jphn.1263299

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Hagedoorn, E. I., Paans, W., Jaarsma, T., Keers, J. C., van der Schans, C. P., & Luttik, M. L. A. (2021). The importance of families in nursing care: Attitudes of nurses in the Netherlands. Scandinavian Journal of Caring Sciences, 35(4), 1207–1215. https://doi.org/10.1111/scs.12939

Kaya, İ., Özgenel, M., Taşkın, Z., Şehir, S. (2021). Türkiye'de "problem davranış" konulu lisansüstü tezlerin incelenmesi (2000-2020): Bir durum çalışması. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, (40), 21-32.

Kızılca Çakaloz ve Çoban (2019). Profesyonel bir meslek olarak ebelik: Lisansüstü program öğrencileri ne düşünüyor? Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences, 22(4), 240-249.

Oran ve Uçar (2025). SCAMPER ile yaratıcılığı şekillendirmek: Okul öncesinde SCAMPER tekniği ile ilgili hazırlanan lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından incelenmesi. Asya Studies, 9(33), 189-212.

Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 323-343.

Tor, H. (1995). Aile içi etkileşimin çocuğun eğitimindeki rolü. Gazi Üniversitesi Endüstri Sanatları Eğitim Fakültesi Dergisi, (3), 13-21.

Zimmermann, P., Mühling, L. E., Lichtenstein, L., & Iwanski, A. (2022). Still mother after all these years: Infants still prefer mothers over fathers (If they have the choice). Social Sciences, 11(2), Article 51. https://doi.org/10.3390/socsci11020051

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY IN OBESE INDIVIDUALS AND BARRIERS TO PARTICIPATION IN PHYSICAL ACTIVITY

Ali CEYLAN

Karamanoglu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services /Department of Therapy and Rehabilitation, Karaman/Turkey, Orcid no: 0000-0001-7440-6714

ABSTRACT

The purpose of this literature review is to determine the benefits of physical activity and the barriers to physical activity in individuals who are overweight or obese. Obesity is defined as a body mass index (BMI) of 30 kg/m² or higher. The most important finding of the current study was that diet approaches supported by physical activity in obese individuals contributed significantly to weight control compared to diet or physical activity alone. Additionally, exercise increased individuals' cardiorespiratory fitness and endurance, maximum oxygen capacity, while improving insulin sensitivity, blood lipid levels, blood pressure regulation, and mental health. Physical activity reduces mortality rates in obese individuals while decreasing cardiovascular diseases. In the current study, barriers to participation in physical activity among overweight and obese individuals include excessive weight, poor physical fitness, health problems, fear of injury, pain, lack of desire and motivation, low mood, lack of willpower, lack of time, adverse weather conditions, family history of obesity, lack of knowledge about exercise, insufficient counseling, risk of falling, kinesiophobia, difficulty accessing physical activity, lack of facilities, exercise environment and safety, body image, and musculoskeletal problems. The findings of the current study are similar to those of studies conducted in other populations regarding the benefits of physical activity and barriers to exercise participation. We believe that identifying disadvantaged individuals at an early stage will facilitate the management of obesity. Therefore, in order to raise awareness about exercise and ensure continuity in exercise habits at obesity centers established by health authorities, specialized physiotherapists should be employed, and individuals should be monitored under the supervision of physiotherapists. Considering the effects of physical inactivity on public health, encouraging individuals to engage in physical activity should be the most important goal.

Keywords: Obesity, Exercise, Physical activity, Barriers

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından vücuda alınan enerjinin, vücudun harcadığı enerjiden fazla olması nedeniyle sağlığın bozulması, vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi ile ortaya çıkan tedavi edilebilir bir hastalık olarak tanımlanır (WHO, 2019).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Normal vücut yapısına sahip erkeklerde vücut yağ oranı %15-20; kadınlarda ise %25-30 düzeyindedir. Aynı zamanda vücut yapısının derecelendirilmesinde vücut kütle indeksi (VKI) kullanılır ve ağırlığın (kilogram) boy uzunluğunun (metre) karesine bölünmesiyle elde edilir (kg/m^2) (Consultation, WHO, 2000). Eğer bireyin VKI 25 kg/m^2 ve üzerinde ise aşırı kilolu, 30 kg/m^2 ve üzerinde ise obez olarak kabul edilir (Centre for Public Health Excellence at NICE 2006).

Günümüzde artan teknoloji, enerji harcaması gerektiren ulaşım ve tarım alanlarında kolaylaşan yaşam biçimleri ve modern yaşam fiziksel aktiviteye katılımda azalmaya neden olmuştur. Bununla birlikte sağlıksız beslenme alışkanlıkları, karbonhidrat ve şeker yönünden zengin besinlere olan ilginin artması, bitkisel açıdan fakir, aşırı yağlı ve yüksek kalorili yoğun beslenme şekilleri obeziteye neden olmaktadır. Akıllı telefon, tablet, televizyon, bilgisayar vb cihazlar karşısında geçirilen zaman da bu sürece katkı sağlayan diğer olumsuz davranışlardır (Sağlık Bakanlığı, 2014). Kentleşme ve modern yaşamın fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına ve obezitenin yaygınlaşmasına neden olmuştur (Florentino, 2002; Lyznicki ve ark., 2001). Mevcut literatür derlemesinin amacı, aşırı kilolu ya da obez sınıfında yer alan bireylerde fiziksel aktivitenin yararları ve fiziksel aktivite önündeki engelleri belirlemektedir. Çalışma, geleneksel derleme tarzında tasarlanmış ve güncel literatürün bu konuyla ilgili genel bakışı ortaya koymaktadır. Google akademik ara yüzü kullanılarak ‘’obezite’’, ‘’aşırı kilo’’, ‘’obezite ve fiziksel aktivite’’, ‘’aşırı kilo ve fiziksel aktivite’’, ‘’obezlerde fiziksel aktivite engelleri’’, ‘’aşırı kilolularda egzersiz engelleri’’ anahtar sözcükleri ile literatür taranmış ve sonuçları paylaşılmıştır.

Fiziksel aktivite

Obez bireylerin diğer normal vücut yapışana sahip bireylere göre aktiviteye katılımları daha az olabilmektedir. Norveç’te aşırı kilolu ve obezlerin, normal vücut yapısına sahip bireylere göre orta düzey ve yoğun fiziksel aktiviteye katılımları daha az olduğu bulunmuştur (Hansen ve ark., 2013). Yapılan araştırmalar fiziksel aktivitenin kilo kontrolüne katkı sağladığını göstermektedir. Kalori kısıtlaması olmadan 6 ay orta yoğunlukta gerçekleştirilen aerobik egzersizler obez bireylerde %2-3 oranında kilo kaybı sağladığı yönünde kanıtlar mevcuttur (Nishijima ve ark., 2007; Alves ve ark., 2009). Franz ve ark. diyet ve egzersizin birlikte kombine edildiği çalışma grubunda ortalama kilo kaybının 7,8±5,2 kg olduğunu bildirirken; sadece diyetle kilo kaybı beklenen grupta ise kilo kaybının 3,7±4,3 kg düzeyinde olduğunu saptamıştır (Franz ve ark., 2007). 2021 yılında gerçekleştirilen bir çalışmanın sonucu da benzer niteliktedir. Bu çalışmada fiziksel aktivitenin tek başına obez bireylerde kilo ve vücut yağ yüzdesinin kaybında küçük ama olumlu bir etkiye sahip olduğunu bildirmiştir. Aynı çalışmada obez bireylerde kilo kaybına yönelik gerçekleştirilen egzersiz yaklaşımlarının aerobik ya da yüksek yoğunluklu direnç egzersizleri içeren aktivitelerden oluşması gerektiği bildirilmiştir (D’Amuri ve ark., 2021). Güncel literatür obezlerde diyet ve egzersiz yaklaşımlarının birlikte uygulanmasının, tek başına gerçekleştirilen diyet ya da egzersiz yaklaşımlarına göre vücut kompozisyonunda meydana getirdiği değişimler de daha etkili olduğu noktasında hem fikirdir (Clark, 2015; Schwingshackl, 2014).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Aşırı kilolu ya da obezlerde egzersiz yaklaşımları sadece kilo kontrolü sağlamakla kalmaz; aynı zamanda kardiyorespiratuar kapasite ve fiziksel kapasitede de gelişme sağlar. Aerobik, direnç, aerobik ve direnç egzersizlerinin kombinasyonu, yüksek yoğunluklu direnç egzersizleri obezlerde maximum oksijen kapasitesini artırır. İnsülin etkisi, kan lipid düzeyi, kan basıncının regülasyonu ile ruh sağlığında iyileşmeler sağlar (van Baak ve ark., 2021; Türk ve ark. 2017; Gaesser ve ark., 2011; King ve ark., 2009). Fiziksel hareketsizlik Avrupa kıtasında yılda 600.000 ölümle sonuçlanmaktadır. Bu nedenle DSÖ, bu ölümlerin önüne geçebilmek için tüm bireylere haftada 150 dakika orta yoğunlukta (hızlı yürümek, koşmak, yüzmek, terleten ve nefesinizi yükselten aktivite) veya 75 dakika şiddetli düzeyde aktivite yapılmasını önermektedir (Cavil, 2006; Patterson ve ark., 2018). Literatür de bunu destekler niteliktedir. Ma ve ark. çalışmasında daha yüksek fiziksel aktivite düzeylerine veya fiziksel aktiviteye sahip obezlerde ölüm oranlarının daha düşük olduğu belirtilirken; fiziksel aktivitenin kalp ve damar hastalıklarını azaltmada önemli bir rol üstlendiği vurgusu yapılmıştır (Ma ve ark., 2017).

Fiziksel aktivite önündeki engeller

Aşırı kilolu ya da obez bireylerde fiziksel aktivite engelleri sağlıklı ya da diğer hastalık grubundaki bireylerle karşılaştırıldığında benzer sonuçların olduğunu söyleyebiliriz. Bir çalışmada obezlerde fiziksel aktiviteye katılım önündeki engeller fiziksel, psikolojik ve çevresel nedenler olarak sınıflandırılmaktadır (Aibar-Almazan ve ark., 2017). 2016 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada obez yetişkinlerde aktivite önündeki engellerin aşırı kilo, fiziksel kondisyon, bireyin sağlık sorunları, yaralanma korkusu fiziksel engeller olarak nitelendirilmiş; düşük ruh sağlığı, isteksizlik ya da zevk, motivasyon ve irade eksikliğinin psikolojik engeller olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada dış engeller arasında zaman yetersizliği, bilgi eksikliği, olumsuz hava koşulları, aile, işe ve sosyal çevre taleplerine yer almıştır (McIntosh ve ark., 2016). Düşme, ağrı ve yaralanma korkusu, kinezyofobi obezlerde fiziksel aktiviteye katılımda psikolojik engeller arasında yer almaktadır (Ramírez-Vélez ve ark., 2015).

Yaş, VKI, ailedeki obezite öyküsünün fiziksel inaktiviteye neden olduğu bildirilmiştir. Bilgi eksikliği, motivasyon ve beceri eksikliği, eş ya da aile desteği, aktiviteye erişim, uygun tesis ve maliyet, egzersiz ortamı ve güvenliği, egzersize dair yetersiz danışmanlık hizmeti obez bireylerde fiziksel aktive önündeki önemli engeller olarak ifade edilmektedir (Samir ve ark., 2011; Toft ve ark., 2015). Vücut imajı ile ilgili olumsuz ön yargılara sahip obezlerde bu duygu durumu da fiziksel aktivite katılımını olumsuz etkilemektedir (Mazure Lehnhoff ve ark., 2007).

Bir çalışmada ağrı ve kronik yorgunluğun obezlerde fiziksel aktivitenin azalmasına ve sağlıksız beslenmeye neden olduğu, motivasyon eksikliğinin ek kilo alımına neden olduğu bulunmuştur (Mauro ve ark., 2008). Joseph ve ark. morbid obezlerle gerçekleştirdikleri çalışmada katılımcıların düşük fiziksel aktivite düzeyine, yüksek hareketsiz davranış alışkanlıklarına sahip olduğunu buldu. Fiziksel efor, ağrı ve kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının morbid obezlerde egzersize katılımı engelleyen faktörlerdendi (Joseph ve ark., 2019). İran'da aşırı kilolu ve obez bireylerle gerçekleştirilen çalışmanın

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

sonuçları da literatürle benzer niteliktedir. Bu çalışmada yapılan faktör analizi sonuçları fiziksel aktiviteye engel teşkil edecek durumları fiziksel aktiviteye karşı olumsuz tutum, cesaret, fiziksel sorunlar, maliyet ve çevresel faktörler olarak belirlenmiştir (Halali ve ark., 2016).

Sonuç

Bu çalışmanın bulguları obez bireylerdeki fiziksel aktiviteye katılımın önündeki engellerin, diğer popülasyonda gerçekleştirilen çalışmalarla benzer olduğunu düşündürdü. Dezavantajlı faktörlerin belirlenerek risk grubundaki bireylerin, fiziksel aktiviteye katılımı ve devamlılığını sağlamak için sağlık otoriteleri obezite birimleri kurarak, bu birimlerde fizyoterapist denetiminde bireye özgü farkındalık eğitimlerinin verilmelidir. Fiziksel inaktivitenin halk sağlığı üzerindeki etkileri göz önünde bulundurulduğunda, bireyleri fiziksel aktiviteye teşvik esas olmalıdır. Günümüz teknoloji çağında meydana gelen hızlı değişimlerin sunduğu imkanları obezitenin yönetimine entegre edilmeli, yapay zekâ destekli obezite takip sistemleri geliştirilmelidir.

Kaynaklar

Aibar-Almazán, A., Martínez-Amat, A., Cruz-Díaz, D., Jiménez-García, J. D., Achalandabaso, A., Sánchez-Montesinos, I., ... & Hita-Contreras, F. (2018). Sarcopenia and sarcopenic obesity in Spanish community-dwelling middle-aged and older women: Association with balance confidence, fear of falling and fall risk. *Maturitas*, *107*, 26-32.

Alves, J. G., Gale, C. R., Mutrie, N., Correia, J. B., & Batty, G. D. (2009). A 6-month exercise intervention among inactive and overweight favela-residing women in Brazil: the Caranguejo Exercise Trial. *American journal of public health*, *99*(1), 76-80.

Centre for Public Health Excellence at NICE (UK, & National Collaborating Centre for Primary Care (UK. (2006). Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children [Internet].

Cavill, N. (2006). *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. WHO Regional Office Europe.

Clark, J. E. (2015). Diet, exercise or diet with exercise: comparing the effectiveness of treatment options for weight-loss and changes in fitness for adults (18–65 years old) who are overfat, or obese; systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, *14*(1), 31.

Consultation, W. H. O. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. *World Health Organ Tech Rep Ser*, *894*, 1-253.

D'Amuri, A., Sanz, J. M., Capatti, E., Di Vece, F., Vaccari, F., Lazzer, S., ... & Passaro, A. (2021). Effectiveness of high-intensity interval training for weight loss in adults with obesity: A randomised controlled non-inferiority trial. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, *7*(3).

Hansen, B. H., Holme, I., Anderssen, S. A., & Kolle, E. (2013). Patterns of objectively measured physical activity in normal weight, overweight, and obese individuals (20–85 years): a cross-sectional study. *PLoS One*, *8*(1), e53044.

Florentino, R. F. (2002). The burden of obesity in Asia: Challenges in assessment, prevention and management. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, *11*, S676-S680.

Franz, M. J., VanWormer, J. J., Crain, A. L., Boucher, J. L., Histon, T., Caplan, W., ... & Pronk, N. P. (2007). Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *Journal of the American Dietetic association*, *107*(10), 1755-1767.

Gaesser, G. A., Angadi, S. S., & Sawyer, B. J. (2011). Exercise and diet, independent of weight loss, improve cardiometabolic risk profile in overweight and obese individuals. *The Physician and sportsmedicine*, *39*(2), 87-97.

Halali, F., Mahdavi, R., Asghari Jafarabadi, M., Mobasseri, M., & Namazi, N. (2016). A cross-sectional study of barriers to physical activity among overweight and obese patients with type 2 diabetes in I ran. *Health & social care in the community*, *24*(5), e92-e100.

Joseph, P. L., Bonsignore, A., Kunkel, G. F., Grace, S. L., Sockalingam, S., & Oh, P. (2019). Benefits and barriers to exercise among individuals with class III obesity. *American journal of health behavior*, *43*(6), 1136-1147.

King, N. A., Hopkins, M., Caudwell, P., Stubbs, R. J., & Blundell, J. E. (2009). Beneficial effects of exercise: shifting the focus from body weight to other markers of health. *British journal of sports medicine*, *43*(12), 924-927.

Lyznicki, J. M., Young, D. C., Riggs, J. A., & Davis, R. M. (2001). Obesity: assessment and management in primary care. *American family physician*, *63*(11), 2185-2197.

Ma, C., Avenell, A., Bolland, M., Hudson, J., Stewart, F., Robertson, C., ... & MacLennan, G. (2017). Effects of weight loss interventions for adults who are obese on mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and meta-analysis. *bmj*, *359*.

McIntosh, T., Hunter, D. J., & Royce, S. (2016). Barriers to physical activity in obese adults: a rapid evidence assessment. *Journal of Research in Nursing*, *21*(4), 271-287.

Mazure Lehnhoff, R. A., Salgado Mijail, G., Valencia, A., Villarreal, P., Cobo, B., Peran, S., & Culebras, J. (2007). Ejercicio físico y cirugía bariátrica. *Nutrición Hospitalaria*, *22*(4), 397-401.

Mauro, M., Taylor, V., Wharton, S., & Sharma, A. M. (2008). Barriers to obesity treatment. *European journal of internal medicine*, *19*(3), 173-180.

Nishijima, H., Satake, K., Igarashi, K., Morita, N., Kanazawa, N., & Okita, K. (2007). Effects of exercise in overweight Japanese with multiple cardiovascular risk factors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *39*(6), 926-933.

Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., De Sá, T. H., Smith, A. D., Sharp, S. J., ... & Wijndaele, K. (2018). Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *European journal of epidemiology*, *33*(9), 811-829.

Ramírez-Vélez, R., Cruz-Salazar, S. M., Martínez, M., Cadore, E. L., Alonso-Martinez, A. M., Correa-Bautista, J. E., ... & García-Hermoso, A. (2017). Construct validity and test–retest reliability of the International Fitness Scale (IFIS) in Colombian children and adolescents aged 9–17.9 years: The FUPRECOL study. *PeerJ*, *5*, e3351.

Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931. Ankara: Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü; 2014. p.574

Samir, N., Mahmud, S., & Khuwaja, A. K. (2011). Prevalence of physical inactivity and barriers to physical activity among obese attendants at a community health-care center in Karachi, Pakistan. *BMC research notes*, *4*(1), 174.

Schwingshackl, L., Dias, S., & Hoffmann, G. (2014). Impact of long-term lifestyle programmes on weight loss and cardiovascular risk factors in overweight/obese participants: a systematic review and network meta-analysis. *Systematic reviews*, *3*(1), 130.

Toft, B. S., & Uhrenfeldt, L. (2015). The lived experiences of being physically active when morbidly obese: A qualitative systematic review. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, *10*(1), 28577.

Türk, Y., Theel, W., Kasteleyn, M. J., Franssen, F. M. E., Hiemstra, P. S., Rudolphus, A., ... & Braunstahl, G. J. (2017). High intensity training in obesity: a Meta-analysis. *Obesity science & practice*, *3*(3), 258-271.

van Baak, M. A., Pramono, A., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., Busetto, L., ... & Oppert, J. M. (2021). Effect of different types of regular exercise on physical fitness in adults with overweight or obesity: Systematic review and meta-analyses. *Obesity Reviews*, *22*, e13239.

World Health Organization. (2019). Obesity. from https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1. Erişim tarihi: 06.01.2026

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

THE ROLE OF PERSONALITY PATHOLOGY IN UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TOWARD VIOLENCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Batuhan Korkut[1], Melisa Yaren Özcan[2], Ayşe Dağ[3], Merve Aydın[4]

[1]Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Trabzon, Türkiye.
ORCID Code: https://orcid.org/0009-0003-8641-6161
[2]Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Trabzon, Türkiye.
ORCID Code: https://orcid.org/0009-0000-4698-2888
[3]Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Trabzon, Türkiye.
ORCID Code: https://orcid.org/0009-0005-0427-584X
[4]Assoc. Prof., Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Mental Health and Psychiatric Nursing, Trabzon, Türkiye.
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0001-7466-2136

ABSTRACT

Objective: Violence-related injuries and deaths have increasingly emerged as a major public health problem in Türkiye. Given that violent behaviors are particularly prevalent among young people, examining the personality pathologies that may be associated with university students' attitudes toward violence is considered essential for the development of violence-prevention strategies. This study aimed to evaluate the relationship between narcissistic and antisocial personality tendencies and attitudes toward violence among university students.

Methods: This descriptive and correlational study was conducted with 644 undergraduate students enrolled at a public university. Data were collected using the Introductory Information Form, the Attitudes Toward Violence Scale, the Narcissistic Personality Inventory, and the Antisocial Personality Traits Scale. In addition to descriptive statistics, Student's t-test and One-Way ANOVA were used for between-group comparisons, and multiple linear regression analysis was employed to identify predictors associated with approving attitudes toward violence.

Results: Male students displayed significantly higher levels of approving attitudes toward violence, as well as higher narcissistic and antisocial personality traits, compared with female students ($p<0.05$). Students in health sciences reported higher violence attitudes and narcissistic personality traits than those in natural and social sciences, whereas social sciences students exhibited higher antisocial personality traits compared with other fields ($p<0.05$). The multiple linear regression model was statistically significant and explained 58.1% of the variance in the total violence attitude score. Male gender, studying in health sciences, and higher antisocial and narcissistic personality tendencies were identified as significant predictors of attitudes approving violence.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion and Recommendations: The findings indicate that individual characteristics and field of study play an influential role in the development of attitudes that justify or tolerate violence among university students. Accordingly, preventive and supportive interventions aimed at reducing violent attitudes should be designed with attention to differences in personality traits and academic discipline.

Funding: This study was derived from a project supported by The Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TÜBİTAK), 2209-A Research Projects Support Program for Undergraduate Students.

Keywords: Violence, Narcissistic Personality Disorder, Antisocial Personality Disorder, University Students

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ULTRA-İŞLENMİŞ GIDA VE NOVA SINIFLAMASI ÜZERİNE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Emre DUMAN[1*]

[*1]Siirt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Siirt, Türkiye.
ORCID Code: 0000-0002-8956-2696

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'de Beslenme ve Diyetetik alanında ultra-işlenmiş gıda (UPF) ile NOVA sınıflaması odağındaki lisansüstü tez üretimini betimlemeyi ve bilim haritalama yaklaşımı ile alanın tematik mimarisini görünür kılmayı amaçlamaktadır. Araştırma verileri YÖK Ulusal Tez Merkezi üzerinden Türkçe ve İngilizce arama terimleri kullanılarak derlenmiştir. Başlık-özet düzeyinde ön eleme ve program doğrulamasını içeren seçim süreci sonunda, Beslenme ve Diyetetik dışındaki disiplinlerde yürütülen çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır. Bibliyografik değişkenlerin kodlanması, anahtar kelime varyasyonlarının tekilleştirilmesi ve eş anlamlı terimlerin birleştirilmesinin ardından; performans analizi, eş-anahtar kelime ağları, tematik kümelenme ve tematik evrim analizleri R tabanlı bibliometrix (biblioshiny) paketi ile gerçekleştirilmiştir. Toplam 37 tezin analize dahil edildiği çalışmada tez üretiminin 2022-2025 döneminde yoğunlaştığı saptanmıştır. 2024 yılında zirve yaptığı (n=18; %48,6) ve 2025'te de (n=13) devamlılık gösterdiği belirlenmiştir. Tezlerin büyük çoğunluğu yüksek lisans düzeyinde olup (n=33; %89,2), doktora tezleri sınırlı sayıdadır (n=4; %10,8). Kurumsal üretim çok merkezli bir görünüm sergilemektedir. Tematik analizlerde araştırma çekirdeğinin ağırlıkla Beden Kütle İndeksi (BKİ), obezite ve diyet kalitesi ekseninde yoğunlaştığı saptanmıştır. Ayrıca Besin Tüketim Sıklığı Anketi (FFQ) gibi ölçüm araçları ile 2024 itibarıyla görünürleşen İleri Glikasyon Son Ürünleri (AGEs) gibi biyokimyasal mekanizma terimlerinin tematik bir genişleme sinyali sunduğu gözlenmiştir. Bulgular, alanın hızlı bir büyüme ivmesi taşıdığını ve tematik çeşitlenmenin sınırlı fakat artan bir eğilim gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ultra-işlenmiş gıda; NOVA sınıflaması; bibliyometrik analiz; bilim haritalama; Beslenme ve Diyetetik; lisansüstü tezler.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GRADUATE THESES ON ULTRA-PROCESSED FOODS AND THE NOVA CLASSIFICATION: THE CASE OF TÜRKİYE

ABSTRACT

This study aims to describe the production of postgraduate theses in the field of Nutrition and Dietetics in Turkey focusing on ultra-processed foods (UPF) and the NOVA classification, and to reveal the thematic architecture of the field using a science mapping approach. Research data were collected using Turkish and English search terms via the YÖK Thesis Center. Following a selection process involving preliminary screening at the title-abstract level and program verification, studies conducted in disciplines other than Nutrition and Dietetics were excluded. Following the coding of bibliographic variables, the unification of keyword variations, and the merging of synonymous terms, performance analysis, co-word networks, thematic clustering, and thematic evolution analyses were performed using the R-based bibliometrix (biblioshiny) package. In the study, which included a total of 37 theses, it was determined that thesis production intensified in the 2022-2025 period, peaking in 2024 (n=18; 48.6%) and continuing in 2025 (n=13). The vast majority of theses were at the master's level (n=33; 89.2%), with a limited number of doctoral theses (n=4; 10.8%). Institutional production showed a multi-centered pattern. Thematic analyses revealed that the core of the research was heavily concentrated on Body Mass Index (BMI), obesity, and diet quality. Furthermore, measurement tools such as the Food Frequency Questionnaire (FFQ) and biochemical mechanism terms such as Advanced Glycation End Products (AGEs), which became visible as of 2024, were observed to signal a thematic expansion. The findings reveal that the field is experiencing rapid growth momentum and that thematic diversification shows a limited but increasing trend.

Keywords: Ultra-processed foods; NOVA classification; bibliometric analysis; science mapping; Nutrition and Dietetics; graduate theses.

GİRİŞ

Ultra-işlenmiş gıdalar (UPF), NOVA sınıflamasında endüstriyel işlemler sonucu ortaya çıkan, çoğu zaman katkı maddeleriyle formüle edilen ve tüketime hazır ürünleri ifade etmektedir (Monteiro et al., 2019). NOVA çerçevesi, UPF'leri tanımlamak ve farklı popülasyonlarda beslenme örüntülerini izlemek amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır (Monteiro et al., 2018). Son yıllarda UPF tüketimi ile olumsuz sağlık sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen kanıtlar artmakla birlikte geniş kapsamlı bir derleme UPF maruziyetinin özellikle kardiyometabolik sonuçlar ve mortaliteyle ilişkili olabileceğini bildirmektedir (Lane et al., 2024). Prospektif verilerde de daha yüksek UPF tüketiminin kardiyovasküler hastalık riskiyle ilişkili olduğu belirtilmektedir (Srour et al., 2019). Deneysel bulgular ise ultra-işlenmiş diyetlerin enerji alımını artırabildiğini ve kısa dönemde kilo artışıyla ilişkili olabileceğini göstermektedir (Hall et al., 2019).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu durum, UPF/NOVA temasının Beslenme ve Diyetetik araştırma gündeminde daha görünür hale geldiğini düşündürmektedir. Lisansüstü tezler, bu gündemin ulusal ölçekte nasıl şekillendiğini izlemek için önemli bir üretim alanıdır. Bibliyometrik analiz ve bilim haritalama yaklaşımları, belirli bir alandaki üretim eğilimlerini, öne çıkan temaları ve kavramlar arası ilişkileri sistematik biçimde ortaya koymak için kullanılmaktadır (Aria and Cuccurullo, 2017). Bu çalışmanın amacı, YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan tezler üzerinden Türkiye'de Beslenme ve Diyetetik alanında UPF ve NOVA sınıflaması temalı lisansüstü tezlerin üretim özelliklerini ve tematik yapısını bibliyometrik yöntemlerle incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Deseni

Bu çalışma, Türkiye'de Beslenme ve Diyetetik alanında "NOVA sınıflaması" ya da "ultra-işlenmiş gıdalar (UPF)" temalı lisansüstü tezlerin üretim karakteristiklerini, dağılımını ve tematik yapısını ortaya koymayı amaçlayan tanımlayıcı bir bibliyometrik analiz çalışmasıdır. Araştırmada tezler temel bilimsel çıktı birimi olarak ele alınmış ve analiz sürecinde iki tamamlayıcı metodolojik yaklaşım benimsenmiştir. İlk aşamada, tezlerin yıllara göre dağılımı, danışman, tez türü ve anahtar kelimeler gibi nicel göstergelerin incelendiği performans analizi uygulanmıştır. İkinci aşamada ise, çalışma konularının kavramsal ilişkilerini ve zamansal evrimini irdelemek amacıyla bilim haritalama tekniği kullanılarak eş-anahtar kelime analizleri ve tematik kümelenme çalışmaları yürütülmüştür. Tezlere ilişkin atıf verilerinin ulusal veri tabanlarında sistematik bir şekilde yer almaması nedeniyle, çalışma klasik atıf bibliyometrisi yerine üretim dinamiklerine ve içerik haritalamasına odaklanan bir çerçevede kurgulanmıştır.

Veri Kaynağı ve Arama Stratejisi

Araştırmanın verileri, T.C. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi (YÖK Ulusal Tez Merkezi) kamuya açık çevrimiçi arayüzü üzerinden elde edilmiştir. Veri toplama süreci Aralık 2025 ayında gerçekleştirilmiş olup, taramalar gelişmiş arama seçenekleri kullanılarak yürütülmüştür. Arama stratejisi, çalışmanın kapsamını tam olarak yansıtacak şekilde hem Türkçe hem de İngilizce anahtar terimlerin kombinasyonlarını içermektedir. Bu bağlamda; "NOVA", "NOVA sınıflaması", "NOVA sınıflandırması" gibi sınıflama odaklı terimler ile "ultra işlenmiş", "ultra-işlenmiş", "ultra processed", "ultraprocessed" ve "ultra-processed" gibi besin işleme düzeyini ifade eden terimler tarama dizisine dahil edilmiştir. Her bir sorgu sonucunda elde edilen kayıtlar, arama parametreleriyle birlikte kayıt altına alınmıştır.

Kapsam ve Seçim Kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; tez başlığı, özeti ya da anahtar kelimelerinde NOVA ya da UPF ile ilişkili terimlerden en az birinin bulunması, tezin Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı kapsamında yürütülmüş olması ve tez künye bilgilerinin kamuya açık erişilebilir olması şeklinde belirlenmiştir. Beslenme ve Diyetetik alanı dışındaki disiplinlerde yürütülen çalışmalar, anahtar kelime eşleşmesi

sağlasa dahi kapsam dışı bırakılmıştır. Seçim süreci, öncelikle başlık ve özet düzeyinde konu uygunluğunun değerlendirildiği ön eleme, ardından detaylı değerlendirme olmak üzere iki aşamalı bir eleme mekanizmasıyla yürütülmüştür.

Veri Çıkarımı ve Standardizasyon

Analize dahil edilen tezlere ait veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan standartlaştırılmış bir veri formu aracılığıyla Microsoft Excel ortamına aktarılmıştır. Her bir tez için tez numarası, başlık, yazar, yıl, tez türü, üniversite, enstitü, anabilim dalı, yayın dili gibi bibliyografik değişkenler ile anahtar kelimeler ve özet metinlerini içeren tematik değişkenler kaydedilmiştir. Bibliyometrik analizlerin güvenilirliğini sağlamak adına veri setinde kapsamlı bir temizlik ve standardizasyon işlemi uygulanmıştır. Bu süreçte üniversite ve enstitü adlarındaki yazım farklılıkları giderilerek kurumsal isimler tekilleştirilmiş, yazar ile danışman adları standardize edilmiştir. Özellikle bilim haritalama analizinin sağlığı açısından, anahtar kelimelerdeki eş anlamlı ifadeler ve yazım varyasyonları (örneğin; “ultra işlenmiş”, “ultra-işlenmiş” ve “ultra processed” ifadeleri) tek bir çatı terim altında (UPF) birleştirilmiştir. Ayrıca Türkçe’de analiz gücünü düşürebilecek bağlaçlar ve genel ifadeler veri setinden temizlenmiştir.

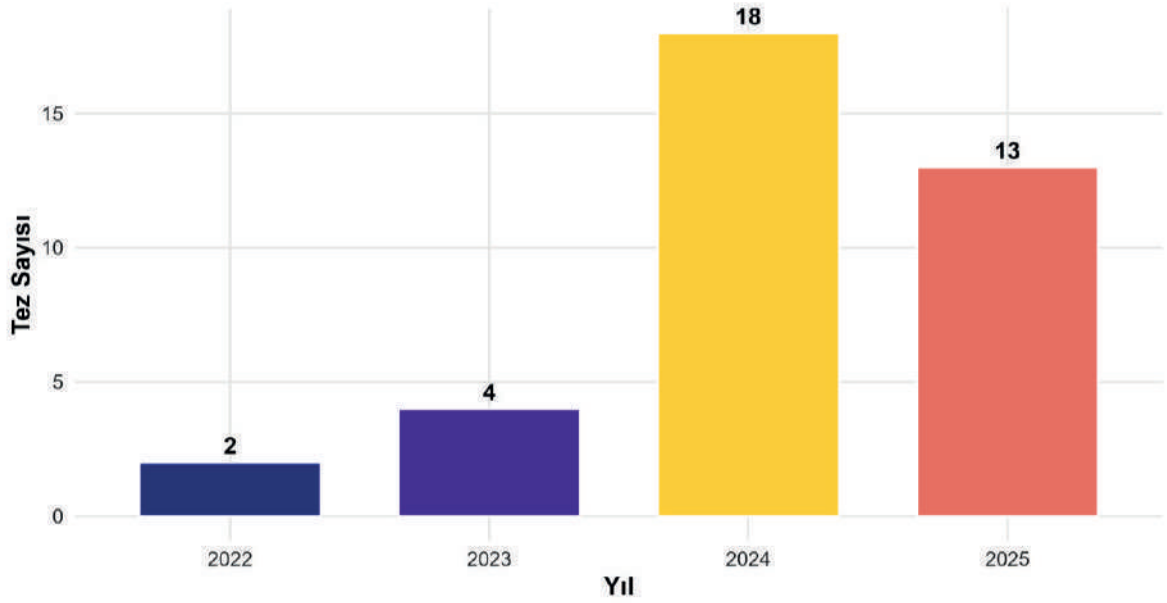
Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizi nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı hibrit bir yaklaşımla gerçekleştirilmiştir. Performans analizi kapsamında tezlerin yıllara göre dağılımı, türleri, kurumsal katkı düzeyleri ve dil tercihleri sayı (n) ve yüzde (%) dağılımları ile incelenmiştir. Tezlerin kavramsal yapısını çözümlemek için uygulanan eş-anahtar kelime analizinde ise terimlerin birlikte görülme sıklıkları esas alınarak tematik kümeler oluşturulmuştur. Ayrıca çalışma konularının zaman içindeki değişimini izlemek amacıyla veri seti belirli dönemlere ayrılarak tematik evrim analizi yapılmıştır. Veri girişleri ve tanımlayıcı istatistikler Microsoft Excel ile yapılırken, bibliyometrik ağ haritaları ve görselleştirmeler için R tabanlı bibliometrix paketi kullanılmıştır.

BULGULAR

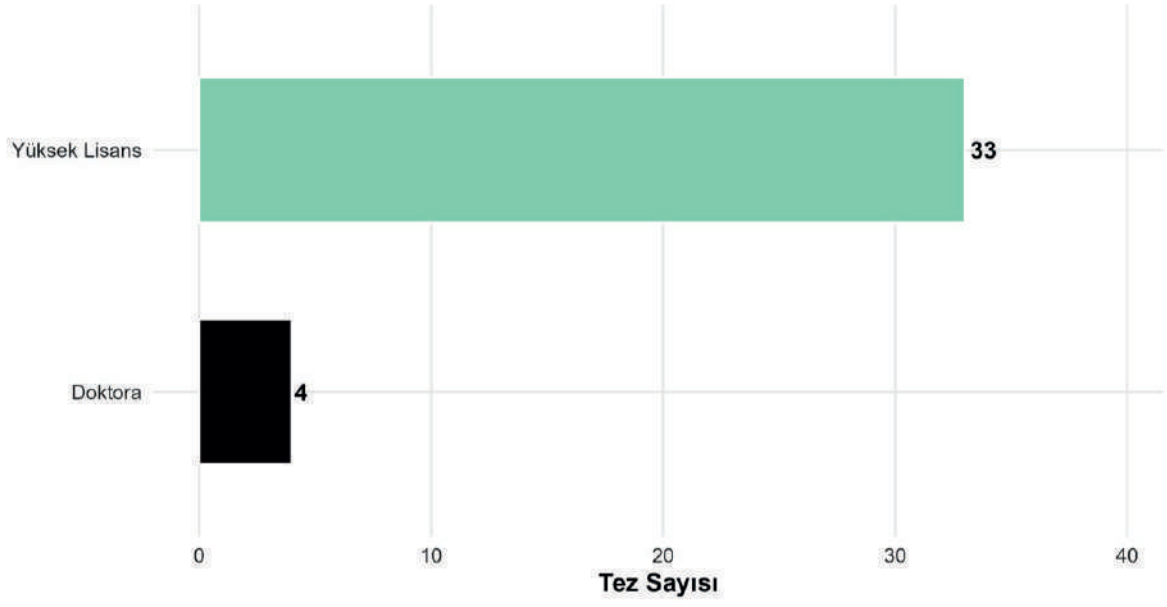
Beslenme ve Diyetetik alanında yürütülen ultra-işlenmiş gıda ve NOVA sınıflaması temalı lisansüstü tezlerin üretim hacmi ve karakteristikleri incelendiğinde, konuya olan akademik ilginin özellikle son yıllarda belirgin bir ivme kazandığı görülmektedir. Toplam 37 tezin analiz edildiği çalışmada, tezlerin yıllara göre dağılımı Şekil 1’de gösterilmiştir. Elde edilen veriler, tez üretiminin 2022-2023 döneminde sınırlı düzeyde (toplam 6 tez) seyrettiğini, ancak 2024 yılı itibarıyla %48,6’lık (n=18) bir pay ile zirve noktasına ulaştığını göstermektedir. 2025 yılında ise 13 tez tespit edilmiş olup, bu durum alandaki üretim artışının sürdürülebilir bir nitelik kazandığına işaret etmektedir. Bu bulgu, çalışılan temanın özellikle 2024 yılı itibarıyla akademik üretimde daha görünür hale geldiğini göstermektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Şekil 1. Yıllara Göre Tez Üretimi Dağılımı (n=37)

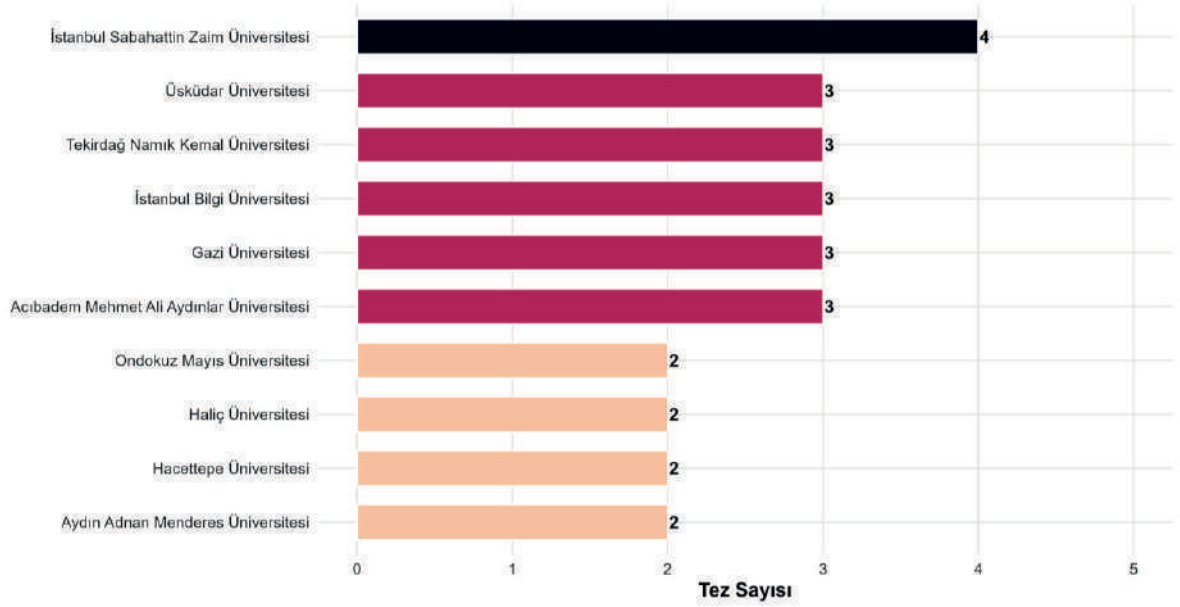
Lisansüstü eğitim düzeyine göre yapılan incelemede (Şekil 2), tez türleri açısından belirgin bir asimetri göze çarpmaktadır. İncelenen tezlerin büyük çoğunluğu yüksek lisans düzeyindedir. Analiz sonucunda 33 tezin (%89,2) yüksek lisans tezi olduğu, doktora düzeyindeki çalışmaların ise %10,8 (n=4) ile sınırlı kaldığı belirlenmiştir. Bu görünüm, alanın lisansüstü araştırmalarda güçlü biçimde ele alındığını, ancak doktora düzeyinde daha sınırlı sayıda çalışma üretildiğini göstermektedir.



Şekil 2. Tez Türüne Göre Dağılım

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

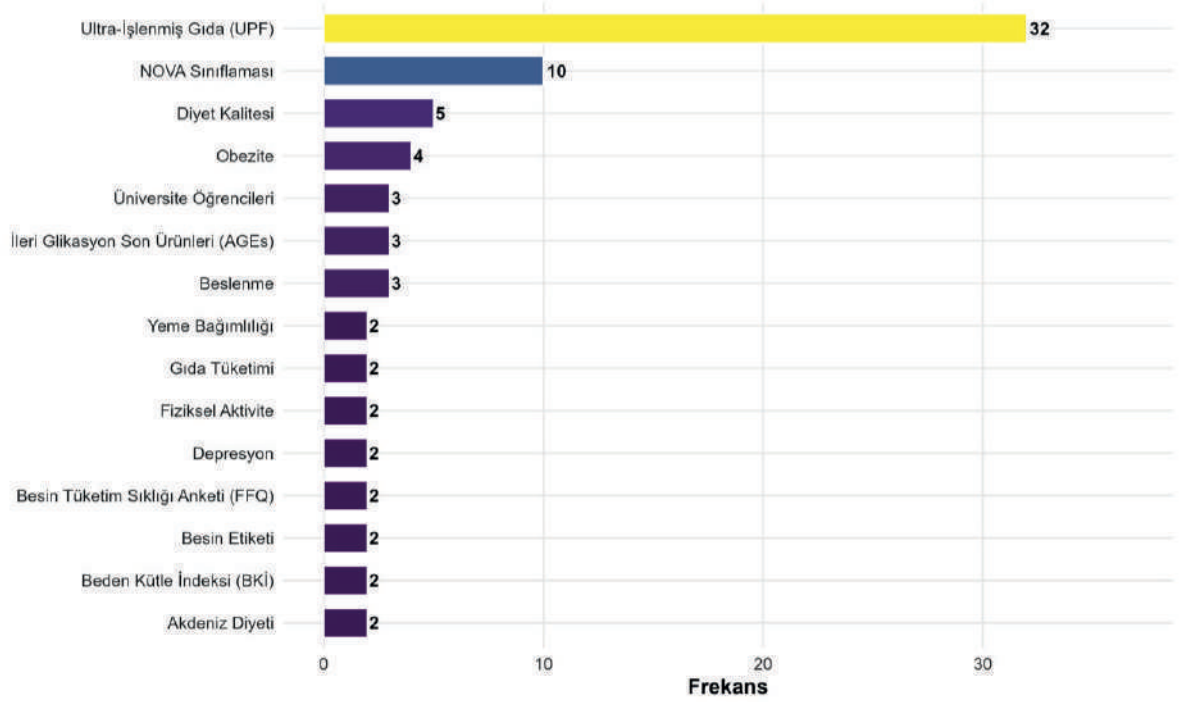
Kurumsal dağılım incelendiğinde tez üretiminin belirli kurumlarda yoğunlaşmakla birlikte genel olarak dağınık bir yapı sergilediği görülmüştür (Şekil 3). En fazla tez üreten kurum İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi (n=4) olup bunu Üsküdar Üniversitesi (n=3), Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi (n=3), İstanbul Bilgi Üniversitesi (n=3), Gazi Üniversitesi (n=3) ve Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi (n=3) izlemektedir. Ayrıca Ondokuz Mayıs Üniversitesi (n=2), Haliç Üniversitesi (n=2), Hacettepe Üniversitesi (n=2) ve Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (n=2) en fazla tez üreten kurumlar listesinde yer almaktadır.



Şekil 3. En Çok Tez Üreten Kurumlar

Standardize edilmiş anahtar kelimelerin frekansları Şekil 4'te gösterilmiştir. Bulgular, araştırma temasının kavramsal çekirdeğinin açık biçimde "Ultra-İşlenmiş Gıda (UPF)" ve "NOVA Sınıflaması" etrafında toplandığını göstermektedir. En sık kullanılan terim Ultra-İşlenmiş Gıda (UPF) (n=32) olup, bunu NOVA Sınıflaması (n=10) izlemektedir. UPF ve NOVA çekirdeğini izleyen anahtar kelimeler, araştırma temalarının daha çok antropometrik göstergeler, obezite ve diyet kalitesi gibi halk sağlığı ve beslenme epidemiyolojisi ekseninde kümelendiğini göstermektedir. Özellikle Beden Kütle İndeksi (BKİ) (n=5), Obezite (n=4) ve Diyet Kalitesi (n=4) en öne çıkan başlıklardır. Bunun yanı sıra örneklem gruplarına işaret eden Üniversite Öğrencileri (n=3), klinik boyutu yansıtan Biyokimyasal Parametreler ve maruziyet-sonuç ilişkisinin nicel ölçümüne katkı veren Besin Tüketim Sıklığı Anketi (FFQ) dikkat çekmektedir.

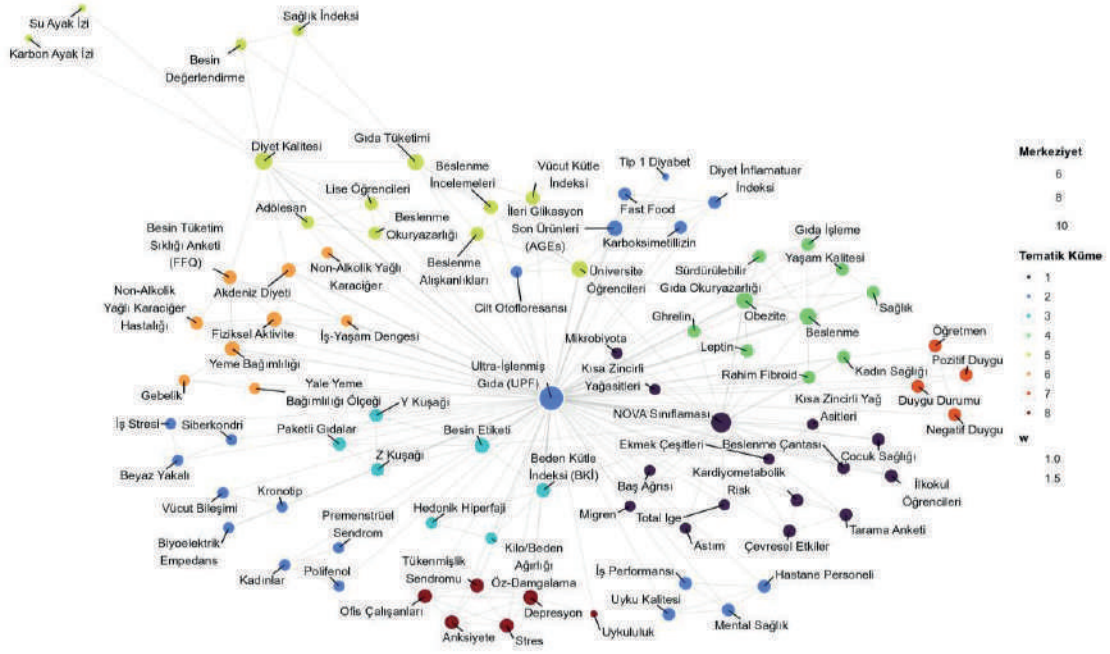
DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Şekil 4. En Sık Kullanılan Anahtar Kelimeler

Eş-oluşum ağı, anahtar kelimeler arasında tez düzeyinde birlikte görülme örüntülerini görünür kılmaktadır (Şekil 5). Ağ yapısı incelendiğinde "Ultra-İşlenmiş Gıda (UPF)" düğümünün belirgin biçimde merkezde konumlandığı ve çok sayıda kavrama bağlandığı görülmektedir. Şekil 5'teki tematik kümeler incelendiğinde, antropometri-obezite-diyet kalitesi ekseni, metabolik göstergeler ekseni (ör. İleri Glikasyon Son Ürünleri [AGEs]), psikolojik boyut (ör. depresyon) ve tüketim davranışı gibi alt odakların oluştuğu görülmektedir.

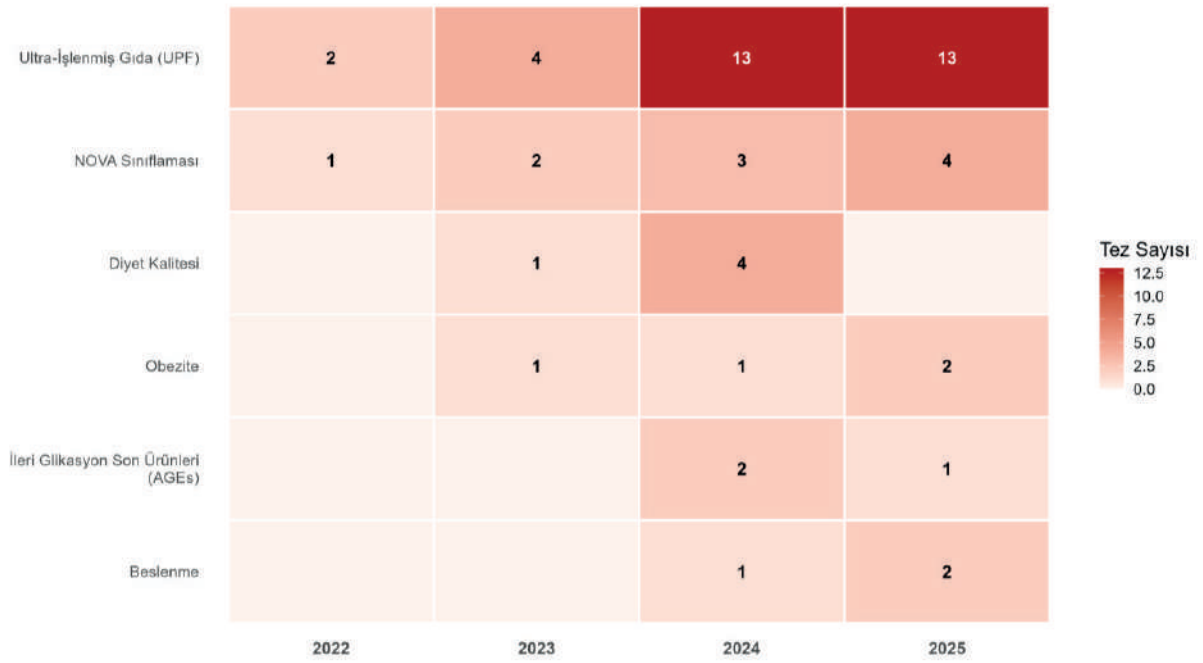
DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Şekil 5. Anahtar Kelime Eş-Oluşum Ağı

Yıllara göre anahtar kelime görünürlüğü Şekil 6'da ısı haritası ile gösterilmiştir. Bulgular, UPF ve NOVA terimlerinin özellikle 2024 yılı itibarıyla belirgin biçimde yoğunlaştığını göstermektedir. Ultra-İşlenmiş Gıda (UPF) terimi 2022'de 2, 2023'te 4, 2024'te 13 ve 2025'te 13 tezde yer almıştır. Diğer temalar daha dalgalı bir seyir izlemektedir. Örneğin Diyet Kalitesi 2023'te 1 tezde görülürken 2024'te 4 tezde belirginleşmiştir. Obezite anahtar kelimesi 2023-2025 döneminde kademeli olarak artış göstermiş, BKİ ise yıllara yayılmış bir görünüm sergilemiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Şekil 6. Yıllara Göre Araştırma Trendleri

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye'de Beslenme ve Diyetetik alanındaki tez üretiminin 2022-2025 döneminde belirgin biçimde yoğunlaşması, ultra-işlenmiş gıdaların sağlık çıktılarıyla ilişkisine yönelik uluslararası literatürde artan ilgiyle paralellik göstermektedir (Lane et al., 2024). Tezlerin büyük bölümünün yüksek lisans düzeyinde olması ve doktora tez sayısının görece düşük kalması, araştırma altyapısı, uzun süreli izlem gereksinimi, örneklem temini ve yöntemsel maliyetler gibi etkenlerle ilişkili olabilir. Anahtar kelime birlikte görülme analizinde UPF ile NOVA'nın güçlü biçimde birlikte yer alması, ulusal tezlerde ultra-işlenmiş gıdaların tanımlanmasında NOVA çerçevesinin yaygın bir referans olarak kullanıldığına işaret etmektedir (Monteiro et al., 2018; Monteiro et al., 2019). Ağ yapısı incelendiğinde "Ultra-İşlenmiş Gıda (UPF)" düğümünün belirgin biçimde merkezde konumlandığı ve çok sayıda kavrama bağlandığı görülmektedir. Bu durum, UPF'nin tezlerde çoğu zaman ana maruziyet ya da ana tema olarak ele alındığını düşündürmektedir. UPF çevresinde BKİ, obezite, diyet kalitesi, FFQ ve beslenme okuryazarlığı gibi düğümlerin kümelenmesi, tezlerin ağırlıkla beslenme davranışları ile sağlık çıktıları arasındaki ilişkilere odaklandığını göstermektedir.

Tematik kümelerin ağırlıklı olarak BKİ, obezite ve diyet kalitesi etrafında toplanması, ultra-işlenmiş diyetlerin enerji alımını artırabildiğini gösteren deneysel bulgularla uyumludur (Hall et al., 2019). Ayrıca anahtar kelime düzeyinde obezite teriminin 2023-2025 döneminde kademeli artış göstermesi, bu odağın son yıllarda daha görünür hale geldiğini düşündürmektedir. BKİ'nin yıllara yayılmış bir görünüm sergilemesi ise bu değişkenin tezlerde daha temel bir çıktı olarak istikrarlı biçimde

kullanıldığını göstermektedir. Bununla birlikte, ultra-işlenmiş gıda tüketiminin kardiyovasküler hastalıklar dahil çeşitli sağlık sorunlarıyla ilişkilendirildiği dikkate alındığında, tezlerdeki tematik odağın daha geniş klinik ve uzun dönem sağlık sonuçlarını da kapsayacak şekilde çeşitlenmeye açık olduğu söylenebilir (Srour et al., 2019; Lane et al., 2024).

FFQ gibi araçlar uygulamada kolaylık sağlamakla birlikte, UPF-NOVA sınıflamasında sınırların nasıl tanımlandığı olası yanlış sınıflandırma riskini etkileyebileceğinden yöntemlerin ve sınıflama ölçütlerinin açık biçimde raporlanması önem kazanmaktadır (Monteiro et al., 2018; Monteiro et al., 2019). Kurumsal dağılımın çok merkezli olması da bu temanın tek bir kurumsal odağa bağlı kalmadığını göstermektedir. Bu dağılım, farklı kurumsal ekosistemlerde benzer ilginin oluştuğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, bilim haritalama sonuçlarının anahtar kelime temizliği ve eşik değer seçimlerinden etkilenebileceği göz önünde bulundurularak bulguların bu çerçevede yorumlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak bu bibliyometrik çalışma, Türkiye'de Beslenme ve Diyetetik alanındaki lisansüstü tezlerde UPF-NOVA temasının özellikle 2024 yılı itibarıyla belirginleştiğini göstermektedir. Kavramsal çekirdek UPF ve NOVA etrafında şekillenmektedir. Tematik odağın ağırlıkla BKİ, obezite ve diyet kalitesi etrafında kümelendiği görülmektedir. 2024 itibarıyla AGEs gibi biyokimyasal mekanizma terimlerinin görünürleşmesi, tematik kapsamın antropometrik çıktılarla sınırlı kalmayıp biyokimyasal mekanizmalara doğru da genişlemeye başladığına işaret etmektedir.

KAYNAKLAR

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. Journal of Informetrics, 11(4), 959-975. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007

Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., Cai, H., Cassimatis, T., Chen, K. Y., et al. (2019). Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of *ad libitum* food intake. Cell Metabolism, 30(1), 67-77.e3. https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008

Lane, M. M., Gamage, E., Du, S., Ashtree, D. N., McGuinness, A. J., Gauci, S., Baker, P., Lawrence, M., Rebholz, C. M., Srour, B., Touvier, M., Jacka, F. N., O'Neil, A., Segasby, T., & Marx, W. (2024). Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. BMJ, 384, e077310. https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077310

Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., & Jaime, P. C. (2018). The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. Public Health Nutrition, 21(1), 5-17. https://doi.org/10.1017/S1368980017000234

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L., Rauber, F., et al. (2019). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public Health Nutrition, 22(5), 936-941. https://doi.org/10.1017/S1368980018003762

Srour, B., Fezeu, L. K., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Andrianasolo, R. M., et al. (2019). Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: Prospective cohort study (NutriNet-Santé). BMJ, 365, l1451. https://doi.org/10.1136/bmj.l1451

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECT OF A WEB-BASED EMOTIONAL EATING EDUCATION PROGRAM DEVELOPED FOR MIDDLE SCHOOL STUDENTS ON EMOTIONAL EATING, OBESITY AWARENESS, AND OBESITY STATUS

[*1]Dilek DEMİR KÖSEM

Hakkari University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Hakkari, Turkey
ORCID:0000-0001-9914-8299

[2]Şenay DEMİR**

Selcuk University Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Konya, Turkey
ORCID: 0000-0002-7562-5158

[*3]Murat BEKTAŞ**

Dokuz Eylul University Faculty of Nursing, Inciraltı, Izmir, Turkey
ORCID:0000-0003-3327-8204

[**4]İlknur BEKTAŞ**

İzmir Bakırçay University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, İzmir, Turkey
ORCID: 0000-0001-8048-9501

[***5]Berhan AKDAĞ**

Silifke State Hospital, Silifke, Mersin, Turkey
ORCID: 0000-0002-5203-403X

[****6]Mustafa GÜNEŞ**

Atatürk Anatolian High School, Selçuklu, Konya, Turkey

ABSTRACT

This study was conducted to examine the effects of a web-based emotional eating education program on emotional eating, obesity awareness, and obesity status among middle school students. The study was carried out with 84 sixth-grade students (42 intervention, 42 control) enrolled in two public schools located in a province in the central region of Turkey. The intervention group received a web-based emotional eating education program for 16 weeks, while the control group continued with the standard curriculum. Data were collected before the intervention and at the 4th and 6th months after the intervention using the Demographic Information Form, the Emotional Eating Scale for Children and Adolescents, and the Obesity Awareness Scale. Data analysis included the McNemar test, Linear Mixed Models, multivariate analysis of variance for repeated measures, Bonferroni-corrected t-tests, regression analysis, effect size calculations, and power analysis. No statistically significant difference was found

between the intervention and control groups in terms of post-intervention body mass index values ($p>0.05$). However, analyses controlling for baseline scores revealed that the intervention group had significantly lower total and subscale scores on the emotional eating scale compared to the control group ($p<0.05$). In addition, the intervention group demonstrated significantly higher total and subscale mean scores on the obesity awareness scale than the control group ($p<0.05$). Within-group comparisons over time also showed significant changes in emotional eating and obesity awareness scores in both groups ($p<0.05$). Although the obesity prevention education did not have a significant effect on students' body mass index values, the education program was found to be effective in reducing emotional eating behaviors and increasing obesity awareness levels. This study was supported by the TÜBİTAK 1002-A Rapid Support Program (Project No: 324S167).

Keywords: Adolescent, emotional eating, obesity, obesity awareness, web-based education

Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Geliştirilen Web Tabanlı Duygusal Yeme Eğitiminin Duygusal Yeme, Obezite Farkındalık ve Obezite Durumuna Etkisi

ÖZET

Bu çalışma, web tabanlı duygusal yeme eğitim programının, ortaokul öğrencilerinin duygusal yeme, obezite farkındalık ve obezite üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma, Türkiye'nin orta bölgesinde yer alan bir ilde iki devlet okulunda öğrenim gören 6. sınıf düzeyindeki 84 öğrenci (42 girişim, 42 kontrol) ile yürütülmüştür. Girişim grubuna 16 hafta süreyle web tabanlı duygusal yeme eğitim programı uygulanmış, kontrol grubunda ise standart müfredat sürdürülmüştür. Veriler, müdahale öncesinde ve müdahale sonrasında 4. ve 6. aylarda; Demografik Veri Formu, Çocuk ve Adolesanlar için Duygusal Yeme Ölçeği ve Obezite Farkındalık Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde McNemar testi, Lineer Karma Model, tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi, Bonferroni düzeltmeli t testi, regresyon analizi ile etki büyüklüğü ve güç analizi kullanılmıştır. Girişim sonrası beden kitle indeksi değerleri açısından girişim ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Buna karşılık, ön test puanları kontrol edilerek yapılan analizlerde girişim grubunun duygusal yeme ölçeği toplam ve tüm alt boyut puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Ayrıca girişim grubundaki öğrencilerin obezite farkındalık ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki grubun kendi içindeki zamanlar arası karşılaştırmalarda da duygusal yeme ve obezite farkındalık puanlarında anlamlı değişimler saptanmıştır ($p<0.05$). Obeziteyi önlemeye yönelik verilen eğitimin öğrencilerin beden kitle indeksi değerleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır. Buna karşın, eğitim programının duygusal yeme davranışlarını azaltmada ve obezite farkındalık düzeyini artırmada etkili olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma, TÜBİTAK 1002-A Hızlı Destek Programı kapsamında desteklenmiştir (Proje No: 324S167).

Anahtar Kelimeler: Adolesan, duygusal yeme, obezite, obezite farkındalık, web tabanlı eğitim

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHILDHOOD NYCTOPHOBIA AND PARENTAL FUNCTIONING: SLEEP QUALITY AND SOCIAL COGNITIVE CHARACTERISTICS OF MOTHERS

Oguz Bilal KARAKUS[1]

Trabzon University Kanuni Training and Research Hospital, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Trabzon,Turkiye
ORCID: 0000-0001-6623-7375

Abstract

Background:

Fears are highly prevalent during childhood and are generally considered developmentally normative. However, when fears are intense, persistent, and interfere with daily functioning, they may warrant clinical attention and may be **classified under anxiety disorders**. According to the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (DSM-5), such fears may fall under the category of specific phobias (American Psychiatric Association [APA], 2013). Among specific phobias, nyctophobia, characterized by an excessive and disproportionate fear of darkness, is particularly common during middle childhood and represents a frequent reason for clinical referral (Muris et al., 2001; Gordon et al., 2007).

Nighttime fears are closely associated with sleep-onset difficulties, nocturnal awakenings, reassurance-seeking behaviors, and increased parent–child proximity during the night (King et al., 1997). As the severity of nighttime fears increases, children are more likely to seek parental presence, which may disrupt parental sleep continuity and overall nighttime routines. Emerging literature indicates that childhood anxiety symptoms, particularly those occurring during the night, may exert significant effects on parental well-being, especially among mothers who often serve as primary caregivers (Cousino & Hazen, 2013).

Impaired parental sleep quality has been associated not only with physical fatigue but also with disturbances in emotional regulation, attentional processes, and interpersonal functioning (Palmer & Alfano, 2017). In recent years, increasing attention has been paid to the relationship between sleep quality and social cognitive functioning, including theory of mind and empathy. Experimental and observational studies suggest that insufficient or fragmented sleep may adversely affect the ability to recognize emotional cues, infer others' mental states, and respond empathically (Killgore, 2010; van der Helm et al., 2010).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Despite growing interest in the bidirectional relationship between child anxiety and parental functioning, studies simultaneously examining parental sleep quality and social cognitive characteristics in the context of childhood nyctophobia remain limited. Existing research has largely focused on diagnostic group comparisons or general parental stress, while the association between severity of nighttime fears and parental social cognitive functioning has received relatively little attention (Creswell et al., 2011).

Aim:

The primary aim of this study was to compare sleep quality and social cognitive characteristics—including theory of mind and empathic tendencies—between mothers of children diagnosed with nyctophobia and mothers of healthy control children. A secondary aim was to examine the associations between children's nighttime fear severity and maternal sleep quality and social cognitive measures.

Methods:

This cross-sectional, comparative study included 119 children aged 8–12 years and their mothers. The clinical group consisted of 67 children diagnosed with specific phobia (nyctophobia subtype) according to DSM-5 criteria, recruited from a child and adolescent psychiatry outpatient clinic. The control group included 52 age-matched children with no psychiatric diagnosis based on DSM-5–oriented clinical evaluation.

Children's nighttime fear severity was assessed using the Nighttime Fears Scale (Orgilés et al., 2021). Maternal sleep quality was evaluated using the Pittsburgh Sleep Quality Index (Buysse et al., 1989; Ağargün et al., 1996). Maternal theory of mind was assessed using the Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001; Yıldırım et al., 2011). Empathic tendencies were measured using the Interpersonal Reactivity Index, assessing empathic concern, perspective taking, personal distress, and fantasy (Davis, 1980; Duru, 2002).

Group comparisons were conducted using independent samples *t*-tests or Mann–Whitney *U* tests, depending on data distribution. Associations between variables were examined using Pearson or Spearman correlation analyses. Statistical significance was set at $p < .05$.

Results:

The nyctophobia and control groups did not differ significantly with respect to child age, maternal age, child sex distribution, family structure, socioeconomic status, or child bedroom availability ($p > .05$). However, co-sleeping with parents was significantly more frequent in the nyctophobia group ($\chi^2(1) = 8.56$, $p = .003$).

Children in the nyctophobia group exhibited significantly higher nighttime fear severity scores than controls (median = 45.00 vs. 6.00; $Z = 9.01$, $p < .001$).

Mothers of children with nyctophobia demonstrated significantly poorer sleep quality, as indicated by higher Pittsburgh Sleep Quality Index scores ($t = 2.88$, $p = .005$). Regarding social cognition, mothers

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

in the nyctophobia group showed lower theory of mind performance on the Reading the Mind in the Eyes Test compared to controls (24.08 ± 2.77 vs. 22.21 ± 3.74; $t = 3.02$, $p = .003$).

In terms of empathic characteristics, mothers in the nyctophobia group scored significantly lower on the empathic concern, perspective taking, and personal distress subscales of the Interpersonal Reactivity Index (all $p < .05$), whereas no significant group difference was observed for the fantasy subscale.

Correlation analyses revealed that children's nighttime fear severity was positively correlated with maternal sleep disturbance ($r = .21$, $p = .022$) and negatively correlated with maternal theory of mind performance ($r = -.38$, $p < .001$). Additionally, nighttime fear severity was negatively associated with maternal empathic concern and perspective-taking scores (both $p < .001$). Poorer maternal sleep quality was also significantly associated with lower theory of mind performance ($r = -.42$, $p < .001$).

Conclusion:

This study demonstrates that childhood nyctophobia is associated with impaired maternal sleep quality and alterations in social cognitive functioning, particularly theory of mind and empathic processes. The severity of children's nighttime fears appears to be closely linked to the degree of maternal sleep disruption and social cognitive difficulties. These findings underscore the importance of conceptualizing childhood nighttime fears within a broader family systems framework. Interventions targeting childhood nyctophobia may benefit from incorporating parental components aimed at improving sleep quality and supporting social cognitive functioning. Longitudinal studies are needed to clarify causal pathways and bidirectional mechanisms underlying these associations.

Keywords: nyctophobia, nighttime fears, sleep quality, social cognition, theory of mind, empathy, mothers

References:

Ağargün, M. Y., Kara, H., & Anlar, Ö. (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliği ve güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi, 7*(2), 107–115.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). APA Publishing.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*(2), 241–251. https://doi.org/10.1111/1469-7610.00715

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*(2), 193–213. https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4

Cousino, M. K., & Hazen, R. A. (2013). Parenting stress among caregivers of children with chronic illness: A systematic review. *Journal of Pediatric Psychology, 38*(8), 809–828.

Creswell, C., Murray, L., Stacey, J., & Cooper, P. J. (2011). Parenting and anxiety disorders in children and adolescents: An overview and meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 31*(7), 1222–1236.

Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *Journal of Personality and Social Psychology, 44*(1), 113–126.

Duru, E. (2002). Öğretmen adaylarında empatik eğilim düzeylerinin bazı psikososyal değişkenler açısından incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi.

Gordon, J., King, N. J., Gullone, E., Muris, P., & Ollendick, T. H. (2007). Nighttime fears of children and adolescents: Frequency, content, severity, harm expectations, disclosure, and coping behaviours. *Behaviour Research and Therapy, 45*(10), 2464–2472.

Killgore, W. D. S. (2010). Effects of sleep deprivation on cognition. *Progress in Brain Research, 185*, 105–129.

King, N. J., Ollendick, T. H., & Tonge, B. J. (1997). Children's nighttime fears: An overview. *Clinical Psychology Review, 17*(4), 431–443.

Muris, P., Merckelbach, H., Ollendick, T., King, N., & Bogie, N. (2001). Children's nighttime fears: Parent–child ratings of frequency, content, origins, coping behaviors and severity. *Behaviour Research and Therapy, 39*(1), 13–28.

Orgilés, M., Méndez, X., Espada, J. P., Carballo, J. L., & Piqueras, J. A. (2021). Nighttime fears in childhood: Assessment, prevalence, and clinical implications. *Journal of Anxiety Disorders, 78*, 102356.

van der Helm, E., Gujar, N., & Walker, M. P. (2010). Sleep deprivation impairs the accurate recognition of human emotions. *Sleep, 33*(3), 335–342.

Yıldırım, E. A., Kaşar, M., Güdük, M., Ateş, E., Küçükparlak, İ., & Özalmete, E. O. (2011). Gözlerden zihin okuma testinin Türkçe güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi, 22*, 177–186.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE RELATIONSHIP BETWEEN INTOLERANCE OF UNCERTAINTY, HOPE, AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS UNDERGOING BONE MARROW TRANSPLANTATION

Reyhan Eskiyurt

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Ankara, Türkiye ROR: https://ror.org/05ryemn72 ORCID: 0000-0003-0421-4914

Elif Çırpanlı

Department of Psychiatric Nursing, Institute of Health Sciences, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Türkiye ORCID: 0009-0005-9741-9303

Keywords: bone marrow transplantation; intolerance of uncertainty; hope; quality of life; psychosocial adjustment.

Abstract

Bone marrow transplantation is a complex treatment process that exposes patients to intense physical and psychosocial stressors, including prolonged hospitalization, protective isolation, treatment-related complications, and uncertainty regarding prognosis. These stressors may negatively affect patients' psychological well-being and quality of life. This study aimed to examine the relationship between intolerance of uncertainty, hope, and quality of life in patients undergoing bone marrow transplantation and to evaluate changes in these variables throughout the transplantation process.

This single-center study was conducted using a repeated-measures design with adult patients who underwent bone marrow transplantation. Data were collected at three time points: before transplantation, on the 13th day after transplantation, and prior to discharge, using the Intolerance of Uncertainty Scale, the Herth Hope Index (HHI), and the Short Form-36 Quality of Life Scale.

The findings demonstrated statistically significant time-dependent changes in intolerance of uncertainty, hope, and quality of life throughout the transplantation process. Increased levels of intolerance of uncertainty were associated with decreased levels of hope and quality of life, whereas higher levels of hope were associated with better quality of life. These results indicate that patients' psychological experiences during the bone marrow transplantation process are dynamic and highlight the importance of psychosocial assessment and supportive nursing interventions as essential components of holistic patient care.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INDICATIONS FOR SUBMENTAL INTUBATION IN MAXILLOFACIAL SURGERY AND TWO CASE REPORTS

Kağan Fatih Kuşan[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

[1]Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

[2]Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ORCID: 0009-0007-0080-8703

ORCID: 0000-0003-4762-4788

ABSTRACT

Aim: The aim of this presentation is to emphasize the role of submental intubation in airway management during maxillofacial surgical procedures, to evaluate its indications and clinical advantages in light of the literature, and to demonstrate the reliability of the technique and its contribution to surgery through two case reports.

Case Report: A 45-year-old male patient presented with panfacial fractures following a traffic accident. Due to fractures of the nasal bones and the need to achieve proper occlusion in the presence of a mandibular symphyseal fracture, neither orotracheal nor nasotracheal intubation was considered appropriate (Figure 1). Therefore, submental endotracheal intubation was planned. After performing standard orotracheal intubation, a submental skin incision was made, followed by blunt dissection toward the floor of the mouth using a hemostat clamp (Figure 2-3). The proximal end of the orotracheal tube was exteriorized through the submental incision and subsequently reconnected to the anesthesia circuit (Figure 4).

The second patient, a 31-year-old male, sustained displaced mandibular symphyseal and left angular fractures, along with frontal bone and zygomaticomaxillary complex fractures, as a result of a traffic accident (Figure 5). In order to achieve stable mandibular fixation under proper occlusion, and because nasotracheal intubation was deemed unsuitable by the neurosurgery team, submental endotracheal intubation was performed (Figure 6).

Results: Submental intubation is a technique that allows reduction and fixation of the midface, nasal, and mandibular bones in patients with panfacial fractures while enabling the establishment of proper dental occlusion (Kumar et al., 2016). It is a simple and rapid procedure that does not result in additional morbidity. Therefore, by facilitating adequate dental occlusion, it provides optimal conditions for the effective management of jaw fractures.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Discussion: Submental intubation has been described as a safe alternative to tracheostomy in the surgical management of panfacial fractures, particularly in cases where nasotracheal and orotracheal intubation are contraindicated (Altemir, 1986). The literature indicates that this technique allows the establishment of proper dental occlusion without compromising the surgical field and is associated with low complication rates (Goh et al., 2020). Reported indications include multiple trauma, neurological or pulmonary insufficiency, the need for prolonged mechanical ventilation, upper airway obstruction, and limited mouth opening. Conversely, contraindications include local submental pathology and a predisposition to keloid formation. Overall, submental intubation has a broad range of applications in carefully selected patients; however, a thorough understanding of its indications is essential when making treatment decisions (Thomas et al., 2013).In the presented cases, successful reduction and internal fixation were achieved under stable occlusion using submental intubation. These findings support that submental intubation is an effective and practical airway management technique in selected maxillofacial trauma cases.

Key words: Intubation, Submental, Trauma

Referances

Altemir, F. H. (1986). The submental route for endotracheal intubation. A new technique. *Journal of Maxillofacial Surgery*, *14*(C), 64–65.

Goh, E. Z., Loh, N. H. W., & Loh, J. S. P. (2020). Submental intubation in oral and maxillofacial surgery: a systematic review 1986–2018. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *58*(1), 43–50.

Kumar, R. R., Vyloppilli, S., Sayd, S., Thangavelu, A., Joseph, B., & Ahsan, A. (2016). Submental intubation: alternative short-term airway management in maxillofacial trauma. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, *42*(3), 151.

Thomas, S., Vaithilingam, Y., Sundararaman, P., Thukral, R., & Pasupathy, S. (2013). Submental intubation in maxillofacial surgery: a prospective study. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, *12*(3), 248–253.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

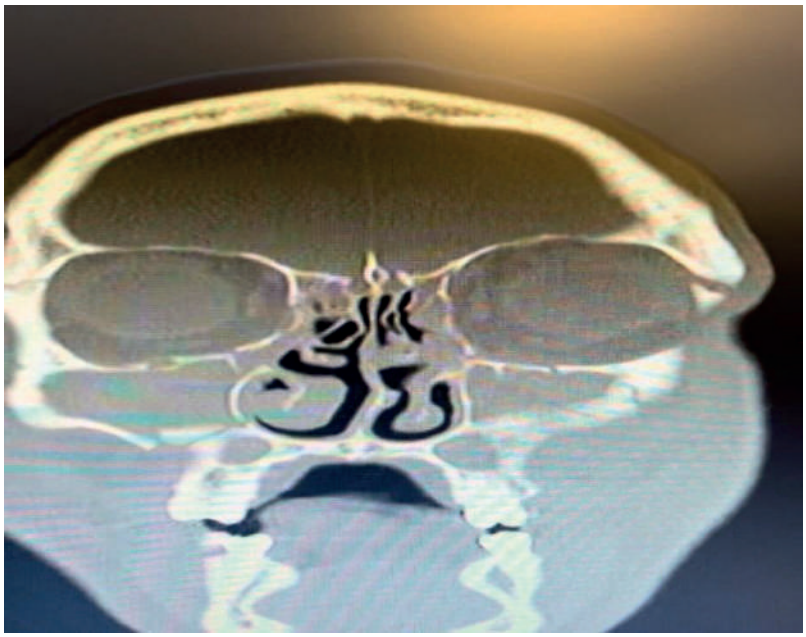


Figure 1



Figure 2

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 3



Figure 4

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 5



Figure 6

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Figure Legends

Figure 1: CT images of the fractures

Figure 2: Initial incision

Figure 3: Blunt dissection with a hemostat

Figure 4: Exteriorization of the proximal end of the tube through the submental incision

Figure 5: CT images of the fractures

Figure 6: Exteriorization of the tube through the submental incision and connection to the anesthesia circuit

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL RESILIENCE IN THE ASSOCIATION BETWEEN EMOTION REGULATION DIFFICULTIES AND POST-TRAUMATIC GROWTH: A STUDY AMONG SURVIVORS OF THE FEBRUARY 6 EARTHQUAKES

Ganime CAN GÜR[1*]

[*1] Pamukkale University, Faculty of Health Sciences, Department of Psychiatric Nursing, Denizli, Türkiye ORCID Code: 0000-0002-6013-257X

Introduction: Depremler gibi kitlesel travmalar bireylerde ciddi psikolojik etkiler yaratmakla birlikte, bazı bireylerde travma sonrası büyüme (TSB) gibi olumlu uyum süreçlerinin ortaya çıkmasına da olanak tanımaktadır. Bu süreçte duygu düzenleme güçlüğü ve psikolojik sağlamlık, travmanın uzun vadeli psikolojik sonuçlarını anlamada önemli değişkenlerdir. Bu çalışmada, duygu düzenleme güçlüğü ile travma sonrası büyüme arasındaki ilişkide psikolojik sağlamlığın aracı rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

Materials and Methods: Araştırma kesitsel ve ilişkisel tasarımda yürütülmüştür. Örneklemi, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerden etkilenmiş ve depremden üç yıl sonra verileri toplanan 208 yetişkin depremzede oluşturmuştur. Veriler çevrim içi Google Forms aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama araçları Kişisel Bilgi Formu, Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği-Kısa Form (DDGÖ-16), Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (KPSÖ) ve Travma Sonrası Büyüme Envanteri'dir. Aracılık analizi SPSS PROCESS Macro Model 4 kullanılarak bootstrap yöntemi (%95 güven aralığı) ile gerçekleştirilmiştir.

Results: Katılımcıların travma sonrası büyüme düzeylerinin orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Otuz bir yaş ve üzerindeki bireylerin travma sonrası büyüme puanları genç yetişkinlere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,01$). Depremde yakın kaybı yaşayan ve maddi kayıp bildiren bireylerin travma sonrası büyüme puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Psikolojik destek alan katılımcıların travma sonrası büyüme düzeylerinin destek almayanlara kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Korelasyon analizlerinde, duygu düzenleme güçlüğü ile psikolojik sağlamlık arasında güçlü ve negatif yönlü bir ilişki bulunurken ($r=-0,629$, $p<0,01$), psikolojik sağlamlık ile travma sonrası büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r=0,181$, $p<0,01$). Aracılık analizine göre, duygu düzenleme güçlüğü psikolojik sağlamlığı negatif yönde yordamış ($\beta=-0,629$, $p<0,001$), psikolojik sağlamlık ise travma sonrası büyümeyi pozitif yönde anlamlı olarak yordarken ($\beta=0,266$, $p=0,002$), duygu düzenleme güçlüğünün travma sonrası büyüme üzerindeki doğrudan etkisi anlamsız bulunmuştur. Dolaylı etkinin anlamlı olması ($\beta=-0,167$; %95 GA: $-0,266$ – $-0,067$), psikolojik sağlamlığın bu ilişkide tam aracı rolünü göstermektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Conclusion: Bulgular, depremzedelerde duygu düzenleme güçlüğünün travma sonrası büyümeyi psikolojik sağlamlık aracılığıyla etkilediğini ortaya koymaktadır. Psikolojik sağlamlığı güçlendirmeye yönelik müdahalelerin, afet sonrası geç dönem ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği uygulamalarında önemli bir hedef alanı olabileceği düşünülmektedir.

ABSTRACT

Introduction: Mass traumas such as earthquakes create serious psychological effects in individuals, but they also allow for the emergence of positive adaptive processes such as post-traumatic growth (PTG) in some individuals. In this process, difficulty in emotion regulation and psychological resilience are important variables in understanding the long-term psychological consequences of trauma. This study aims to examine the mediating role of psychological resilience in the relationship between difficulty in emotion regulation and post-traumatic growth.

Materials and Methods: The research was conducted using a cross-sectional and correlational design. The sample consisted of 208 adult earthquake victims affected by the February 6, 2023 Kahramanmaraş-centered earthquakes, and data were collected three years after the earthquake. Data were collected online via Google Forms. Data collection instruments were the Personal Information Form, the Difficulties in Emotion Regulation Scale-Brief Form (DERS-16), the Short Psychological Resilience Scale (SPRS), and the Post-Traumatic Growth Inventory. Mediation analysis was performed using the bootstrap method (95% confidence interval) with SPSS PROCESS Macro Model 4.

Results: Participants were found to have above-average levels of post-traumatic growth. Individuals aged 31 and over had significantly higher post-traumatic growth scores compared to young adults ($p<0.01$). Individuals who experienced the loss of a relative in the earthquake and reported material loss were found to have significantly higher post-traumatic growth scores ($p<0.05$). Participants who received psychological support had significantly higher post-traumatic growth levels compared to those who did not receive support ($p<0.05$). Correlation analyses revealed a strong negative relationship between difficulty in emotion regulation and psychological resilience ($r=-0.629$, $p<0.01$), while a positive and significant relationship was found between psychological resilience and post-traumatic growth ($r=0.181$, $p<0.01$). According to mediation analysis, difficulty in emotion regulation negatively predicted psychological resilience ($\beta=-0.629$, $p<0.001$), while psychological resilience significantly and positively predicted post-traumatic growth ($\beta=0.266$, $p=0.002$). The direct effect of difficulty in emotion regulation on post-traumatic growth was found to be insignificant. The significant indirect effect ($\beta=-0.167$; 95% CI: -0.266 – -0.067) demonstrates the full mediating role of psychological resilience in this relationship.

Conclusion: The findings reveal that difficulty in emotion regulation affects post-traumatic growth in earthquake victims through psychological resilience. Interventions aimed at strengthening psychological

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

resilience could be an important target area in late-stage mental health and psychiatric nursing practices after disasters.

Keywords: Earthquake, Post-traumatic growth, Resilience, Emotion regulation difficulty, Psychiatric nursing, Mediation analysis.

1. GİRİŞ

6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'de meydana gelen Kahramanmaraş merkezli 7.7 ve 7.6 büyüklüğündeki depremler, sadece fiziksel bir yıkım değil, aynı zamanda toplumun geniş kesimlerinde derin bir psikososyal travma yaratmıştır (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı [SBB], 2023). Resmi verilere göre 50.000'den fazla can kaybının yaşandığı, milyonlarca insanın göç etmek zorunda kaldığı bu felaket, altyapısal tahribatın ötesinde bireylerin güvenlik algısını ve psikolojik bütünlüğünü sarsmıştır (SBB, 2023; Wikipedia, 2023). Afetlerin bireyler üzerindeki etkileri genellikle Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), anksiyete ve depresyon gibi patolojik sonuçlar üzerinden incelense de, güncel literatür bireyin bu sarsıcı olaylar sonrasında sergilediği uyum süreci ve potansiyel gelişimine daha fazla odaklanmaktadır (Neria, Nandi, & Galea, 2008; Rubens, Felix, & Hambrick, 2018).

Travmatik olaylar bireylerin yaşamlarını kökten değiştirse de, sarsılan inanç ve şemaların yeniden yapılandırılması sürecinde bazı bireylerin kendilerini eskisinden daha güçlü ve olgunlaşmış hissettikleri gözlemlenmektedir (Tedeschi & Calhoun, 2004). Literatürde "Travma Sonrası Büyüme" (TSB) olarak tanımlanan bu olgu; bireyin travmatik yaşantıdan ders çıkararak kişisel güçlenme yaşaması, yaşamında yeni anlamlar bulması ve ilişkilerinde derinleşmesi olarak ifade edilmektedir (Mesidor & Sly, 2019; Tedeschi & Calhoun, 2004). Ancak büyümenin gerçekleşebilmesi, bireyin yaşadığı yoğun duygusal stresle nasıl baş çıktığına ve bu stresi nasıl yönettiğine bağlıdır (Ehring, Razik, & Emmelkamp, 2011; Tang ve ark., 2017).

Bu noktada, Duygu Düzenleme mekanizması kritik bir öneme sahiptir (Gratz & Roemer, 2004). Duygu düzenleme; bireyin hedeflerine ulaşmak için duygusal tepkilerini izleme, değerlendirme ve değiştirme sürecidir (Yiğit & Güzey Yiğit, 2017). Deprem gibi yıkıcı bir olay sonrası ortaya çıkan yoğun korku, suçluluk ve çaresizlik duygularının etkili bir şekilde yönetilememesi, bireyin travmayı işleme yeteneğini ketleyebilmektedir (Gratz & Roemer, 2004; Yiğit & Güzey Yiğit, 2017). Nitekim duygu düzenleme becerilerindeki eksikliğin, psikolojik belirtilerin şiddetini artırdığı ve iyileşme sürecini zorlaştırdığı rapor edilmiştir (Ehring ve ark., 2011; Gratz & Roemer, 2004).

Öte yandan, travma ile büyüme arasındaki bu karmaşık ilişkide Psikolojik Sağlamlık koruyucu bir tampon mekanizma olarak işlev görmektedir (Luthar, Cicchetti, & Becker, 2000). Psikolojik sağlamlık, sadece zorluklara dayanma gücü değil, aynı zamanda olumsuz koşullardan başarıyla çıkabilme ve esneyebilme yeteneğidir (Basım & Çetin, 2011; Luthar ve ark., 2000). Duygularını etkili bir şekilde düzenleyebilen bireylerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bu sağlamlığın da travmanın yarattığı yıkıcı etkileri "büyümeye" dönüştürmede bir köprü görevi gördüğü düşünülmektedir

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

(Basım & Çetin, 2011; Mesidor & Sly, 2019). Afetin üzerinden geçen iki yıllık süreç, akut stres tepkilerinin yerini uzun dönemli psikolojik uyum süreçlerine bıraktığı bir dönemdir (Tedeschi & Calhoun, 2004). Bu süre zarfında, bireylerin yaşadığı duygu düzenleme güçlüklerinin travma sonrası büyümeyi nasıl etkilediği veya psikolojik sağlamlığın bu ilişkide nasıl bir kolaylaştırıcı rol oynadığı henüz yeterince incelenmemiştir (Mesidor & Sly, 2019; Rubens ve ark., 2018). Özellikle psikiyatrik bakım sunan profesyoneller için bu mekanizmaları anlamak, depremzedelere yönelik kanıta dayalı ve güçlendirici müdahale programlarının geliştirilmesi açısından hayati önem taşımaktadır (Neria ve ark., 2008; Tang ve ark., 2017).

Bu çalışma, 6 Şubat depreminden sağ kurtulan yetişkinlerde duygu düzenleme güçlüğü, psikolojik sağlamlık ve travma sonrası büyüme arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. Elde edilecek bulguların, afet sonrası geç dönem ruh sağlığı müdahalelerine ve psikiyatri hemşireliği uygulamalarına kuramsal bir zemin oluşturması beklenmektedir. Daha önce incelenen literatüre dayanarak, 4 hipotez öne sürülmüştür:

- H1: Depremzedelerin duygu düzenleme güçlüğü düzeyleri, psikolojik sağlamlıklarını negatif yönde ve anlamlı derecede yordar.
- H2: Depremzedelerin psikolojik sağlamlık düzeyleri, travma sonrası büyüme düzeylerini pozitif yönde ve anlamlı derecede yordar.
- H3: Depremzedelerin duygu düzenleme güçlüğü düzeyleri, travma sonrası büyüme düzeylerini negatif yönde ve anlamlı derecede yordar.
- H4 (Aracılık Hipotezi): Duygu düzenleme güçlüğü ile travma sonrası büyüme arasındaki ilişkide psikolojik sağlamlık aracı (mediator) bir role sahiptir.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, depremzedelerin duygu düzenleme güçlüğü, psikolojik sağlamlık ve travma sonrası büyüme düzeyleri arasındaki ilişkisel mekanizmaları belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve ilişkisel tarama (kesitsel) modelinde yürütülmüştür.

2.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 6 Şubat 2023 depremlerine maruz kalan ve halen bölgede ikamet eden yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Katılımcıların belirlenmesinde, olasılıksız örnekleme yöntemlerinden uygunluk örnekleme tekniği kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğü, G*Power (v3.1) programı aracılığıyla gerçekleştirilen güç analizi ile belirlenmiştir. Regresyon analizine dayalı olarak yapılan hesaplamada; orta düzey etki büyüklüğü (f^2= 0.15), 0.05 anlamlılık düzeyi ve %95 güç parametreleri dikkate alınarak minimum örneklem sayısı 89 olarak belirlenmiştir. Olası veri kayıpları ve eksik veriler göz önünde

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

bulundurularak, belirlenen sayı %25 oranında artırılmış ve hedef örneklem büyüklüğü 112 kişiye çıkarılmıştır. Araştırmanın örneklemi ise, gönüllü 208 katılımcı ile tamamlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 18 yaş ve üzeri olmak,
- 6 Şubat 2023 depremlerine doğrudan maruz kalmış olmak,
- Depremden etkilenen 11 ilden birinde ikamet ediyor olmak,
- Türk dilini anlama ve ifade etme becerisine sahip olmak.

2.3. Veri Toplama Süreci

Bu çalışmanın verileri, çevrimiçi anket platformu olan Google Forms aracılığıyla, afetin üzerinden üç yıl geçtikten sonra toplanmıştır. Bu çalışmada kullanılan anketler bu platformda hazırlanmış ve katılımcıların erişimi için web tabanlı bir bağlantı oluşturulmuştur. Anket formu, sosyal medya platformları (WhatsApp, Facebook, Instagram vb.) aracılığıyla deprem bölgesinde ikamet eden bireylere ulaştırılmıştır. Dijital formda, her katılımcının anketi yalnızca bir kez doldurmasını sağlamak amacıyla "tek yanıtla sınırlandır" seçeneği aktif edilmiştir. Ayrıca, veri toplama sürecinde katılımcı gizliliğini korumak amacıyla Google Forms ayarlarında e-posta adresi ve IP adresi toplama seçenekleri devre dışı bırakılarak tam anonimlik sağlanmıştır. Katılımcılar linke tıkladıklarında, anketin ilk sayfasında, araştırmanın amacı, verilerin gizliliği ve gönüllülük esası hakkında bilgi verilmiştir. Katılımcıların "Okudum, onaylıyorum" seçeneğini işaretlemesinin ardından ölçek sorularına geçiş sağlanmıştır. Katılımcıların anket formunu doldurma süreleri ortalama 5-8 dakika sürmüştür.

Veri toplama sürecinde Kişisel Bilgi Formu (KBF), Travma Sonrası Büyüme Envanteri (TSBÖ), Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği-Kısa Form (DDGÖ-16) ve Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (KPSÖ) olmak üzere ölçüm araçları kullanılmıştır. Çalışma boyunca, toplanan tüm verilerin gizliliği ve anonimliğinin sağlanmasına azami özen gösterilmiştir.

2.4. Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu (KBF): Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form, katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu gibi sosyo-demografik özelliklerinin yanı sıra, deprem tecrübelerine dair veriler sorgulanmıştır.

Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği-Kısa Form (DDGÖ-16): Gratz ve Roemer (2004) tarafından geliştirilen ölçek, bireylerin duygularını anlama, kabul etme ve yönetme becerilerindeki güçlükleri ölçmeyi amaçlayan 16 maddelik bir öz bildirim aracıdır. Ölçeğin Türkçeye uyarlaması Yiğit ve Güzey Yiğit (2017) tarafından yapılmıştır. 5'li Likert tipinde puanlanan ölçekten alınan puanın yüksekliği, duygu düzenleme güçlüğünün arttığını göstermektedir. Ölçeğin Türkçe formunun Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.92 olarak saptanmıştır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (KPSÖ)*:* Bireylerin psikolojik sağlamlık düzeylerini, özellikle stresli yaşantılardan sonra kendini toparlama ve eski işlevselliğine dönme becerisini ölçmek amacıyla Smith ve ark. (2008) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Doğan (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. KPSÖ, 5'li Likert tipinde (1-Hiç uygun değil, 5-Tamamen uygun), 6 maddelik, öz-bildirim tarzı bir ölçme aracıdır. Ölçekte 2, 4 ve 6. maddeler tersten kodlanmakta olup, alınan yüksek puanlar yüksek düzeyde psikolojik sağlamlığa işaret etmektedir. Türkçe formun iç tutarlık katsayısı 0.83 olarak bulunmuştur.

Travma Sonrası Büyüme Envanteri (TSBÖ): Tedeschi ve Calhoun tarafından geliştirilen ölçek travmatik yaşantı sonrası büyümeyi ölçen, 21 maddelik 6'lı Likert tipi (0-5) bir öz bildirim ölçeğidir. Türkçe'ye uyarlaması Kağan ve ark. tarafından yapılmıştır. Travma sonrası büyüme envanteri Türkçe uyarlaması 3 alt boyuttan oluşmaktadır: "Kendilik Algısında Değişim (α=0,88), Yaşam Felsefesinde Değişim (α=0,78) ve İlişkilerde Değişim (α=0,77)". Ölçekten alınan puanlar arttıkça (min:0, max:105), bireyin travmatik yaşantı karşısında büyüme düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasında Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.93 olarak hesaplanmıştır. (Kağan, Güleç, Boysan, & Çavuş, 2012).

2.5. İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde SPSS 26.0 yazılımı ve aracılık modellerini test etmek amacıyla Hayes (2018) tarafından geliştirilen Process Makro eklentisi kullanılmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri sayı ve yüzde değerleri ile sunulmuştur. Verilerin normallik dağılımı çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri üzerinden incelenmiştir. Değişkenler arası ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Duygu düzenleme güçlüğü ile travma sonrası büyüme arasındaki ilişkide psikolojik sağlamlığın aracı (mediator) rolünü test etmek amacıyla Process Makro Model 4 kullanılarak basit aracılık analizi uygulanmıştır. Aracılık etkisinin anlamlılığı, 5000 yeniden örnekleme içeren Bootstrap yöntemi ve %95 güven aralığı (CI) değerleri ile test edilmiştir (Hayes, 2017). Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ kabul edilmiştir.

2.6. Etik İlkeler

Bu araştırmanın yürütülebilmesi için Helsinki Deklarasyonu ilkeleri doğrultusunda, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Etik onay numarası: E-60116787-020-805054). Veri toplama aşamasında, tüm katılımcılara araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

3. BULGULAR

Tablo 1. Depremzedelerin sosyo-demografik dağılımı (n = 208)

Değişkenler	**n**	**%**
Cinsiyet		
Kadın	106	51,0
Erkek	102	49,0
Yaş (yıl)		
18-30	100	48,1
≥31	108	51,9
Depremde Yakın Kaybı		
Evet	105	50,5
Hayır	103	49,5
Depremde Maddi Kayıp		
Evet	111	53,4
Hayır	97	46,6
Konut Durumu		
Kalıcı konut	97	46,6
Geçici konut (Konteynır, prefabrik, kira vs.)	111	53,4
Psikolojik Destek Alma		
Evet	16	7,7
Hayır	192	92,3

Araştırmaya katılan 208 kişinin dağılımı incelendiğinde; katılımcıların %51,0'ının kadın, %51,9'unun 31 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Örneklemin deprem deneyimine bakıldığında, katılımcıların %50,5'inin yakın kaybı yaşadığı, %53,4'ünün ise maddi kayba uğradığı ve yine %53,4'ünün geçici konutlarda (konteynır, prefabrik vb.) ikamet ettiği saptanmıştır. Ayrıca katılımcıların %92,3 gibi büyük bir çoğunluğunun profesyonel psikolojik destek almadığı belirlenmiştir (Tablo 1).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tablo 2. Sosyodemografik ve depremle ilişkili değişkenlere göre TSBE, PSÖ ve DDGÖ puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler	**TSBE**			**PSÖ**			**DDGÖ**		
	M± SD	**t**	**p**	**M± SD**	**t**	**p**	**M± SD**	**t**	**p**
Cinsiyet		1,405	,162		−3,112	**,002**		3,496	**,001**
Kadın	57,00±19,55			18,10 ± 3,85			40,65 ±12,99		
Erkek	52,72±24,16			19,83 ± 4,16			34,06 ±14,15		
Yaş (yıl)		−3,128	**,002**		-1,093	,276		,186	,853
18-30	50,05±20,77			18,63 ± 4,18			37,61 ±13,98		
≥31	59,39±22,21			19,25 ± 4,00			37,25 ±13,95		
Depremde Yakın Kaybı		3,063	**,002**		-1,598	,112		2,123	**,035**
Evet (1. ve 2. derece kayıp)	59,43±19,97			18,50 ± 3,93			39,43 ±13,83		
Hayır	50,28±23,05			19,41 ± 4,21			35,36 ±13,80		
Depremde Maddi Kayıp		2,560	**,011**		-0,497	0,619		,687	,493
Evet	58,50±21,57			18,81 ± 4,20			38,13 ±13,79		
Hayır	50,78±21,83			19,10 ±3,97			36,80 ±14,09		
Konut Durumu		1,550	,123		,090	,928			
Kalıcı konut	57,42±20,97			18,97 ± 4,14			37,77 ±14,60	,389	,698
Geçici konut (Konteynır, prefabrik, kira vs.)	52,70±22,69			18,92 ± 4,06			37,02 ±13,19		
Psikolojik Destek Alma		2,119	**,035**		-2,594	**,010**		2,055	**,041**
Evet	66,00±17,23			16,43 ± 2,82			44,25 ± 9,49		
Hayır	53,97±22,12			19,16 ± 4,11			36,85 ± 14,11		

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yapılan karşılaştırmalı analizler sonucunda; kadınların psikolojik sağlamlık düzeylerinin erkeklere göre anlamlı derecede düşük (p=,002), duygu düzenleme güçlüklerinin ise anlamlı derecede yüksek olduğu (p=,001) görülmektedir. Yaş değişkenine göre, 31 yaş ve üzeri bireylerin 18-30 yaş grubuna göre daha yüksek düzeyde travma sonrası büyüme sergilediği belirlenmiştir (p=,002). Ayrıca depremde yakın kaybı yaşayanların yaşamayanlara göre daha fazla travma sonrası büyüme gösterdiği (p=,002) ancak aynı zamanda daha fazla duygu düzenleme güçlüğü yaşadığı (p=,035) tespit edilmiştir. Maddi kayıp yaşayanların da travma büyüme puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu (p=,011) belirlenmiştir. Son olarak, psikolojik destek alan katılımcılar, almayanlara göre; daha yüksek travma sonrası büyüme (p= ,035) ve duygu düzenleme güçlüğü puanına (p= ,041) sahipken, daha düşük psikolojik sağlamlık puanına (p=,010) sahip oldukları görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 3. Değişkenler arasındaki korelasyon analizi

Değişkenler	Cronbach alpha	Ortalama	SD	Min-Mak.	1	2	3
1. DDGÖ Toplam	0.944	37,42	13,94	16-75	1	-,630**	-,032
2. PSÖ Toplam	0.698	18,95	4,09	9-30		1	,181**
3. TSBE Toplam	0.947	54,90	21,99	0-105			1

Değişkenler arası ilişkiler incelendiğinde; Duygu Düzenleme Güçlüğü (DDGÖ) ile Psikolojik Sağlamlık (PSÖ) arasında negatif yönlü ve güçlü bir ilişki (r=-,630; p<,01) saptanmıştır. Psikolojik Sağlamlık ile Travma Sonrası Büyüme (TSBE) arasında ise pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki (r=,181; p<,01) belirlenmiştir. Ancak, duygu düzenleme güçlüğü ile travma sonrası büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (r=-,032; p>,05) (Tablo 3).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 4. Değişkenler arasındaki standartlaştırılmış yol katsayıları

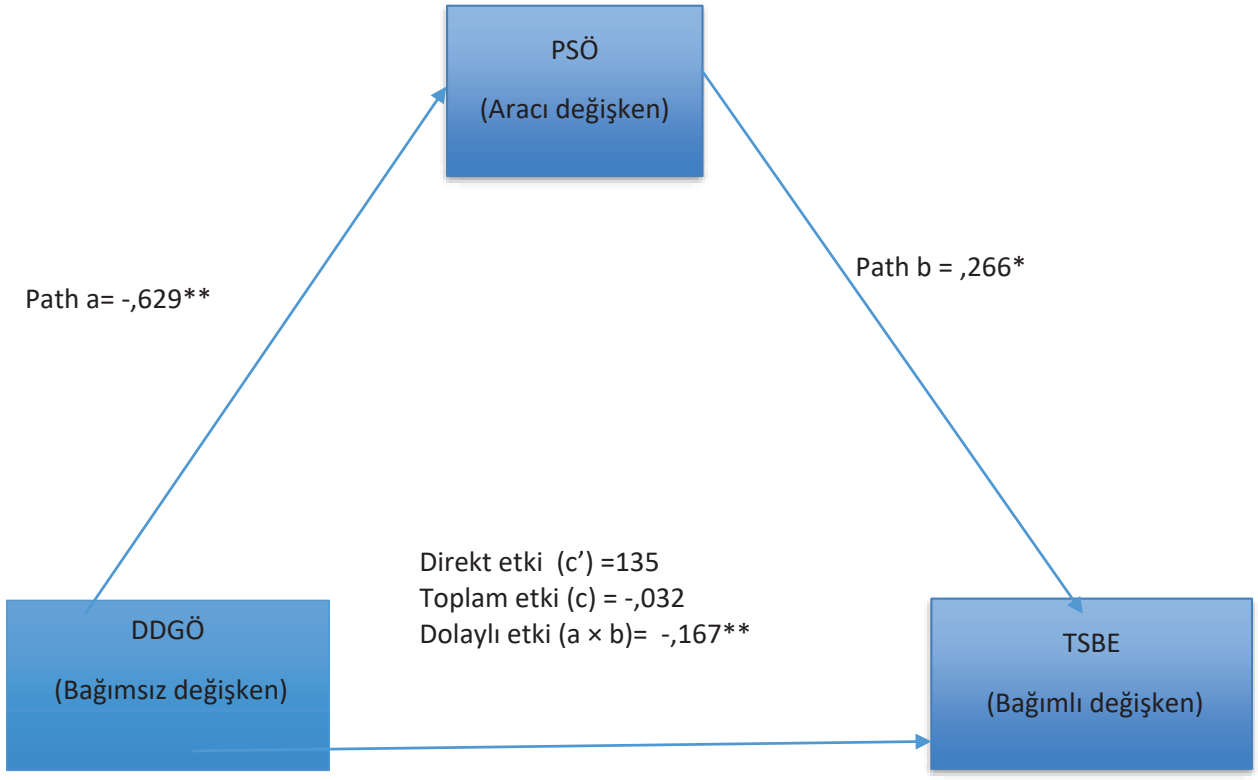
Path	Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	β	SH	t	p	%95 Güven aralığı		R^2	F	p
							Alt	Üst			
Path a	DDGÖ	PSÖ	-,629	,015	-11,628	**,000**	-,216	-,153	,396	135,21	**,000**
Path b	PSÖ	TSBE	,266	,472	3,029	**,002**	,499	2,362	,043	4,700	**,010**
Path c'	DDGÖ	TSBE	,135	,138	1,540	,125	-,059	,486			
Path c	DDGÖ	TSBE	-,032	,109	-,463	,643	-,267	,165	,001	,214	,643

Tablo 5. Psikolojik Sağlamlık Aracılığında Duygu Düzenleme Güçlüğünün Travma Sonrası Büyüme Üzerindeki Toplam, Doğrudan ve Dolaylı Etkileri (n = 208)

Path	Beta (β)	SH (BootSE)	Güven aralığı (BootLLCI-BootULCI)	
			Alt	Üst
DDGÖ=>PSÖ =>TSBE	-,167	,050	**-,266**	**-,067**

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Regresyon temelli yol analizi sonuçlarına göre; duygu düzenleme güçlüğünün psikolojik sağlamlık üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu (β =-,629; p=,000) belirlenmiştir (Path a). Psikolojik sağlamlığın ise travma sonrası büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunmaktadır (β = ,266; p=,002) (Path b). Aracı değişken (PSÖ) modele dahil edildiğinde, duygu düzenleme güçlüğünün travma sonrası büyüme üzerindeki doğrudan etkisi (Path c') anlamlı değildir (β =,135; p=,125) (Tablo 4). Aracılık analizi için yapılan Bootstrap sonuçları incelendiğinde; duygu düzenleme güçlüğünün psikolojik sağlamlık aracılığıyla travma sonrası büyüme üzerindeki dolaylı etkisi (β = -,167) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Güven aralığı değerlerinin (LLCI = -,266; ULCI = -,067) sıfırı kapsamaması, psikolojik sağlamlığın bu ilişkide tam aracı role sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 5, Şekil 1).



Şekil 1. Duygu Düzenleme Güçlüğü ile Travma Sonrası Büyüme Arasındaki İlişkide Psikolojik Sağlamlığın Aracılık Rolü

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, 6 Şubat 2023 depremlerinden kurtulan yetişkinlerde duygu düzenleme güçlüğü, psikolojik sağlamlık ve travma sonrası büyüme arasındaki mekanizmayı incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmadan elde edilen veriler, psikolojik sağlamlığın, duygu düzenleme güçlüğü ile travma sonrası büyüme arasındaki ilişkide tam aracı bir rol oynadığını göstermiştir. Bu sonuç, bireylerin yaşadığı duygusal düzenleme

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sorunlarının travma sonrası büyüme üzerindeki olumsuz etkisinin, doğrudan bir etkiden ziyade, bireyin psikolojik sağlamlık kapasitesini zayıflatması yoluyla gerçekleştiğini göstermektedir. Bir başka ifadeyle, deprem sonrası süreçte duygularını yönetmekte güçlük çeken bireylerin olumlu bir değişim sergileyebilmeleri için, bu duygusal zorlukların psikolojik sağlamlık mekanizmalarını ne derece etkilediği kritik bir öneme sahiptir.

4.1. Travma Sonrası Büyüme ve Demografik Belirleyiciler

Araştırmada katılımcıların travma sonrası büyüme düzeylerinin orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, yıkıcı doğa olaylarının ardından bireylerin sadece ruhsal yaralar almadığını, aynı zamanda bu süreçten yeni bir varoluş biçimi geliştirerek çıkabildiklerini savunan literatürle örtüşmektedir. Depremden kurtulan bireyler üzerine yapılan bir meta-analiz çalışmasında, birçok kişinin yaşadığı ağır duygusal sarsıntıya rağmen, hayatın değerini yeniden anlama, geleceğe dair yeni fırsatları fark etme ve içsel direnç kaynakları geliştirme gibi anlamlı dönüşümler elde ettiğini doğrulamaktadır (Amiri ve ark., 2021). Doğal afet üzerine yapılan çalışmalar, travma sonrası ortaya çıkan patolojik belirtiler ile travma sonrası büyümenin iç içe geçmiş süreçler olarak eş zamanlı deneyimlendiğini tutarlı bir şekilde ortaya koymaktadır (Pooley ve ar., 2013; Chen ve Wu, 2017; Zhou ve ark. 2020).

Afetlerle ilgili yapılan çeşitli çalışmalar, yaşın psikolojik etkilerine dair karmaşık bir yapı sergilemektedir. Bazı araştırmalar orta ve ileri yaştaki yetişkinlerin travma sonrası stres bozukluğu açısından riskin daha yüksek olduğunu savunurken, diğerleri yaşam deneyiminin getirdiği olgunluğun stresle başa çıkmada bir avantaj sağladığını ileri sürmektedir (Baral ve K.C., 2019; Furutani. Ve ark. 2025; Pandey ve ark. ,2023). Mevcut çalışmada ise, 31 yaş ve üzerindeki depremzedelerin genç yetişkinlere kıyasla daha yüksek travma sonrası büyüme puanına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, yaşın beraberinde getirdiği sorumlulukların, maruz kalınan yaşam olaylarının ve gelişen bilişsel kapasitenin büyüme sürecini olumlu yönde desteklediğini düşündürmektedir.

Deprem sonrası yaşanan kayıp faktörü incelendiğinde ise, deprem sonrası yaşanan nesnel kayıpların (yakın kaybı, maddi hasar) bireylerin ruh sağlığı için önemli bir risk etkeni olduğu bilinmektedir (Bakay ve ark., 2025; Kılıç ve ark., 2024; Paudel ve ark., 2025). Ancak mevcut çalışmanın bulguları, yakınını kaybeden veya maddi kayıp yaşayan bireylerin aynı zamanda daha yüksek düzeyde travma sonrası büyüme sergilediğini görülmekte olup, bu durum, literatürdeki travma paradoksu kavramını desteklemektedir. Bu paradoksa göre, yaşanan acını ve yıkımın şiddeti, bireyin mevcut inanç sistemlerini kökten sorgulamaya ve daha sağlam bir bilişsel yeniden yapılandırmaya zorladığını göstermektedir. Bu nedenle, depremin yarattığı ağır yıkım bir yandan psikolojik bir yaralanmaya neden olurken, diğer taraftan bireyin içsel kaynaklarını keşfetmesine fırsat tanıyarak büyüme için gerekli olan zemini oluşturmaktadır (Fu ve ark., 2021; Jung, Han, 2023).

Araştırmanın bir diğer bulgusu ise, profesyonel psikolojik yardım alan katılımcıların, yardım almayanlara oranla daha yüksek düzeyde travma sonrası büyüme sergilemesidir. Meta-analizler, afet sonrası psikoterapi müdahalelerinin travma sonrası stres bozukluğu semptomlarını azalttığını ve uyum sürecini desteklediğini göstermektedir (Brown ve ark., 2017; Semerci ve Uzun, 2023). Özellikle afetler ve pandemi gibi kitlesel krizler sonrası yapılan incelemeler, bilişsel yeniden yapılandırma ve anlam odaklı başa çıkma stratejilerinin travma sonrası büyüme ile ilişkili olduğunu belirtmektedir (Matuz ve ark., 2024; Roepke ve ark., 2021; Susanti ve ark., 2024.) Dolayısıyla, terapi alanlar arasında daha yüksek travmatik büyüme puanları, travmanın yönlendirilmiş şekilde işlenmesinin travma sonrası büyümeyi olumlu yönde desteklediğine dair kanıtlarla tutarlıdır.

4.2. Psikolojik Sağlamlığın Tam Aracı Rolü

Mevcut çalışmada elde edilen aracılık analizi sonuçlarına göre, duygu düzenleme güçlüğü ile travma sonrası büyüme arasındaki ilişkide psikolojik sağlamlığın tam aracı rolüne sahip olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, duygu düzenleme güçlüğünün travma sonrası büyüme üzerindeki doğrudan etkisinin anlamsız olduğunu, ancak bu etkinin psikolojik sağlamlık üzerinden dolaylı olarak anlamlı hale geldiğini göstermektedir. Bu durum, duygu düzenleme süreçlerindeki aksaklıkların kendiliğinden bir büyümeye yol açmadığını, büyümenin gerçekleşebilmesi için bireyin içsel bir koruyucu mekanizma olan psikolojik sağlamlığı devreye sokması gerektiğini kanıtlamaktadır (Kim ve ark., 2023; Türk, 2024; Xu ve ark., 20249.

Literatürde travma sonrası büyüme, genellikle bireyin sarsılan temel inanç sistemlerini yeniden inşa etme süreci olarak ifade edilmektedir (Tedeschi & Calhoun, 2004). Travma yaşayan kişiler genellikle yoğun olumsuz duygular, rahatsız edici düşünceler ve sıkıntılı tekrarlayan düşünceler ile karşı karşıya kalmaktadır (Karimzadeh ve ark., 2021; Nisiraiou ve ark., 2025; Xu ve ark., 2024). Mevcut çalışma ise, söz konusu bu duygusal zorlanmanın bir gelişim fırsatına dönüşmesi için psikolojik sağlamlığın dinamik bir işleme merkezi olduğunu ortaya koymaktadır. Yani, duygusal regülasyonda zorlanan bir birey, sahip olduğu dayanıklılık ve esneklik becerileri sayesinde, yaşadığı bu yıkıcı deneyimi bilişsel olarak yeniden yapılandırabilmekte ve nihayetinde büyümeye dönüştürebilmektedir (Darabos ve ark., 2020; Orejuela-Dávila ve ark., 2019; Türk, 2024)

Sonuç olarak, özellikle kadın olma ve psikolojik destek alan grubun daha yüksek duygu düzenleme güçlüğü ve daha düşük psikolojik sağlamlık ifade etmesi, bu grupların risk altında olduğunu ve öncelikli müdahale gerektirdiğini göstermektedir. Psikiyatri hemşireliği uygulamalarında sadece semptom azaltmaya yönelik değil, bireylerin duygu düzenleme becerilerini artırarak psikolojik sağlamlığı güçlendirmeye odaklanmak, uzun vadeli iyileşme ve travma sonrası büyüme için hayati önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın bulguları bazı sınırlılıklar dahilinde değerlendirilmelidir. Birincisi, oluşturulan model belirlenen değişkenler arasındaki ilişkileri belirli bir düzeyde açıklasa da, kesin bir nedensel ilişki

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

kuramamaktadır. Bu nedenle, neden-sonuç ilişkilerini ortaya çıkarmak için gelecekteki çalışmaların boylamsal veya deneysel müdahale tasarımlarına odaklanması önerilir. İkincisi, veriler bireylerden öz bildirime dayalı ölçekler kullanılarak toplanmıştır. Bireylerin kendi değerlendirmelerine dayalı ölçümler, sonuçların objektifliğini sınırlayabilecek algısal önyargılar içerebilir. Gelecekteki çalışmalarda hem öznel ölçümlerin hem de objektif veri toplama yöntemlerinin birlikte kullanılması önerilir.

Kaynaklar

Amiri, H., Nakhaee, N., Nagyova, I., Timkova, V., Okhovati, M., Nekoei-Moghadam, M., & Zahedi, R. (2021). Posttraumatic growth after earthquake: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry, 67*(8), 867–877. https://doi.org/10.1177/0020764021995856

Bakay, H., Isik, B., Gıca, Ş., & Ak, M. (2025). Predictors of persistent post-traumatic stress symptoms after 2023 Maras earthquake: The impact of gender, loss, and coping strategies. *The Psychiatric Quarterly*. https://doi.org/10.1007/s11126-025-10178-y

Baral, I., & K.C., B. (2019). Post traumatic stress disorder and coping strategies among adult survivors of earthquake, Nepal. *BMC Psychiatry, 19*(1). https://doi.org/10.1186/s12888-019-2090-y

Basım, H. N., & Çetin, F. (2011). Erişkinler İçin Psikolojik Sağlamlık Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi, 22*(2), 104–114.

Bödvarsdóttir, I., & Elklit, A. (2004). Psychological reactions in Icelandic earthquake survivors. *Scandinavian Journal of Psychology, 45*(1), 3–13.

Brown, R., Witt, A., Fegert, J., Keller, F., Rassenhofer, M., & Plener, P. (2017). Psychosocial interventions for children and adolescents after man-made and natural disasters: A meta-analysis and systematic review. *Psychological Medicine, 47*(11), 1893–1905. https://doi.org/10.1017/s0033291717000496

Chen, J., & Wu, X. (2017). Post-traumatic stress symptoms and post-traumatic growth among children and adolescents following an earthquake: A latent profile analysis. *Child and Adolescent Mental Health, 22*(1), 23–29. https://doi.org/10.1111/camh.12175

Darabos, K., Renna, M., Wang, A., Zimmermann, C., & Hoyt, M. (2020). Emotional approach coping among young adults with cancer: Relationships with psychological distress, posttraumatic growth, and resilience. *Psycho-Oncology, 30*(4). https://doi.org/10.1002/pon.5621

Doğan, T. (2015). Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being, 3*(1), 93–102.

Ehring, T., Razik, S., & Emmelkamp, P. M. (2011). Prevalence and predictors of posttraumatic stress disorder, anxiety, depression, and burnout in Pakistani earthquake recovery workers. *Psychiatry Research, 185*(1–2), 161–166.

Fu, M., Guo, J., Zhang, Q., & Hall, B. (2021). Mediating role of post-traumatic growth in the relationship between inadequate disaster recovery and mental health outcomes: Long-term evidence from the Wenchuan earthquake. *European Journal of Psychotraumatology, 12*(1). https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1855902

Furutani, N., Murata, Y., Miwa, W., Nakamura, M., & Nakajima-Ohyama, K. (2025). Individual and environmental risk factors for post-traumatic stress among hospital nurses after the 2024 Noto Peninsula earthquake in Japan. *Frontiers in Psychiatry, 16*. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1631694

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 26*(1), 41–54.

Jung, H., & Han, S. (2023). Post-traumatic growth of people who have experienced earthquakes: Qualitative research systematic literature review. *Frontiers in Psychiatry, 13*. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.1070681

Kağan, M., Güleç, M., Boysan, M., & Çavuş, H. (2012). Travma Sonrası Büyüme Envanteri'nin Türkçe versiyonunun normal toplumda hiyerarşik faktör yapısı. *TAF Preventive Medicine Bulletin, 11*(5).

Karanci, A. N., Işıklı, S., Aker, A. T., Gül, E. İ., Erkan, B. B., Özkol, H., & Güzel, H. Y. (2012). Personality, posttraumatic stress and trauma type: Factors contributing to posttraumatic growth and its domains in a Turkish community sample. *European Journal of Psychotraumatology, 3*(1), 17303.

Karimzadeh, Y., Rahimi, M., Goodarzi, M., Tahmasebi, S., & Talei, A. (2021). Posttraumatic growth in women with breast cancer: Emotional regulation mediates satisfaction with basic needs and maladaptive schemas. *European Journal of Psychotraumatology, 12*(1). https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1943871

Kılıç, A., Uğur, S., & Bademli, K. (2024). The relationship between post-traumatic stress, hopelessness and resources adequacy in fire disaster survivors: A mediation analysis. *Clinical Social Work Journal*. https://doi.org/10.1007/s10615-024-00956-9

Kim, K., Lee, J., & Yoon, J. (2023). Effects of emotional regulation, resilience, and distress disclosure on post-traumatic growth in nursing students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(4). https://doi.org/10.3390/ijerph20042782

Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development, 71*(3), 543–562.

Matuz, A., Gács, B., & Birkás, B. (2024). Reframing prolonged negative mental health effects of COVID-19: Cognitive restructuring promotes posttraumatic growth. *Psychology & Health*, 1–20. https://doi.org/10.1080/08870446.2024.2427654

Mesidor, J. K., & Sly, K. F. (2019). Religious coping, general coping strategies, perceived social support, PTSD symptoms, resilience, and posttraumatic growth among survivors of the 2010 earthquake in Haiti. *Mental Health, Religion & Culture, 22*(2), 130–143.

Neria, Y., Nandi, A., & Galea, S. (2008). Post-traumatic stress disorder following disasters: A systematic review. *Psychological Medicine, 38*(4), 467–480.

Nisiraiou, A., Bozas, A., Kyrou, D., Stavrogianni, K., Vasilopoulou, M., Kalomoiris, G., ... & Karamanidou, C. (2025). Post-traumatic growth in adult cancer survivors: A scoping review of psychological factors, predictors, and interventions. *International Journal of Psychology, 60*. https://doi.org/10.1002/ijop.70097

Orejuela-Dávila, A., Levens, S., Sagui-Henson, S., Tedeschi, R., & Sheppes, G. (2019). The relation between emotion regulation choice and posttraumatic growth. *Cognition and Emotion, 33*(8), 1709–1717. https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1592117

Pandey, A., Chalise, P., Khadka, S., Chaulagain, B., Maharjan, B., Pandey, J., ... & Pandey, C. (2023). Post-traumatic stress disorder and its associated factors among survivors of 2015 earthquake in Nepal. *BMC Psychiatry, 23*. https://doi.org/10.1186/s12888-023-04836-3

Paudel, P., Sah, A., & Khanal, A. (2025). Posttraumatic stress disorder and associated factors in the aftermath of the 2015 earthquake in Nepal: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE, 20*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310233

Pooley, J., Cohen, L., O'Connor, M., & Taylor, M. (2013). Posttraumatic stress and posttraumatic growth and their relationship to coping and self-efficacy in Northwest Australian Cyclone communities. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 5*(4), 392–399. https://doi.org/10.1037/a0028046

Roepke, A., Zikopoulos, A., & Forgeard, M. (2021). Post-traumatic growth interventions. In *Redesigning Research on Post-Traumatic Growth*. https://doi.org/10.1093/med-psych/9780197507407.003.0003

Rubens, S. L., Felix, E. D., & Hambrick, E. P. (2018). A meta-analysis of the impact of natural disasters on internalizing and externalizing problems in youth. *Journal of Traumatic Stress, 31*(3), 332–341.

Semerci, M., & Uzun, S. (2023). The effectiveness of post-disaster psychotherapeutic interventions: A systematic review and meta-analysis study. *Asian Journal of Psychiatry, 85*, 103615. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2023.103615

Susanti, H., Putri, A., Susanti, S., Malini, H., Alim, S., & Bintari, D. (2024). Improving post-traumatic growth of disaster survivors: An integrative literature review. *International Emergency Nursing, 75*, 101484. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101484

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı [SBB]. (2023). *2023 Kahramanmaraş ve Hatay depremleri raporu*. Ankara.

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry, 15*(1), 1–18.

Türk, F. (2024). Traumatic stress and post-traumatic growth in individuals who have had Covid-19: The mediating effect of resilience and moderating effect of psychological flexibility. *PLOS ONE, 19*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310495

Xu, Y., Ni, Y., Yang, J., Wu, J., Lin, Y., Li, J., ... & Zhu, Z. (2024). The relationship between the psychological resilience and post-traumatic growth of college students during the COVID-19 pandemic: A model of conditioned processes mediated by negative emotions and moderated by deliberate rumination. *BMC Psychology, 12*. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01853-z

Yiğit, İ., & Güzey Yiğit, S. (2017). Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği-Kısa Formunun (DDGÖ-16) psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 9*(Ek 1), 147–159.

Zhou, Y., Liang, Y., Tong, H., & Liu, Z. (2020). Patterns of posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth among women after an earthquake: A latent profile analysis. *Asian Journal of Psychiatry, 50*, 101834. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2019.10.014

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DİJİTAL ÇAĞIN SOSYAL KOPUŞU: PHUBBİNG VE ETKİLERİ

Gonca KARAYAĞIZ MUSLU[1], Gülay MANAV[2] , Ganime TOKER[3]

[1] Muğla Sıtkı Koçman Ünivesitesi, Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, Muğla ORCID: 0000-0001-7066-6826

[2]Muğla Sıtkı Koçman Ünivesitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, Muğla ORCID: 0000-0001-5802-8469

[3] Muğla Sıtkı Koçman Ünivesitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi, ORCID: 0009-0001-3543-9633

Özet

İletişim teknolojilerinin yaygınlaşması, bireyleri sanal dünyada birbirine bağlarken, paradoksal bir biçimde yüz yüze etkileşimlerde duygusal bir kopuşa neden olmaktadır. Bu bağlamda "telefon" ve "yok sayma" kavramlarından türetilen *Phubbing*; bireyin dikkatini akıllı cihazına yönelterek karşısındaki kişiyi ihmal etmesi şeklinde tanımlanan, günümüzün yaygın bir davranışsal sorunudur. Bu derleme çalışması, phubbing olgusunu yalnızca teknolojik bir alışkanlık olarak değil; depresyon, yalnızlık ve sosyal kaygı ile ilişkili, sosyolojik ve bilişsel boyutları olan çok yönlü bir psikososyal sorun olarak ele almaktadır. Çalışmada, özellikle ergenlik döneminde artış gösteren bu davranışın, kişilerarası iletişimi nasıl zayıflattığı, sosyal dışlanma hissini nasıl derinleştirdiği ve akademik/bilişsel süreçler üzerindeki olumsuz yansımaları literatür eşliğinde irdelenmiştir. Bu tablonun yönetiminde, bütüncül bir yaklaşıma sahip olan pediatri hemşirelerinin rolü kritik bir öneme sahiptir. Hemşirelerin, aile içi iletişimi güçlendirme, çocuklara duygusal düzenleme becerileri kazandırma ve okul temelli programlardaki rehberlik edici rolleri, çocuk ve ergen sağlığının korunmasında temel bir strateji olarak vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Phubbing, Ergenler, Pediatri hemşireliği, Sosyal kopuş, Akıllı telefon bağımlılığı, Psikososyal sağlık.

SOCIAL DETACHMENT IN THE DIGITAL ERA: PHUBBING AND ITS IMPACTS

Abstract

While the proliferation of communication technologies connects individuals within the virtual realm, it paradoxically precipitates an emotional detachment in face-to-face interactions. In this context, **Phubbing**—a term derived from the portmanteau of "phone" and "snubbing"—is defined as a prevalent contemporary behavioral issue characterized by an individual neglecting their interlocutor by directing their attention toward a smart device. This review addresses the phenomenon of phubbing not merely as a technological habit, but as a multifaceted psychosocial challenge associated with depression, loneliness, and social anxiety, possessing significant sociological and cognitive dimensions. The study

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

examines, in light of the current literature, how this behavior—which notably escalates during adolescence—undermines interpersonal communication, exacerbates feelings of social exclusion, and leads to adverse repercussions on academic and cognitive processes. In the management of this situation, the role of pediatric nurses, who adopt a holistic approach, is of critical importance. The guiding roles of nurses in strengthening intrafamilial communication, fostering emotional regulation skills in children, and participating in school-based programs are emphasized as a fundamental strategy for the protection of child and adolescent health.

Keywords: Phubbing, Adolescents, Pediatric nursing, Social disconnection, Smartphone addiction, Psychosocial health.

Giriş

İletişim teknolojisinin hızlı gelişimi ile birlikte, mobil cihazları kullanma isteği önemli ölçüde artmıştır (Bakır & Dilmaç, 2023). Bu teknolojinin günlük hayata hızla girmesiyle birlikte, teorik tartışmalar ve ampirik araştırmalar, teknolojinin potansiyel faydaları ve dezavantajlarını anlamaya başlamıştır (Garrido et al., 2024). Gelişmekte olan ülkelerdeki bireylerin internet bağımlılığı belirtileri göstermesi ve buna bağlı olarak sorunlu akıllı telefon kullanıcıları haline gelmeleri, olası sonuçları nedeniyle endişe yaratmaktadır (Davey et al., 2018).Çeşitli teknolojik gelişmeler arasında, cep telefonları özellikle ergenler üzerinde belirgin bir etki yaratmış ve onların sosyal davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur (Maheswari, 2024).Bu etki, sosyal etkileşimlerin kalitesini tehdit eden phubbing olgusunu doğurmuştur (Hidayat et al., 2021). Phubbing kavramı, Macquarie Sözlüğü tarafından "telefon" ve "küçümseme" kelimelerinin bir karışımı olarak oluşturulmuş ve 2012'de ortaya çıkmıştır (Dibajnia et al., 2025). Phubbing, akıllı telefonların aşırı kullanımından kaynaklanan muhataba zarar verme tutumunu ifade etmek için kullanılan yeni bir terimdir (Hutabarat et al., 2024). Aşırı kullanımının konsantrasyon güçlüğü ve dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu şeklinde sonuçlarını göstermektedir. Phubbing için cep telefonlarının, özellikle sosyal etkinlikler sırasında, ilişkiler üzerinde olumsuz bir etkisi olabilir (Davey et al., 2018). Bilimsel literatürde, yeni bir bağımlılık biçimi, belirli bir stresli durumdan veya olumsuz düşünce ve duygulardan kaçınmak için gerçekleştirilen zorlayıcı davranış olarak kabul edilmektedir. Sosyal temas sırasında cep telefonuna odaklanarak muhatabı veya muhatabı küçümsemek olarak tanımlanır (Bakır & Dilmaç, 2023).

Phubbing davranışının nedenleri

Teknolojik nedenler: Teknololojik refah (Al-Saggaf & Hogg, 2024), fiziksel mesafeye rağmen, mobil cihazlar insanları sanal bir ortamda bir araya getirebilir ve zaman ve mekandan bağımsız olarak iletişim kurabildikleri için insanların keyifli vakit geçirebilecekleri bir ortam yaratabilir (Bakır & Dilmaç, 2023). Sosyal medya platformlarında ve telefon ekranlarında iletişim, kullanıcıların kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlar (Bakır & Dilmaç, 2023). Literatür incelendiğinde phubbing'in cep telefonu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

bağımlılığı, internet bağımlılığı ve sosyal medya bağımlılığı ile ilişkili olduğu görülmektedir (Hidayat et al., 2021).

Psikolojik nedenler: Depresyon; sosyal medya bağımlılığı ve cep telefonu bağımlılığı gibi çeşitli phubbing belirleyicileriyle ilişkili görünmektedir (Bakır & Dilmaç, 2023). Araştırmalar, phubbing'i yalnızlık ve depresyon gibi olumsuz psikolojik sonuçlarla giderek daha fazla ilişkilendirmektedir; örneğin çalışmalar, çeşitli yaş gruplarında phubbing ve depresyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Dibajnia et al., 2025). Phubbing, aynı zamanda öz kontrol eksikliği ve gelişmeleri kaçırma korkusu ile de ilişkilidir (Bakır & Dilmaç, 2023).Yakın ilişkiler açısından özellikle zararlı kabul edilen bu durum (Bakır & Dilmaç, 2023), arkadaşlık ilişkilerinde de olumsuz etkilere sahiptir. Artan phubbing düzeyleri arkadaşlık memnuniyetini azaltmakta ve phubbing'e maruz kalan bireylerin psikolojik refahını kötüleştirmektedir; nitekim ilişki doyumu phubbing ile bağlantılıdır (Al-Saggaf & Hogg, 2024). Sonuç olarak phubbing, yaşam doyumunu azaltarak depresif semptomları dolaylı yoldan etkilemektedir (Bakır & Dilmaç, 2023).

Sosyolojik nedenler : Bireylerin sosyal çevrelerinde sıkıldıklarında veya mevcut etkileşimler ilgilerini çekmediğinde akıllı telefonlarına yönelme eğiliminde oldukları öne sürülmektedir (Bakır & Dilmaç, 2023). Literatürde cep telefonu kullanımının boş zamanlardaki fiziksel aktiviteyi sekteye uğratabileceği ve yoğun kullanıcılarda sedanter yaşamı artıracağı belirtilmektedir; ergenler arasında artan akıllı telefon bağımlılığı ve sorunlu internet kullanımı, bu yaş grubunda phubbing davranışının görülme olasılığını artırmaktadır (Davey et al., 2018). Davey ve ark.'nın çalışmasında, en sık verilen yanıtlar "Cep telefonum olmadan kendimi eksik hissediyorum" (%49,3) ve "Akıllı telefonumu unutursam veya göremezsem çok endişeli hissediyorum" (%49,2) iken; en az katılım gösterilen yanıtlar "Arkadaşlarımlayken cep telefonumla meşgul değilim" (%5,7) ve "Akıllı telefonum kaybolsa bile endişelenmezdim, bir tane daha alırdım" (%13,7) olarak belirtilmiştir (Davey et al., 2018).

Durumsal ve bilişsel nedenler: Adölesanlar eğlence arayışı can sıkıntısını gidermek ve boş zamanlarını doldurmak amacıyla phubbing yapabilmektedirler. Bunun yanı sıra sessiz anlar yaratmak, ilgisini çekmeyen sohbetlerden kaçmak için de telefonlarına odaklandıkları bilinmektedir (Hidayat et al., 2021). Sosyal ortamdaki huzursuzluktan bir çıkış yolu olarak görülmektedir (Hutabarat et al., 2024). Yüksek dürtüsellik ve düşük öz denetime sahip adölesanların, telefon kullanımlarını kontrol etmekte güçlük çektikleri ve sosyal ortamlarda uygunsuz kullanım sergiledikleri görülmektedir (Davey et al., 2018).

Phubbing'in belirtileri ve davranışsal özellikleri

Literatürde, belirli bir stresli durumdan veya olumsuz duygu ve düşüncelerden kaçınmak amacıyla sergilenen zorlayıcı davranışlar, yeni bir bağımlılık biçimi olarak kabul edilmektedir. (Hutabarat et al., 2024), phubbing'i bireyin akıllı telefon kullanımını çevresindekilerle etkileşime tercih ettiği bir sosyal davranış olarak tanımlamaktadır; bu davranışla birey, çevresiyle olan bağlantısını kısmen veya tamamen

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

koparmaktadır. Bu süreçte kişi iletişim kuruyormuş gibi görünse de, dikkati ve bakışları zaman zaman elindeki akıllı telefona kaymaktadır (Hidayat et al., 2021).Kavramsal olarak yüz yüze kişilerarası iletişimden kaçınma olgusunu ifade eden phubbing; vücut duruşu, kaçırılan bakışlar ve küçümseyici davranış özellikleriyle kendini göstermekte, karşı tarafça sık sık görmezden gelinme ve sosyal dışlanma olarak algılanabilmektedir (Yue et al., 2024). Sonuç olarak yaşanan bu sosyal bozulmaların, yakın kişilerarası ilişkiler üzerinde çeşitli olumsuz etkilere yol açabileceği belirtilmektedir (Al-Saggaf & Hogg, 2024,.Yue et al., 2024), phubbing davranışının bireylerin özdenetim yeteneklerini azaltarak özdenetim gelişimini engelleyebileceğini belirtmektedir. Benzer şekilde (Yaseen et al., 2021) insanların teknolojik cihazlara karşı psikolojik bir bağımlılık geliştirdiğini öne sürerken (Berry et al., 2019) ise bireylerin olumsuz duygulardan kaçmak ve stresi yönetmek amacıyla sürekli olarak akıllı telefonlarıyla meşgul olma eğiliminde olduklarını ifade etmektedir. Ruh sağlığı bağlamında incelendiğinde;(Depresyon Anksiyete Stres-21 Ölçeği) DASS-21 ölçeğinin alt boyutları olan anksiyete, depresyon ve stres ile nomofobi, kişilerarası çatışma, kendini tecrit ve problem kabulü gibi durumlar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (Bakır & Dilmaç, 2023). Özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında akıllı cihaz kullanımına bağlı olumsuz psikolojik etkiler endişe verici boyutlara ulaşmıştır (Garrido et al., 2024); artan akıllı telefon kullanımının yalnızlık, kaygı, depresyon, akademik başarısızlık, karar verme yetisinin bozulması, kendini küçümseme ve sosyal faaliyetlerden geri çekilme gibi bir dizi psiko-sosyal sorunla ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Akıllı telefonların aşırı kullanımının, zihinsel sağlık sorunları, konsantrasyon güçlüğü ve dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu gibi bilişsel sonuçlara yol açtığı gösterilmiştir (Davey et al., 2018).Cinsiyet değişkeni ile teknoloji kullanımı arasındaki ilişki incelendiğinde ise farklılaşan sonuçlar göze çarpmaktadır (Dibajnia et al., 2025), phubbing skorları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulamasa da kullanım amaçlarının farklılaştığını belirtmiştir; buna göre erkekler telefonlarını daha çok oyun, video ve müzik için kullanırken, kadınlar iletişim ve sosyal ağlar için kullanmaktadır (Bakır & Dilmaç, 2023). Bitar ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında ise, kadınların gelişmeleri takip etme ve merak etme eğilimlerinin daha yüksek olması nedeniyle phubbing davranışının kadınlarda erkeklere göre daha yaygın olduğunu aktarmaktadır. Genel olarak cinsiyet; cep telefonu, mesajlaşma ve sosyal medya bağımlılığında kadınlar lehine; internet ve oyun bağımlılığında ise erkekler lehine bir aracı rol oynamaktadır (Bakır & Dilmaç, 2023).

Pediatri hemşiresinin adölesanlarda phubbingi önlemede rolü

Pediatri hemşireleri, phubbing davranışının adölesanların sosyal ve duygusal gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasında önemli bir role sahiptir. Sağlıklı ebeveyn-çocuk etkileşimlerini destekleyerek ve çocukların duygusal düzenleme becerilerinin gelişimini teşvik ederek bu sorunun ele alınmasına katkı sağlayabilirler. Bunun yanı sıra, ebeveynlere ebeveyn-çocuk etkileşimini güçlendirmeye ve ekran süresini azaltmaya yönelik phubbing'i önleyici stratejiler konusunda rehberlik

edebilirler. Bu yaklaşımlar, çocukların duygusal düzenleme becerileri ile prososyal davranışlarının geliştirilmesinde kritik öneme sahiptir (Shi et al., 2024).

Pediatri hemşireleri, okul temelli duygusal düzenleme programlarını destekleyerek çocukların duygularını tanıma, anlama ve yönetme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayabilir; böylece ebeveyn phubbing'inin çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerinin azalmasına yardımcı olabilir. Bilişsel davranışçı yaklaşımlar ve mindfulness uygulamalarını içeren bu programlar, pediatri hemşireleri tarafından yürütüldüğünde çocukların stresle baş etme becerilerini güçlendirebilir ve duygusal farkındalıklarını artırabilir (Oral & Kılıçarslan Törüner, 2025). Bilinçli teknoloji kullanımına yönelik kültürel bir dönüşümün teşvik edilmesi ve yüz yüze etkileşimleri önceleyen ortamların oluşturulması, pediatri hemşirelerinin çocukların sosyal ve duygusal iyilik hâlini destekleme çabalarını daha da güçlendirecektir.

Sonuç ve Öneriler

İletişim teknolojilerinin sunduğu sınırsız bağlantı olanakları, paradoksal bir biçimde bireylerin fiziksel gerçeklikteki en temel insani ihtiyaçlarından biri olan "yüz yüze etkileşimi" erozyona uğratmaktadır. Bu derleme çalışması, phubbing olgusunun masum bir alışkanlıktan öte; ergenlerin psikososyal iyilik halini tehdit eden, depresyon ve yalnızlık döngüsünü besleyen çok katmanlı bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır. Dijital çağın bu sessiz krizine karşı, çocuğun ve ailenin sağlığını bütüncül bir yaklaşımla ele alan pediatri hemşirelerinin, klinik ve okul ortamlarında daha aktif, sorgulayıcı ve önleyici bir rol üstlenmeleri gerekmektedir. Hemşirelerin, rutin izlemlerde ergenlerin sadece fiziksel semptomlarını değil; dijital yaşam alışkanlıklarını ve teknolojiyi bir duygusal kaçış aracı olarak kullanma eğilimlerini değerlendirmeleri, koruyucu sağlık hizmetlerinin geleceği açısından kritik bir adımdır. Uygulama boyutunda ise yasaklayıcı bir dilden uzaklaşarak, aile içi iletişimi onaran ve ergenin duygusal düzenleme becerilerini güçlendiren rehberlik modellerinin hayata geçirilmesi önerilmektedir.

Mevcut literatür derinlemesine irdelendiğinde, araştırmaların odak noktası ve disipliner dağılımı konusunda önemli bir boşluk göze çarpmaktadır. Alan yazındaki çalışmaların büyük çoğunluğu, ebeveynlerin teknoloji kullanımının (parental phubbing) çocuk üzerindeki olumsuz etkilerine yoğunlaşmışken; bizzat çocuk ve ergenlerin "phubber" olarak sergiledikleri davranışları ve bu sürecin dinamiklerini inceleyen araştırmalar oldukça sınırlı kalmıştır. Daha da önemlisi, bu psiko-sosyal sorunun yönetiminde kilit rol oynaması gereken **hemşirelik disiplinine ait çalışmaların literatürde son derece az olduğu görülmektedir.** Konunun ağırlıklı olarak psikoloji ve iletişim bilimleri alanında sıkışıp kaldığı, hemşirelerin ergen phubbing'ini önlemeye yönelik girişimlerinin ve kanıta dayalı bakım modellerinin henüz yeterince geliştirilmediği dikkat çekmektedir.

Bu doğrultuda, gelecekte yapılacak araştırmaların yönünün değiştirilmesi elzemdir. Araştırmacıların ve pediatri hemşirelerinin, halihazırda doygunluğa ulaşan ebeveyn odaklı çalışmalardan ziyade; ergenin kendi dijital davranışlarına ve hemşirelik temelli müdahale programlarının etkinliğine odaklanması

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

gerekmektedir. Hemşirelik disiplininin bu alandaki görünürlüğünün artırılması ve çocuk/ergen phubbing'ine özgü bakım rehberlerinin oluşturulması, literatürdeki bu önemli boşluğu doldurarak alana özgün ve değerli bir katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

Al-Saggaf, Y., & Hogg, R. (2024). The Effect of Children's Phubbing on Parents' Psychological Wellbeing: A Moderated Mediation Analysis. *Human Behavior and Emerging Technologies*, *2024*(1). https://doi.org/10.1155/2024/9719351

Bakır, V., & Dilmaç, B. (2023). Examining the Relationship between Phubbing and Mental Health among University Students: A Mixed Study. *Research on Education and Psychology*, *7*(3), 602–621. https://doi.org/10.54535/rep.1331114

Berry, S. D., McGowen, M. L., & Davis, S. J. (2019). A Brief Review of Addictive Tendencies Related to Technology Use: Conceptualization, Treatment, and Future Directions. *IAFOR Journal of Psychology & the Behavioral Sciences*, *5*(1), 27–42. https://doi.org/10.22492/ijpbs.5.1.03

Bitar, Z., Akel, M., Salameh, P., Obeid, S., & Hallit, S. (2023). Phubbing among Lebanese young adults: Scale validation and association with mental health (depression, anxiety, and stress). Current psychology, 42(23), 19709-19720.

[13:56, 25.12.2025] Gonca: Ell

Davey, S., Davey, A., Raghav, S. K., Singh, J. V., Singh, N., Blachnio, A., & Przepiórkaa, A. (2018). Predictors and consequences of "Phubbing" among adolescents and youth in India: An impact evaluation study. *Journal of Family and Community Medicine*, *25*(1), 35–42. https://doi.org/10.4103/jfcm.JFCM_71_17

Dibajnia, P., Fathollahzadeh, F., Azizi, M., & Mahmoodi-Bakhtiari, B. (2025). Evaluation and Prevalence of Phubbing Phenomenon Among the Students at the Faculty of Rehabilitation, SBMU. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, *19*(3). https://doi.org/10.5812/ijpbs-145886

Garrido, E. C., Delgado, S. C., & Esteban, P. G. (2024). Phubbing and its impact on the individual's psychological well-being. *Acta Psychologica*, *248*. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104388

Hidayat MS, Muh. T., Anita, A., Narayani, N. W. E., & Mariana, M. (2021b). Causes and impacts of phubbing on students in a public university. *Public Health of Indonesia*, *7*(4), 153–158. https://doi.org/10.36685/phi.v7i4.430

Hutabarat, K. A. N., Indriyani, K. S., & Latipun. (2024). The Phubbing Phenomenon in Adolescents: Uncovering the Impact of Technology on Social Relationship Quality. *Social Science and Humanities Journal*, *8*(10), 5169–5177. https://doi.org/10.18535/sshj.v8i10.1369

Hutabarat, K. A. N., Indriyani, K. S., & Latipun. (2024). The Phubbing Phenomenon in Adolescents: Uncovering the Impact of Technology on Social Relationship Quality. *Social Science and Humanities Journal*, *8*(10), 5169–5177. https://doi.org/10.18535/sshj.v8i10.1369

Maheswari A, U. (2024). Investigating the Relationship between Phubbing, being Phubbed, and Peer Pressure among Adolescents. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, *13*(2), 1422–1425. https://doi.org/10.21275/sr24219072221

Oral, M., & Kılıçarslan Törüner, E. (2025). The Role of Pediatric Nurses in the Effectiveness of School-Based Emotion Regulation Programs on Anxiety, Depression, and Well-Being. *Journal of Gazi University Health Sciences Institute*, *7*(2), 58–68. https://doi.org/10.59124/guhes.1690978

Shi, D., Xu, Y., & Chu, L. (2024). The association between parents phubbing and prosocial behavior among Chinese preschool children: a moderated mediation model. *Frontiers in Psychology*, *15*(March). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1338055

Yaseen, B., Zia, S., Fahd, S., & Kanwal, F. (2021). Impact of loneliness and fear of missing out on phubbing behavior among millennials. *Psychology and Education*, *58*(4), 4096–4100.

Yue, H., Gao, S., Feng, F., Wu, F., Bao, H., & Zhang, X. (2024). Linking adolescents' phubbing to depression: the serial mediating effects of peer relationship quality and psychological need frustration. *Frontiers in Public Health*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1420151

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DİYABET YÖNETİMİNDE YENİ NESİL TEDAVİLER VE TEKNOLOJİLER

Hem. Feyza AKYÜZ

Yalova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0001-3530-6427

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARACAN

Yalova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8616-4935

Özet

Amaç: Teknolojik dönüşüm süreci nedeniyle diyabetli bireylerin ve sağlık kuruluşlarının, yeni nesil cihaz kullanımı ve semptom yönetimine ilişkin güncel kılavuzları yakından takip etmeleri gerekmektedir. Bu derleme, modern diyabet yönetiminde kullanılan yeni nesil teknolojilerin ve farmakolojik ajanların tedavi ve bakım sürecindeki rolünü incelemek amacıyla hazırlanmıştır. **Metodoloji:** Çalışma kapsamında, uluslararası (American Diabetes Association [ADA], International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes [ISPAD]) ve ulusal (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği [TEMD]) sağlık otoriteleri tarafından yayımlanan güncel kılavuzlar temel referans olarak alınmıştır. Bu rehberler doğrultusunda yeni nesil farmakolojik ajanların ve diyabet teknolojilerinin klinik etkinliği, hasta bakım süreçlerine entegrasyonu ve komplikasyon yönetimi üzerindeki rolleri değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Diyabetin güncel tedavisi; oral antidiyabetik ajanların genişleyen rolü, Sürekli Glikoz İzleme (CGM) sistemlerinin proaktif bakım sürecindeki etkinliği ve Otomatik İnsülin Dağıtım (AID) sistemlerinin otonom yönetim kapasitesi üzerine temellenmektedir. Bu bileşenlerin entegre kullanımı, glisemik değişkenliği azaltarak hedef aralıktaki süreyi optimize etmekte ve uzun dönem komplikasyon riskine karşı kapsamlı terapötik koruma sağlamaktadır. **Sonuç:** Kişiselleştirilmiş farmakoterapi ile birleştirilen ileri teknoloji tabanlı diyabet yönetimi, komplikasyonları azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak açısından temel bir gerekliliktir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet teknolojisi, Yapay pankreas, Hedef aralıktaki süre, Dijital sağlık

NEW GENERATION THERAPIES AND TECHNOLOGIES IN DIABETES MANAGEMENT

Abstract

Objective: Due to the ongoing technological transformation, individuals with diabetes and healthcare institutions are required to closely follow up-to-date guidelines regarding the use of next-generation devices and symptom management. This review was conducted to examine the role of next-generation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

technologies and pharmacological agents in the treatment and care processes of modern diabetes management.

Methodology: Current guidelines published by international (American Diabetes Association [ADA], International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes [ISPAD]) and national (Turkish Society of Endocrinology and Metabolism [TEMD]) health authorities were used as primary references. In light of these guidelines, the clinical effectiveness of new pharmacological agents and diabetes technologies, their integration into patient care, and their roles in complication management were evaluated.

Results: Contemporary diabetes treatment is based on the expanding role of oral antidiabetic agents, the effectiveness of Continuous Glucose Monitoring (CGM) systems in proactive care, and the autonomous management capability of Automated Insulin Delivery (AID) systems. The integrated use of these components minimizes glycemic variability, optimizes time in range, and provides comprehensive therapeutic protection against long-term complications.

Conclusion: Technology-driven diabetes management combined with personalized pharmacotherapy is essential for minimizing complications and improving quality of life.

Keywords: Diabetes technology, Artificial pancreas, Time in range, Digital health

GİRİŞ

Diyabet mellitus, insülin sekresyonunun yokluğu, yetersizliği veya periferik dokularda insülin direnci sonucu gelişen, kronik hiperglisemi ile karakterize sistemik bir metabolizma hastalığıdır (American Diabetes Association [ADA], 2024). Bu yönüyle diyabet yalnızca metabolik bir hastalık değil, uzun dönem komplikasyonları nedeniyle bireyin yaşam kalitesini ve yaşam süresini doğrudan etkileyen kronik bir sağlık sorunudur.

Pankreas Fizyolojisi ve İnsülinin Rolü

Diyabetin patofizyolojisini anlayabilmek için pankreasın endokrin fonksiyonlarının incelenmesi gereklidir. Karın boşluğunda, midenin arkasında yer alan pankreas, Langerhans adacıkları aracılığıyla metabolik denge için kritik öneme sahip hormonlar salgılar.

- Beta hücreleri (%60–80): İnsülin salgılar. İnsülin, glikozun hücre içine girişini sağlayarak kan glikoz düzeyini düşüren temel ve başlıca hipoglisemik hormondur.
- Alfa hücreleri (%10–20): Glukagon salgılar. Glukagon, karaciğerdeki glikojen depolarını yıkarak kana glikoz salınımını artırır ve kan şekerini yükseltir.
- Delta hücreleri (%5–10): Somatostatin salgılar. Bu hormon, hem insülin hem de glukagon salınımını baskılayarak adacık hücreleri arasında düzenleyici bir rol üstlenir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu hücreler arasındaki hassas hormonal denge, sağlıklı bireylerde glikoz homeostazının korunmasını sağlar. Diyabet ise bu dengenin bozulması sonucu ortaya çıkar.

İnsülin Metabolizması ve İnsülin Direnci

İnsülin sekresyonunu başlatan temel uyaran plazma glikoz düzeyindeki artıştır. İnsülin, karaciğer ve kas dokusunda glikozun glikojen olarak depolanmasını (glikogenez) destekler. Aynı zamanda yağ dokusunda lipogenezisi artırır, protein ve nükleik asit sentezini uyararak anabolik bir hormon olarak görev yapar. İnsülin eksikliğinde veya etkisizliğinde hücreler enerji kaynağı olarak proteine yönelir, protein katabolizması artar ve bu durum diyabetin klasik bulgularından biri olan açıklanamayan kilo kaybına yol açar. İnsülin direnci, hedef dokuların (kas, yağ ve karaciğer) normal veya yüksek düzeydeki insüline karşı biyolojik yanıtının azalmasıdır. Bu durum genellikle Tip 2 diyabet tanısından yıllar önce başlar ve temelinde viseral yağlanma, kronik düşük dereceli inflamasyon ve genetik yatkınlık yer alır. İnsülin direnci ilerledikçe pankreas beta hücreleri artan ihtiyacı karşılamak için daha fazla insülin salgılar ancak zamanla beta hücre fonksiyon kaybı gelişir ve hiperglisemi ortaya çıkar (TEMD, 2025).

Epidemiyolojik Alarm: Dünya ve Türkiye

Diyabet mellitus, günümüzde küresel ölçekte hızla artan prevalansı nedeniyle birçok otorite tarafından "sessiz pandemi" olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation [IDF]) verilerine göre 2021 yılında dünya genelinde yaklaşık 537 milyon yetişkin diyabetle yaşamaktadır ve bu sayının 2045 yılına kadar 783 milyona ulaşacağı öngörülmektedir. Bu artış, yalnızca nüfus artışıyla değil; kentleşme, fiziksel inaktivite, obezite sıklığındaki yükseliş ve yaşlanan nüfus yapısıyla doğrudan ilişkilidir. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde diyabet artış hızının daha yüksek olması, sağlık sistemleri üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaktadır.

Diyabete bağlı komplikasyonlar, küresel mortalite nedenleri arasında üst sıralarda yer almakta ve kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere çok sayıda kronik hastalığın yükünü artırmaktadır. Bununla birlikte diyabetin ekonomik etkisi de son derece büyüktür; tedavi maliyetleri, iş gücü kaybı ve komplikasyonlara bağlı hastane yatışları sağlık bütçelerinde önemli paya sahiptir. Türkiye verileri de küresel eğilimle paralellik göstermektedir. TURDEP-II çalışması sonuçlarına göre Türkiye'de diyabet prevalansı %13,7'ye ulaşmış olup, bu oran önceki çalışmalara kıyasla belirgin bir artış göstermektedir (Satman ve ark., 2022).

Diyabetin Sınıflandırılması ve Klinik Tanı

Diyabet mellitus, etiyolojik temeline göre dört ana grupta sınıflandırılmaktadır (American Diabetes Association [ADA], 2024):

Tip 1 Diyabet Mellitus (T1DM): Otoimmün mekanizmalar sonucu pankreas beta hücrelerinin yıkımı ile karakterizedir ve mutlak insülin eksikliği söz konusudur. Genellikle çocukluk veya adölesan dönemde

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ortaya çıkmakla birlikte erişkin yaşta da görülebilir. Hastalar yaşam boyu insülin tedavisine ihtiyaç duyar (ADA, 2024).

Tip 2 Diyabet Mellitus (T2DM): Tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90–95'ini oluşturur. Temelinde insülin direnci ve buna eşlik eden ilerleyici beta hücre disfonksiyonu yer alır. Obezite, sedanter yaşam tarzı, genetik yatkınlık ve yaşlanma başlıca risk faktörleridir. Hastalık sinsi seyirli olduğundan tanı çoğu zaman komplikasyonlar geliştiğinde konur (ADA, 2024; TEMD, 2022).

Gestasyonel Diyabet Mellitus (GDM): Gebelik sırasında ilk kez saptanan glikoz intoleransıdır. Anne ve fetüs açısından kısa ve uzun dönem riskler taşır. GDM öyküsü olan kadınlarda ilerleyen yıllarda Tip 2 diyabet gelişme riski belirgin şekilde artmaktadır (ADA, 2024).

Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet: Genetik beta hücre fonksiyon bozuklukları, ekzokrin pankreas hastalıkları, endokrinopatiler, enfeksiyonlar veya glukokortikoid gibi ilaçların kullanımı sonucunda gelişen diyabet türlerini kapsar (ADA, 2024).

Klinik Tanı Kriterleri

Diyabet tanısı, aşağıdaki biyokimyasal ölçütlerden herhangi birinin varlığı ile konulmaktadır (ADA, 2024):

- Açlık plazma glikozu ≥126 mg/dL
- 75 g Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT) sonrası 2. saat plazma glikozu ≥200 mg/dL
- HbA1c ≥%6,5
- Klasik hiperglisemi semptomları ile birlikte rastgele plazma glikozu ≥200 mg/dL

Bu tanı kriterleri, erken tanı konulması ve uzun dönem diyabet komplikasyonlarının önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir (ADA, 2024; TEMD, 2022).

Yaşam Tarzı Yönetimi: Tıbbi Beslenme Tedavisi ve Egzersiz

Diyabet yönetiminde farmakolojik tedaviler önemli olmakla birlikte, tedavinin temelini yaşam tarzı düzenlemeleri oluşturmaktadır. Tıbbi beslenme tedavisi ve düzenli fiziksel aktivite, glisemik kontrolün sağlanmasında, kardiyovasküler riskin azaltılmasında ve komplikasyonların önlenmesinde birincil basamak yaklaşımlardır (ADA, 2024; TEMD, 2022).

Beslenme planı bireyin yaşı, cinsiyeti, eşlik eden hastalıkları, kültürel alışkanlıkları ve tedavi rejimine göre kişiye özgü düzenlenmelidir. Amaç yalnızca kan şekeri kontrolü değil, aynı zamanda sağlıklı vücut ağırlığının korunması ve metabolik risk faktörlerinin azaltılmasıdır (ADA, 2024).

Karbonhidrat yönetimi, diyabet beslenmesinin merkezinde yer alır. Karbonhidrat sayımı yöntemi, özellikle yoğun insülin tedavisi alan bireylerde öğün öncesi insülin dozunun ayarlanmasında altın standart olarak kabul edilmektedir (TEMD, 2022). Düşük glisemik indeksli besinlerin tercih edilmesi,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

postprandiyal glisemik dalgalanmaların azaltılmasına yardımcı olur. Protein alımı, böbrek fonksiyonları normal olan bireylerde toplam günlük enerjinin yaklaşık %15–20'sini oluşturmalıdır. Diyabetik nefropati gelişmiş bireylerde ise protein alımı 0.8 g/kg/gün ile sınırlandırılmalıdır (ADA, 2024; TEMD, 2022). Yağ tüketiminde kalite ön planda olmalıdır. Doymuş yağ oranı toplam enerjinin %7'sinin altında tutulmalı, trans yağlardan kaçınılmalı ve tekli doymamış yağ asitlerinden zengin beslenme modeli desteklenmelidir. Liften zengin tam tahıllar, sebze ve baklagiller hem tokluk süresini uzatır hem de glisemik yanıtı iyileştirir (ADA, 2024). Ayrıca, aşırı kalori alımının azaltılması ve kilo kaybı, özellikle Tip 2 diyabetli ve fazla kilolu bireylerde insülin direncini azaltarak glisemik kontrol üzerinde belirgin iyileşme sağlar (TEMD, 2022).

Egzersiz Yönetimi

Düzenli fiziksel aktivite, kas dokusunda glikoz alımını artırarak ve insülin duyarlılığını iyileştirerek kan şekeri regülasyonuna katkı sağlar. Egzersizin etkisi yalnızca akut değil, uzun vadede de metabolik sağlığı iyileştirici yöndedir (ADA, 2024).

Diyabetli bireyler için önerilen egzersiz programı:

- Haftada en az 150 dakika orta şiddette aerobik egzersiz (örneğin tempolu yürüyüş, bisiklet, yüzme)
- Haftada en az 2–3 gün direnç egzersizi
- Uzun süreli hareketsizlikten kaçınılması ve her 30 dakikada bir kısa süreli hareket

önerilmesi (ADA, 2024; TEMD, 2022)

Egzersiz öncesi ve sonrası kan şekeri takibi özellikle insülin kullanan bireylerde önemlidir.

Tip 1 diyabetli bireylerde:

- Egzersiz öncesi kan şekeri 100 mg/dL'nin altındaysa ek karbonhidrat alınmalıdır
- Kan şekeri 250 mg/dL'nin üzerindeyse ve keton pozitifliği varsa egzersiz ertelenmelidir
- Uzun süreli veya yoğun egzersizlerde geç hipoglisemi riski nedeniyle izlem sürdürülmelidir (ADA, 2024)

Düzenli egzersiz; HbA1c düzeylerinde düşüş, kilo kontrolü, kan basıncı ve lipid profilinde iyileşme sağlayarak diyabetin makrovasküler komplikasyon riskini azaltmaktadır (TEMD, 2022).

Teknolojik Sistemlerde Paradigma Değişimi

Diyabet yönetimi son on yılda klasik ölçüm ve enjeksiyon temelli yaklaşımlardan, veri odaklı ve yarı otonom sistemlere doğru köklü bir dönüşüm yaşamıştır. Bu dönüşümün merkezinde Sürekli Glikoz İzleme (Continuous Glucose Monitoring–CGM) sistemleri ve otomatik insülin iletim teknolojileri yer almaktadır (Sherr ve ark., 2020; Dovc & Battelino, 2021).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Sürekli Glikoz İzleme (CGM) Sistemleri

Sürekli Glikoz İzleme, deri altına yerleştirilen sensörler aracılığıyla interstisyel sıvıdaki glikoz düzeyini 5–15 dakikalık aralıklarla ölçerek kullanıcılara gerçek zamanlı veri sunar. Bu sistemler yalnızca anlık glikoz değerini değil, aynı zamanda glisemik trendleri ve değişim hızını da göstererek bireyin yaklaşan hipoglisemi veya hiperglisemiyi önceden fark etmesine olanak tanır (Sherr ve ark., 2020). Parmak ucu ölçümleri yalnızca tek bir zaman noktasına ait veri sağlarken, CGM sistemleri 24 saatlik glisemik profil oluşturarak glisemik değişkenliği ortaya koyar. Bu özellikle:

- Gece hipoglisemilerinin saptanması
- Sessiz (asemptomatik) hipoglisemilerin belirlenmesi
- Egzersiz ve öğünlere verilen glisemik yanıtın izlenmesi

açısından klinik olarak büyük avantaj sağlamaktadır (Dovc & Battelino, 2021).

Hedef Aralıktaki Süre (Time in Range – TIR)

CGM verilerinin klinik pratiğe kazandırdığı en önemli metriklerden biri Hedef Aralıktaki Süre (TIR) kavramıdır. TIR, bir bireyin gün içinde glikoz değerlerini hedeflenen aralıkta (genellikle 70–180 mg/dL) geçirdiği zaman yüzdesini ifade eder ve HbA1c'nin tek başına gösteremediği günlük dalgalanmaları yansıtır (Battelino ve ark., 2023).

Uluslararası uzlaşı raporlarına göre:

- TIR ≥ %70 → İyi glisemik kontrol
- Zamanın <%4'ünün <70 mg/dL olması → Hipoglisemi riskinin kabul edilebilir düzeyde olması
- Zamanın <%25'inin >180 mg/dL olması → Hiperglisemi yükünün sınırlı olması önerilmektedir (Battelino ve ark., 2023).

Araştırmalar, TIR'deki %10'luk artışın, HbA1c'de yaklaşık %0.5 düşüşe karşılık geldiğini ve mikrovasküler komplikasyon riskinde anlamlı azalma ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle TIR, günümüzde HbA1c'nin tamamlayıcısı değil, çoğu klinisyen tarafından fonksiyonel glisemik kontrolün temel göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Hibrit Kapalı Döngü (HCL) Sistemleri

Teknolojik evrimin en ileri basamağını temsil eden Hibrit Kapalı Döngü (Hybrid Closed Loop – HCL) sistemleri, CGM verileri ile insülin pompasını bir algoritma üzerinden entegre ederek bazal insülin dozunu otomatik olarak ayarlayan sistemlerdir. Kullanıcı yalnızca öğün boluslarını girerken, sistem geri kalan süreci otonom biçimde yönetir. Bu nedenle literatürde sıklıkla "yapay pankreas" olarak adlandırılmaktadır (Knopf ve ark., 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu sistemlerin sağladığı başlıca klinik kazanımlar şunlardır:

- TIR'de belirgin artış
- Gece hipoglisemilerinde azalma
- Glisemik değişkenlikte düşüş
- Hasta ve aile üzerindeki psikolojik yükün azalması

Özellikle pediatrik popülasyonda, ebeveynlerin en büyük kaygılarından biri olan gece hipoglisemilerinin azaltılması açısından HCL sistemleri çığır açıcı olmuştur (Demir ve ark., 2021). Ergenlerde yapılan çalışmalarda, HCL kullanımıyla gece boyunca daha stabil glisemik seyir ve sabah hiperglisemilerinde azalma bildirilmiştir. Bununla birlikte, bu sistemler tamamen otonom değildir; karbonhidrat girişlerinin doğru yapılması ve sensör kalibrasyonlarının uygun sürdürülmesi gereklidir. Dolayısıyla teknoloji başarısı, hasta eğitimi ve dijital okuryazarlık ile doğrudan ilişkilidir.

MODERN FARMAKOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Diyabet tedavisinde son yıllarda yaşanan en önemli dönüşüm, yalnızca kan glukozunu düşürmeye odaklanan "glukosentrik" yaklaşımdan, kardiyovasküler ve renal sonuçları da hedefleyen "organ koruyucu" tedavi stratejilerine geçiştir. Bu değişim, büyük ölçekli kardiyovasküler sonuç çalışmaları (CVOT) ile desteklenmiş ve klinik rehberlere yön vermiştir (Zelniker ve ark., 2019; ADA, 2024).

SGLT2 İnhibitörleri: Kardiyo-Renal Koruma

Sodyum-glukoz kotransporter-2 (SGLT2) inhibitörleri, böbrek proksimal tübüllerinde glikoz geri emilimini engelleyerek glikozüri oluşturur ve insülinden bağımsız etki gösterir. Ancak bu ajanların önemi yalnızca glisemik kontrol ile sınırlı değildir. Çok sayıda çalışmada:

- Kalp yetersizliği hastaneye yatışlarında azalma
- Kronik böbrek hastalığı progresyonunun yavaşlaması
- Albuminüride gerileme

gibi güçlü kardiyo-renal koruyucu etkiler gösterilmiştir (Zelniker ve ark., 2019; Öztürk ve ark., 2020). Bu nedenle güncel kılavuzlar, Tip 2 diyabetli ve kardiyovasküler hastalık veya kronik böbrek hastalığı bulunan bireylerde SGLT2 inhibitörlerini ilk basamak tedavi seçenekleri arasında önermektedir.

GLP-1 Reseptör Agonistleri: Metabolik ve Kardiyovasküler Fayda

Glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1) reseptör agonistleri, glikoza bağımlı insülin sekresyonunu artırır, glukagon salınımını baskılar ve mide boşalmasını yavaşlatarak tokluk hissini artırır. Bu çok yönlü etki mekanizması sayesinde:

- Anlamlı HbA1c düşüşü

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Belirgin vücut ağırlığı kaybı
- Majör kardiyovasküler olaylarda azalma

sağlanmaktadır (Griffin & O'Shea, 2022). Özellikle obezite eşlik eden Tip 2 diyabetli bireylerde GLP-1 reseptör agonistleri, metabolik kontrol ile kilo yönetimini aynı anda sağlayabilen güçlü ajanlar olarak öne çıkmaktadır.

Çift Agonistler: Yeni Nesil İnkretin Tabanlı Tedaviler

Son dönemde klinik kullanıma giren tirzepatid, hem GLP-1 hem de GIP (glukoza bağımlı insülinotropik polipeptid) reseptörlerini hedefleyen ilk çift agonisttir. Bu ajan, klasik inkretin temelli tedavilerden daha güçlü metabolik etkiler göstererek:

- HbA1c'de belirgin düşüş
- %15'e varan vücut ağırlığı kaybı

sağlamış ve bazı çalışmalarda metabolik cerrahiye yakın sonuçlar ortaya koymuştur (Jastreboff ve ark., 2022). Bu gelişme, diyabet ve obezitenin birlikte ele alındığı "diyabetezite" kavramını tedavi hedeflerinin merkezine yerleştirmiştir.

Uzun Etkili ve Haftalık İnsülin Formülasyonları

İnsülin tedavisinde de hasta uyumunu artırmaya yönelik önemli yenilikler söz konusudur. Haftalık uygulanan bazal insülin analogları (örneğin insülin icodec), günlük enjeksiyon yükünü azaltarak tedaviye bağlılığı artırma potansiyeli taşımaktadır. Klinik çalışmalarda bu ajanların günlük bazal insülinlere benzer veya üstün glisemik kontrol sağladığı gösterilmiştir (Rosenstock ve ark., 2023). Bu gelişmeler, özellikle çoklu ilaç kullanan ve enjeksiyon yorgunluğu yaşayan hastalarda tedavi sürdürülebilirliği açısından umut vericidir.

Dijital Sağlık ve Diyabet Hemşireliği

Dijital sağlık ekosistemi, diyabet bakımında veri temelli ve kişiselleştirilmiş yaklaşımların önünü açmıştır. Akıllı insülin kalemleri, sürekli glikoz izleme sistemleriyle entegre mobil uygulamalar ve yapay zeka destekli karar destek sistemleri sayesinde hastaların günlük glisemik verileri anlık olarak analiz edilebilmekte ve tedavi düzenlemeleri daha hızlı yapılabilmektedir (Ricotti ve ark., 2023). Bu sistemler yalnızca veri toplamakla kalmayıp, doz hatırlatmaları, hipoglisemi uyarıları ve davranış geri bildirimleri sunarak öz-yönetimi güçlendirmektedir.

Türkiye'de giderek yaygınlaşan tele-tıp uygulamaları ise diyabet bakımını hastane merkezli modelden çıkararak sürekli ve erişilebilir bir yapıya dönüştürmüştür. Uzaktan izlem sistemleri sayesinde sağlık profesyonelleri, hastaların glisemik trendlerini takip edebilmekte ve gerekli müdahaleleri yüz yüze görüşme gerektirmeden planlayabilmektedir (Yılmaz ve ark., 2023). Bu yaklaşım özellikle kırsal

bölgelerde yaşayan, hareket kısıtlılığı olan veya sık hastane başvurusu yapamayan bireyler için bakım eşitsizliklerini azaltma potansiyeline sahiptir.

Bu dijital dönüşüm sürecinde diyabet hemşiresi, teknolojiyi hasta bakımına entegre eden temel profesyonel konumundadır. Hemşire;

- Hastaya cihaz kullanımı ve veri yorumlama konusunda eğitim verir
- Glisemik verileri değerlendirerek riskli durumları erken fark eder
- Öz-yönetim becerilerini güçlendirir
- Yaşam tarzı değişikliklerinin sürdürülebilirliğini destekler
- Hasta ile sağlık ekibi arasında iletişim köprüsü kurar

Bu roller, hemşireliği yalnızca uygulayıcı değil aynı zamanda dijital bakım koçu ve veri rehberi konumuna taşımaktadır. Teknolojik araçların etkin kullanımı sayesinde hemşireler, komplikasyonların erken önlenmesinde ve tedaviye uyumun artırılmasında kritik katkı sağlamaktadır.

Sonuç

Diyabet, çok boyutlu yönetim gerektiren ve yaşam boyu izlem isteyen kronik bir hastalıktır. Yaşam tarzı düzenlemeleri, gelişmiş teknolojiler ve organ koruyucu ilaçlar sayesinde yalnızca kan şekeri kontrolü değil, komplikasyonların önlenmesi de mümkün hale gelmiştir. Dijital sağlık uygulamaları ve diyabet hemşiresinin rehberliği ise hastaların öz-yönetim gücünü artırarak bakımın etkinliğini belirgin şekilde yükseltmektedir.

Kaynakça

American Diabetes Association [ADA]. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(S1).

Battelino, T., et al. (2023). Continuous glucose monitoring and metrics for clinical trials. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 11(1), 42-57.

Demir, G., et al. (2021). Tip 1 diyabetli çocuklarda kapalı döngü insülin pompa sistemlerinin kullanımı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 64(2), 112-118.

Dovc, K., & Battelino, T. (2021). Evolution of diabetes technology. *Endocrine Practice*, 27(10), 1041-1051.

Griffin, T. P., & O'Shea, D. (2022). The role of GLP-1 receptor agonists in the management of type 2 diabetes. *Journal of Clinical Medicine*, 11(14), 4158.

Gülpak, M., Gün, K., Karadana, F., & Doğu, M. (2025). Diyabetik ayak komplikasyonu gelişen hastada fonksiyonel sağlık örüntülerine göre hemşirelik bakımı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 41(2), 419-432.

İğci, N., & Seringeç Akkeçeci, N. (2024). Diyabetin komplikasyonları. *KSÜ Tıp Dergisi*, 19(3), 162–166.

Jastreboff, A. M., et al. (2022). Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity. *New England Journal of Medicine*, 387(3), 205-216.

Öztürk, H., ve ark. (2020). SGLT-2 inhibitörlerinin böbrek fonksiyonları üzerindeki etkileri. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 29(1), 45-52.

Ricotti, A., et al. (2023). Stem cell-based therapies for type 1 diabetes: Where are we now? *International Journal of Molecular Sciences*, 24(5), 4589.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Satman, İ., ve ark. (2022). Türkiye'de diyabet epidemiyolojisi: TURDEP-II sonuçlarının güncel değerlendirmesi. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 85(1), 10-22.

Sherr, J. L., et al. (2020). Personal continuous glucose monitoring (CGM) in diabetes management. *Diabetes Care*, 43(10), 2322-2333.

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği [TEMD], (2022). *Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu*. TEMD Yayınları.

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği [TEMD], (2025). https://temd.org.tr/halk/hastaliklar/insulin-direnci, Erişim tarihi: 28.01.2026

Yılmaz, N., ve ark. (2023). Diyabet yönetiminde mobil sağlık uygulamalarının etkinliği: Bir sistematik derleme. *Sağlık Teknolojileri Dergisi*, 14(3), 201-215.

Zelniker, T. A., et al. (2019). SGLT2 inhibitors for primary and secondary prevention of cardiovascular and renal outcomes. *The Lancet*, 393(10166), 31-39.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NEXT-GENERATION IMMUNONUTRITION IN SURGICAL RECOVERY: UNLOCKING THE CLINICAL POTENTIAL OF BIOACTIVE PEPTIDES VIA NANOENCAPSULATION

Muhammed Yusuf ÇAĞLAR[*] , Volkan GÖKMEN[2], Gökhan DEGE [3]

[*1,3]Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Turkey.
[2,] Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Turkey.

ABSTRACT

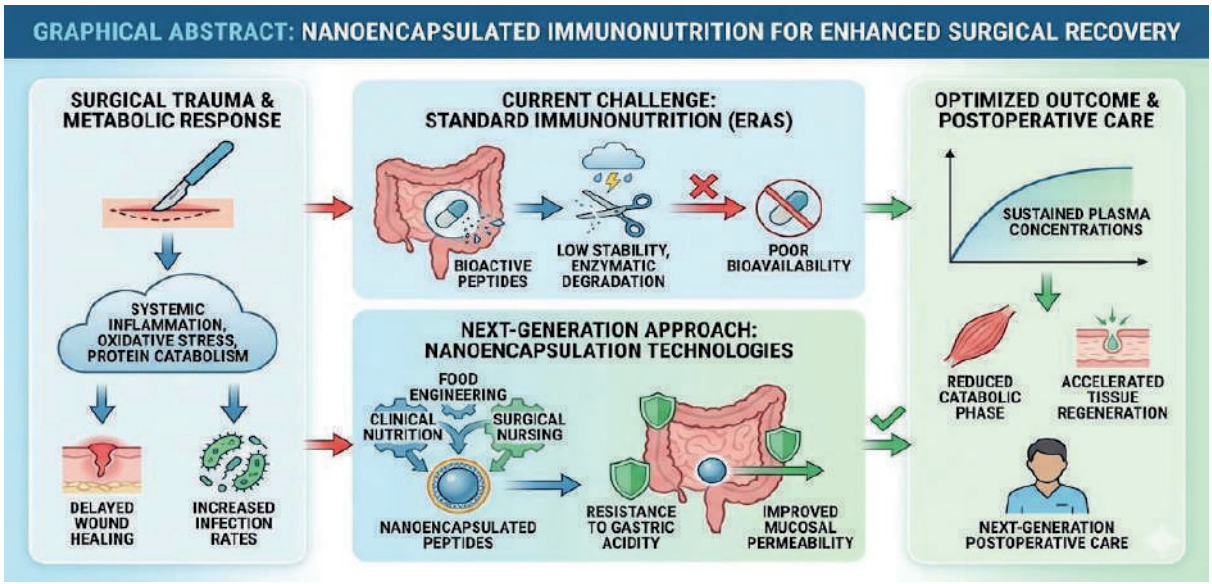
The metabolic response to surgical trauma involves systemic inflammation, oxidative stress, and protein catabolism, which can delay wound healing and increase infection rates. While immunonutrition protocols utilizing bioactive peptides (e.g., glutamine, arginine, hydrolyzed proteins) are integral to Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) pathways, their clinical efficacy is often compromised by low stability, enzymatic degradation in the gastrointestinal tract, and poor bioavailability. This multidisciplinary review explores the convergence of food engineering, clinical nutrition, and surgical nursing to propose a next-generation approach: the use of nanoencapsulation technologies to optimize immunonutrition. Current literature suggests that encapsulating bioactive peptides significantly enhances their resistance to gastric acidity and improves intestinal mucosal permeability. This review highlights how these engineered delivery systems can ensure targeted release and sustained plasma concentrations of critical immunonutrients, theoretically reducing the catabolic phase and accelerating tissue regeneration.

The integration of nanoencapsulated bioactive peptides into clinical nutrition represents a promising frontier. Moving from standard formulations to "bioavailability-enhanced" functional foods could redefine postoperative care standards, bridging the gap between advanced food technology and bedside patient recovery.

Keywords: Surgical stress, Immunonutrition, Nanoencapsulation, Bioactive peptides, Wound healing, ERAS protocols.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Graphical Abstract



INTRODUCTION

1.1. The Burden and Mechanisms of Surgical Stress

Surgical stress represents a complex endocrine, metabolic, and immunological response to surgical trauma. While this response is intended to maintain homeostasis, it can delay recovery if it becomes uncontrolled. Although the severity of this response correlates with the magnitude and duration of the surgery, it may trigger a severe destructive process in the body referred to as "autocannibalism" (Finnerty et al., 2013; Şimşek et al., 2014).

The burden and mechanisms of surgical stress can be examined under the following primary headings:

1. Neurohormonal Response and Activation of Axes Upon surgical trauma, the nervous system initiates the stress response by transmitting signals from the injury site to the hypothalamus. This process activates two major axes:

- **Sympathetic-Adreno-Medullary (SAM) Axis:** This axis manages the "fight or flight" response. The secretion of catecholamines (adrenaline and noradrenaline) increases heart rate and blood pressure. Concurrently, blood flow is redirected toward vital organs and away from the renal and gastrointestinal systems (Ivascu et al., 2024).
- **Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) Axis:** Activation of this axis leads to a dramatic increase in cortisol release from the adrenal cortex. Although normally regulated by negative feedback, cortisol remains persistently elevated during surgical stress, triggering protein degradation and insulin resistance. Cortisol levels may remain elevated for up to seven days following major surgery (Finnerty et al., 2013; Ivascu et al., 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. Metabolic Burden and "Autocannibalism" The metabolic burden of surgical stress is characterized by hypermetabolism and hypercatabolism as the body attempts to mobilize energy resources.

- **Proteolysis (Protein Breakdown):** Elevated levels of cortisol and catecholamines induce protein breakdown in muscle tissue. The body consumes its own muscle mass to provide the amino acids necessary for hepatic gluconeogenesis (autocannibalism). This process results in a negative nitrogen balance, muscle wasting, and delayed wound healing (Şimşek et al., 2014).
- **Insulin Resistance and Hyperglycemia:** Surgical stress attenuates the anabolic effects of insulin, creating a condition resembling "stress diabetes." The resulting hyperglycemia increases the risk of infection and impairs wound healing (Thiele & Friedman, 2015).
- **Lipolysis:** To meet increased energy demands, degradation of adipose tissue is accelerated, converting triglycerides into free fatty acids (Şimşek et al., 2014).

3. Phases of the Metabolic Response (Cuthbertson's Paradigm) The metabolic response to surgery is temporally categorized into three phases:

- **Ebb Phase (First 24 hours):** A hypodynamic phase characterized by reduced metabolic rate, body temperature, and tissue perfusion. The body attempts to protect itself against shock.
- **Flow Phase (2–7 days or longer):** The phase wherein hypermetabolism and hypercatabolism peak. Oxygen consumption increases, and significant protein and lipid breakdown occurs. Shortening this phase is critical for recovery.
- **Anabolic Phase (Weeks/Months):** The recovery phase marked by the commencement of tissue repair and the replenishment of physiological stores (Şimşek et al., 2014; Ivascu et al., 2024).

4. Immunological Burden and Inflammation Surgical trauma induces a "storm" within the immune system. Initially, a Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) occurs, characterized by the release of pro-inflammatory cytokines such as IL-6 and TNF-α (Lygizos et al., 2025).

- **Suppression of Cellular Immunity:** Surgical stress specifically suppresses the activity of natural killer (NK) cells and the Th1 lymphocyte response, thereby reducing the body's resistance to infection (Finnerty et al., 2013).
- **Delayed Wound Healing:** When malnutrition coincides with the stress response, immune functions are impaired, increasing the risk of wound infection and dehiscence (Ham & Kim, 2025).

Conclusion and Management Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols and immunonutrition strategies have been developed to mitigate the burden of surgical stress:

- **Preoperative Carbohydrate Loading:** Reduces insulin resistance and muscle loss (Gündoğdu, 2019).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- **Immunonutrition:** Supplementation with arginine, omega-3 fatty acids, and nucleotides supports the immune system (Lygizos et al., 2025).
- **Anesthesia Selection:** Minimally invasive techniques and epidural analgesia may suppress the stress response (Ivascu et al., 2024).

1.2. Current Standards in Immunonutrition

Current standards in immunonutrition (immune-enhancing nutrition) are shaped around protocols designed to modulate the immune response, accelerate recovery, and reduce complications during surgical and critical care processes.

1. Basic Components and Standard Ingredients Immunonutrition involves adding specific immune-modulating nutrients to standard formulations:

- **Arginine:** Plays a critical role in protein synthesis, serves as a precursor for nitric oxide synthesis, and enhances T-cell functions. However, its use must be managed carefully in patients with septic shock, as it may lead to hemodynamic instability (Grimm & Kraus, 2001; Ham & Kim, 2025).
- **Omega-3 Fatty Acids (EPA and DHA):** Possess potent anti-inflammatory properties. They strengthen the immune system by reducing the synthesis of pro-inflammatory cytokines (Lygizos et al., 2025).
- **Glutamine:** Acts as the primary energy source for immune cells and the intestinal mucosa (Ham & Kim, 2025).
- **Nucleotides:** Added to formulations to support the rapid proliferation of immune cells, such as lymphocytes (Lygizos et al., 2025).

2. Clinical Practice Protocols (ERAS and Guidelines) Immunonutrition has begun to become standardized, particularly within the framework of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols.

- **Patient Selection:** ESPEN guidelines recommend perioperative immunonutrition specifically for malnourished patients and those scheduled for major cancer surgery (Gündoğdu, 2019; Lygizos et al., 2025).
- **Timing:** Studies indicate that immunonutrition is more effective in reducing infectious complications and length of hospital stay (MD = 2.33 days) when administered in the perioperative period (both before and after surgery) (Song et al., 2024).

3. Next-Generation Standards: Nanoencapsulation and Bioactive Peptides Nanoencapsulation technology is emerging as a new standard to overcome the limitations of traditional immunonutrition.

- **Role of Nanoencapsulation:** Ensures the delivery of bioactive components (peptides, fatty acids) to the intestine by protecting them from gastric acid and digestive enzymes (Zhang et al., 2022).

- **Lipid-Based Carriers:** Solid Lipid Nanoparticles (SLNs) and Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) stand out as the most suitable systems for transporting hydrophobic nutraceuticals (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023).
- **Marine Bioactive Peptides:** Bioactive peptides derived from fish, sponges, and algae are being evaluated as next-generation immunonutrition agents due to their anti-inflammatory properties (Gunasekara & Wijerathne, 2025).

4. Implementation Challenges and Solution Standards

- **Patient Compliance:** Patient consumption rates of supplements may decline due to postoperative nausea and anorexia. To overcome this issue, improving palatability and reducing volume (e.g., via nano-immunonutrition [nano-IMN]) must become standard practice (Su et al., 2024).
- **Cost:** Although immunonutrition formulas are more expensive than standard feeds, they are cost-effective in the long term due to the reduction in complications (Cochran et al., 2023).

Mechanisms and Limitations of Bioactive Peptides in Post-Surgical Recovery

Bioactive peptides are garnering increasing attention in the postoperative recovery process due to their potential to manage critical biological processes such as tissue repair, infection control, and immune modulation. However, the clinical utility of these molecules faces various physiological and technical limitations related to their stability and bioavailability. Based on the provided sources, these mechanisms and limitations can be detailed as follows:

1. Recovery Mechanisms of Bioactive Peptides

Bioactive peptides undertake multifaceted roles in different phases of the postoperative recovery process, including hemostasis, inflammation, proliferation, and remodeling.

- **Promotion of Cellular Migration and Proliferation:** Peptides accelerate wound closure by stimulating the migration and proliferation of keratinocytes and fibroblasts. For instance, GHK-Cu (a copper-binding tripeptide) and human β-defensins enhance keratinocyte migration by activating the epidermal growth factor receptor (EGFR) and STAT3 signaling pathways (Wu et al., 2025; Adnan & Maarof, 2025). Furthermore, peptides derived from *Stichopus japonicus* (sea cucumber) have been shown to promote the proliferation and migration of bone marrow mesenchymal stem cells (Gunasekara & Wijerathne, 2025).
- **Immune Modulation and Regulation of Inflammation:** Uncontrolled inflammation following surgical trauma delays healing. Bioactive peptides facilitate the polarization of macrophages from a pro-inflammatory (M1) phenotype to an anti-inflammatory (M2) phenotype that supports tissue repair (Gunasekara & Wijerathne, 2025). Additionally, they reduce the risk of chronic inflammation by

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

suppressing the production of pro-inflammatory cytokines such as TNF-α and IL-6 (Zhang et al., 2022).

- **Angiogenesis (Neovascularization):** The transport of oxygen and nutrients to the tissue is a prerequisite for healing. Peptides support the formation of new capillary networks (angiogenesis) by increasing the expression of vascular endothelial growth factor (VEGF). For example, salmon-derived collagen peptides have been demonstrated to accelerate wound healing by elevating VEGF levels (Zheng & Yang, 2025).

- **Extracellular Matrix (ECM) and Collagen Synthesis:** Peptides increase collagen and elastin synthesis by stimulating fibroblast activity. The GHK-Cu peptide modulates the expression of matrix metalloproteinases (MMPs), thereby balancing ECM degradation and supporting tissue integrity (Adnan & Maarof, 2025; Dymek et al., 2023). Marine-derived collagen peptides provide more robust tissue repair by increasing wound tensile strength (Zheng & Yang, 2025).

- **Antimicrobial Activity and Biofilm Inhibition:** Antimicrobial peptides (AMPs) prevent surgical site infections by disrupting bacterial membranes or attacking intracellular targets. They are particularly effective against resistant bacteria (e.g., MRSA) and bacterial biofilms that impede healing in chronic wounds. It has been reported that AMPs such as LL-37 can reduce biofilm density by up to 60% (Wu et al., 2025).

2. Limitations and Barriers in Clinical Practice

Despite the potential of bioactive peptides, their widespread adoption in clinical settings faces significant obstacles.

- **Low Stability and Rapid Degradation:** Peptides are rapidly degraded by proteases (e.g., pepsin, trypsin) found in body fluids and the gastrointestinal tract. Notably, it has been reported that the plasma half-life of tripeptides is less than 30 minutes (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Zhang et al., 2022). This instability makes it difficult for the peptide to reach the target tissue intact and sustain its therapeutic effect.

- **Low Bioavailability and Absorption Issues:** Orally administered peptides struggle to cross the intestinal epithelial barrier. Their hydrophilic nature and high molecular weight limit their passage via passive diffusion. Additionally, the mucus barrier and tight junctions in the gastrointestinal tract physically impede peptide absorption (Zhang et al., 2022; Viegas et al., 2023).

- **Toxicity and Immunogenicity:** Certain peptides, particularly those at high concentrations or possessing a positive surface charge (cationic peptides), can be toxic to mammalian cells (e.g., inducing hemolysis) or may be perceived as foreign by the immune system, triggering allergic reactions (Akcan et al., 2020; Lotfipour & Shahi, 2021). Furthermore, impurities in synthetic peptides may exacerbate immunogenic risks.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- **Cost and Production Challenges:** The synthesis of peptides—especially at large scales and high purity—or their extraction from natural sources (such as marine organisms) is costly. This economically limits their transformation into commercial products and their widespread usage (Gunasekara & Wijerathne, 2025; Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022).
- **Sensory Issues (Bitter Taste):** in oral formulations, the bitter taste associated with peptides containing hydrophobic amino acids is a significant factor that reduces patient compliance (Altemimi et al., 2024).

3. Strategies to Overcome Limitations

To surmount these barriers, advanced delivery systems such as nanoencapsulation (including liposomes, solid lipid nanoparticles, and hydrogels) are being developed. These systems protect peptides from enzymatic degradation, ensure controlled release, mask bitter tastes, and enhance cellular uptake (Viegas et al., 2023; Pateiro et al., 2021). For instance, encapsulating the GHK-Cu peptide in liposomes has been shown to aid in preserving skin structure by enhancing elastase inhibition (Dymek et al., 2023). Moreover, combining peptides like TSN6 with hydrogels has significantly accelerated the healing of full-thickness skin wounds (Willis, 2025).

Physiological Barriers Limiting the Therapeutic Potential of Bioactive Peptides

Although the physiological barriers limiting the therapeutic potential of bioactive peptides vary depending on the route of administration (oral or topical), they generally center around enzymatic degradation, absorption difficulties, and metabolic stability issues. Based on the cited sources, these barriers can be detailed under the following headings:

1. Biochemical Barriers in the Gastrointestinal System Orally administered bioactive peptides must withstand the harsh conditions of the digestive system to reach target organs.

- **Enzymatic Degradation:** Peptides tend to be rapidly degraded by proteolytic enzymes in the stomach and small intestine. Pepsin in the stomach and pancreatic proteases (e.g., trypsin, chymotrypsin) in the small intestinal lumen target peptide bonds. Furthermore, brush border peptidases located on the apical surface of intestinal epithelial cells cleave peptides into smaller fragments or amino acids, causing a loss of bioactivity (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Zhang et al., 2022).
- **pH Fluctuations and Chemical Stability:** The high acidity (low pH) of the gastric environment can disrupt peptide structure or induce hydrolysis. Varying pH levels throughout the digestive tract (acidic in the stomach, basic/neutral in the intestine) affect peptide stability and solubility, thereby complicating absorption (Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022; Pasarin et al., 2023).

2. Physical and Structural Absorption Barriers The entry of peptides into systemic circulation via the intestinal wall or skin is restricted by various physical barriers.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

- **Intestinal Epithelial Barrier and Tight Junctions:** The small intestine epithelium limits the paracellular (between cells) passage of peptides due to "tight junctions" between cells. The high molecular weight and hydrophilic (water-loving) nature of peptides hinder their passage through the cell membrane via passive diffusion (Zhang et al., 2022; Tang et al., 2023).

- **Mucus Layer:** The mucus layer covering the intestinal surface acts as a sticky physical barrier preventing peptides from reaching epithelial cells. This layer can trap particles, effectively preventing them from contacting the absorption surface (Zhang et al., 2022).

- **Stratum Corneum (Skin Barrier):** In topical applications (e.g., peptides like GHK-Cu used for wound healing), the lipophilic structure of the stratum corneum—the outermost layer of the skin—limits the penetration of hydrophilic peptides. This prevents the peptide from reaching the deeper dermal layers and exerting its therapeutic effect (Dymek et al., 2023; Wu et al., 2025).

3. Metabolic and Systemic Barriers Even after absorption occurs, the lifespan and efficacy of peptides in the body are restricted by various metabolic processes.

- **First-Pass Metabolism:** Upon transport to the liver, peptides absorbed from the gastrointestinal system may undergo "first-pass metabolism," where they are degraded, significantly reducing the amount reaching systemic circulation (bioavailability) (Viegas et al., 2023).

- **Short Half-Life and Rapid Excretion:** Peptides entering systemic circulation are rapidly degraded by plasma proteases and quickly excreted by the kidneys. For instance, it is noted that the plasma half-life of tripeptides is less than 30 minutes (Adnan & Maarof, 2025; Amigo & Hernández-Ledesma, 2020).

4. Interactions with the Food Matrix Peptides consumed with food may undergo structural changes by interacting with other components in the food matrix (e.g., phenolic compounds, sugars). These interactions can alter digestibility or block absorption pathways, thereby reducing bioavailability (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Altemimi et al., 2024).

Peptide Absorption Mechanisms

- **Paracellular Diffusion:** This involves the passive passage of peptides through aqueous pores or channels between cells. Regulated by "tight junctions" between cells, this pathway is typically utilized by hydrophilic and low-molecular-weight peptides (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Zhang et al., 2022).

- **Transcellular Passive Diffusion:** This refers to the movement of molecules across the apical and basolateral membranes based on a concentration gradient without energy expenditure. This mechanism depends on the peptide's size, charge, and hydrophobicity; it is generally preferred by lipophilic (fat-soluble) peptides (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Tang et al., 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- **Transcytosis:** An energy-dependent process involving the transport of material from one side of the cell to the other via vesicles (endosomes). This mechanism is generally effective for the transport of hydrophobic peptides and those with chains longer than four amino acid residues (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022).

- **Carrier-Mediated Transport:** This involves the transport of peptides via specific cell membrane proteins. Transporters such as PepT1 play a critical role, particularly in the absorption of di- and tri-peptides, and this process is typically dependent on a proton gradient or membrane potential (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Dymek et al., 2023).

Nanoencapsulation and Absorption Mechanisms in Peptide Bioavailability

Nanoencapsulation technology plays a critical role in enhancing the bioavailability of sensitive components, such as bioactive peptides, by overcoming the physiological barriers encountered after ingestion. According to the literature, the primary roles and mechanisms of this technology in enhancing peptide bioavailability are as follows:

1. Protection from the Gastrointestinal Environment and Enzymatic Degradation The major obstacle to the oral administration of peptides is rapid degradation caused by gastric acidity and digestive enzymes (e.g., pepsin, trypsin). Nanoencapsulation surmounts this barrier by entrapping peptides within a protective matrix or shell.

- **Physical Barrier:** Nanoparticles serve as a physical barrier that shields peptides from acidic conditions in gastric fluid and from proteolytic enzymes (Hecq et al., 2016; Viegas et al., 2023). For example, insulin-loaded solid lipid nanoparticles (SLNs) have been shown to protect insulin from degradation by pepsin and trypsin (Hecq et al., 2016).

- **Enhanced Stability:** Carriers such as liposomes and polymeric nanoparticles preserve the structure of peptides, thereby preventing the loss of biological activity (Dymek et al., 2023; Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022).

2. Enhancement of Absorption and Cellular Uptake Nanoscale carriers increase interaction with the intestinal epithelium due to their large surface area and specific surface properties.

- **Mucoadhesion and Permeability:** Positively charged polymers, such as chitosan, engage in electrostatic interactions with the negatively charged mucosal layer. This prolongs residence time and temporarily opens tight junctions, thereby enhancing paracellular passage (Zhang et al., 2022).

3. Controlled and Sustained Release Nanoencapsulation prevents "burst release" by entrapping peptides within a matrix, ensuring a controlled and sustained release profile (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023). This extends the duration of the therapeutic effect.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

- **Targeted Delivery:** Surface modifications (e.g., coating with folic acid or specific ligands) allow nanoparticles to be directed toward specific cells or tissues (such as tumor cells or the blood-brain barrier). This enhances efficacy while reducing side effects (Zhang et al., 2022; Pateiro et al., 2021).

4. Addressing Solubility and Stability Issues

- **Transport of Hydrophilic and Hydrophobic Peptides:** Liposomes and Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) possess the capacity to transport both hydrophilic (water-soluble) and hydrophobic (fat-soluble) peptides (Viegas et al., 2023). They improve bioavailability specifically by enhancing the solubility of hydrophobic peptides (Tang et al., 2023).

- **Improvement of Sensory Properties:** Nanoencapsulation facilitates the consumption of peptides as food supplements and improves patient compliance by masking the bitter taste or unpleasant odor associated with certain peptides (Altemimi et al., 2024).

In conclusion, nanoencapsulation technology (particularly SLNs, NLCs, and liposomes) maximizes the clinical potential of peptides by protecting them from harsh gastrointestinal conditions, facilitating their absorption from the intestine, and ensuring their delivery to the target tissue.

İşte metnin SCI/SSCI standartlarına uygun akademik İngilizce çevirisi, terminoloji tablosu ve stil notları:

Çeviri Metin (Tam Metin)

Strategies to Enhance the Bioavailability of Encapsulated Bioactive Peptides

Strategies employed to enhance the bioavailability of encapsulated bioactive peptides are predicated on protecting the peptides from harsh gastrointestinal conditions, facilitating their transit across the intestinal epithelium, and prolonging their residence time in systemic circulation. According to the literature, the primary methods for enhancing bioavailability are as follows:

1. Promoting Lymphatic Transport (Avoidance of the First-Pass Effect) The utilization of lipid-based nanocarriers (Solid Lipid Nanoparticles [SLNs] and Nanostructured Lipid Carriers [NLCs]) represents one of the most effective methods for increasing peptide bioavailability.

- **Mechanism:** These carriers stimulate chylomicron formation in the intestines. Peptides enter the lymphatic system associated with chylomicrons, thereby bypassing the portal vein and, consequently, the liver. This mechanism protects them from degradation caused by hepatic "first-pass metabolism," allowing them to enter systemic circulation directly (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023).

- **Optimization:** Due to their imperfect crystal structure formed by a mixture of solid and liquid lipids, NLCs possess a higher peptide loading capacity compared to SLNs and prevent peptide expulsion during storage (Viegas et al., 2023; Pandey et al., 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. Increasing Mucoadhesion and Permeability via Surface Modification Coating the surface of nanoparticles with polymers significantly enhances their ability to overcome the intestinal barrier.

- **Chitosan Coating:** Chitosan is a positively charged (cationic) polysaccharide. It enhances mucoadhesion by engaging in electrostatic interactions with the negatively charged intestinal mucosa, thereby prolonging the carrier's residence time in the intestine. More importantly, chitosan facilitates the paracellular passage of peptides by temporarily opening the tight junctions between epithelial cells (Zhang et al., 2022; Amigo & Hernández-Ledesma, 2020).
- **Thiolation (Thiomers):** Modifying polymers with thiol groups (thiomers) further strengthens mucoadhesion by forming disulfide bonds with cysteine-rich glycoproteins in the mucus layer. Additionally, thiomers inhibit efflux pumps such as P-glycoprotein (Zhang et al., 2022).

3. Extending Circulation Time with "Stealth" Technology Surface modifications are performed to prevent the encapsulated peptides from being recognized and eliminated by the immune system.

- **PEGylation:** Coating the nanoparticle surface with Polyethylene Glycol (PEG) creates a hydration layer around the particles. This layer prevents the adsorption of plasma proteins (opsonins) onto the surface and delays clearance by the phagocytic system (liver and spleen macrophages). Consequently, the circulation time of peptides in the blood and their probability of reaching the target tissue are increased (Zhang et al., 2022; Viegas et al., 2023; Chen et al., 2023).

4. Utilization of Active Targeting Ligands The functionalization of nanocarrier surfaces with molecules recognized by specific receptors or transporters on the intestinal epithelium enhances absorption.

- **Bile Acid Transporters:** Modifying NLC surfaces with bile acids, such as taurocholic acid, significantly increases peptide absorption by utilizing bile acid transporters on intestinal epithelial cells (Zhang et al., 2022).
- **Cell-Penetrating Peptides (CPPs):** The conjugation of cell-penetrating peptides, such as the TAT peptide, to the carrier surface enhances cellular uptake (endocytosis) and mucosal penetration of the nanoparticles (Zhang et al., 2022).

5. Size and Charge Optimization

- **Size:** Reducing nanoparticle size below 200 nm (ideally 50–100 nm) increases the surface area-to-volume ratio. This facilitates penetration into the intestinal mucosa and uptake by epithelial cells (Altemimi et al., 2024; Pateiro et al., 2021).
- **Charge (Zeta Potential):** Positively charged nanoparticles interact more effectively with negatively charged cell membranes, thereby enhancing cellular uptake (Altemimi et al., 2024). However, as excessive positive charge may induce toxicity, the charge balance must be optimized.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

6. Co-administration of Enzyme Inhibitors To prevent the degradation of peptides by luminal proteases (trypsin, chymotrypsin, etc.) in the intestine, enzyme inhibitors (e.g., soybean trypsin inhibitor or aprotinin) can be incorporated into the nanocarrier system. This strategy ensures that the peptide reaches the absorption site intact (Amigo & Hernández-Ledesma, 2020; Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022).

Nano-Nutrition and Smart Recovery Strategies in ERAS Protocols

The integration of "Nano-Nutrients" into Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols offers a revolutionary approach to overcoming the major hurdles of current nutritional strategies: patient compliance, gastric tolerance, and bioavailability issues (Cochran et al., 2023; Su et al., 2024). By altering the physical properties of nutrients, nanotechnology can be applied in the hospital setting during the pre- and postoperative periods as follows:

1. Preoperative Period: "Smart" Carbohydrate Loading Current ERAS protocols recommend the intake of carbohydrate-rich clear fluids (800 ml the night before and 400 ml 2 hours prior to surgery) to reduce surgical stress and insulin resistance (Gündoğdu, 2019; Thiele & Friedman, 2015). Nano-nutrient technology can enhance this process in the following ways:

- **Lipophilic Nutrient Enrichment in Clear Drinks:** Potent anti-inflammatory agents such as omega-3 fatty acids or curcumin are typically insoluble in water and cannot be used in clear beverages. However, through Solid Lipid Nanoparticle (SLN) or Nanostructured Lipid Carrier (NLC) technology, these substances can be formulated as transparent dispersions (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023). This allows the patient to receive not only carbohydrates but also immune-supporting agents (immunonutrients) against surgical stress without violating the preoperative "clear fluid" fasting guidelines.

- **Acceleration of Gastric Emptying:** Due to their large surface area, nano-sized particles disperse rapidly in gastric acid and do not delay gastric emptying (Altemimi et al., 2024). This feature ensures safe preparation for surgery without increasing the risk of aspiration.

2. Postoperative Period: Nano-Immunonutrition (Nano-IMN) In the postoperative period, patients frequently experience anorexia and nausea, which makes the consumption of high-volume nutritional products difficult (Hubbard et al., 2012; Su et al., 2024).

- **Reduction of "Pill Burden" and Taste Fatigue:** Nanoencapsulation increases patient compliance by masking the bitter taste of agents like arginine or hydrolyzed proteins (Altemimi et al., 2024; Pateiro et al., 2021). Furthermore, since the bioavailability of bioactive components is enhanced (e.g., absorption exceeding 90%), the volume and quantity required for recovery are reduced (Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- **Targeted Delivery (M-Cells):** Chitosan-coated nanoparticles can directly modulate the immune response by targeting M-cells within Peyer's patches, which act as immune sensors in the intestine (Zhang et al., 2022). This provides a faster and more potent effect in preventing surgical site infections compared to standard nutrition.

3. Hospital Implementation and Nursing Management The role of healthcare professionals is critical in translating these technologies into clinical practice:

- **Personalized "Theranostic" Approach:** In the future, the specific peptides or nutrients a patient requires may be determined based on their genetic or metabolic status (pharmacogenomics), and appropriate nano-formulations can be selected accordingly (Ham & Kim, 2025).

- **Education and Monitoring:** Studies indicate that education provided by nurses or dietitians significantly improves compliance with Oral Nutritional Supplements (ONS) (Pi et al., 2023; Umanzor-Torres et al., 2025). Patients should be informed that these new "small but mighty" beverages reduce infection risk and accelerate discharge (by an average of 2–3 days) (Song et al., 2024; Lygizos et al., 2025).

Patient Compliance and Safety Considerations

Patient compliance and safety are decisive factors in the clinical success of immunonutrition and nanotechnology applications. Based on the provided sources, the effects of volume reduction on compliance and the safety profiles of nanomaterials can be detailed as follows:

1. Volume Reduction and Patient Compliance In the postoperative period, patient compliance with nutritional supplements declines significantly due to physiological and psychological factors. Nanotechnology offers a solution to this problem by increasing "nutrient density."

- **High Efficacy with Low Volume:** Due to nausea, vomiting, and anorexia in the postoperative period, patient compliance with oral nutritional supplements can drop from 78% to as low as 28% (Hubbard et al., 2012; Su et al., 2024). The high volume of traditional supplements (400–600 ml per day) causes satiety, making consumption difficult (Gündoğdu, 2019; Umanzor-Torres et al., 2025). Nanocarriers (e.g., Nanostructured Lipid Carriers - NLCs) increase the solubility and bioavailability of bioactive components, allowing the patient to achieve the therapeutic dose by consuming a smaller amount of the product (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023). It has been shown that low-volume but high-energy interventions improve patient compliance (Hubbard et al., 2012).

- **Enhanced Bioavailability:** Nanoencapsulation protects nutrients from harsh conditions in the gastrointestinal tract (gastric acid, enzymes) and enhances their absorption (Aguilar-Toalá & Quintanar-Guerrero, 2022; Zhang et al., 2022). For instance, presenting lipophilic bioactives (such as Omega-3, curcumin) within nanoemulsions or lipid nanoparticles (SLN/NLC) promotes their absorption via the

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

lymphatic system, thereby bypassing the hepatic first-pass effect (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023). Consequently, higher systemic concentrations can be achieved even at lower doses.

- **Improvement of Sensory Properties:** The natural taste of peptides and certain immunonutrients is often bitter or metallic, leading to patient refusal (Altemimi et al., 2024; Pateiro et al., 2021). Nanoencapsulation masks these components, facilitating intake without affecting the patient's sense of taste and thus improving compliance (Altemimi et al., 2024).

2. Safety Considerations of Nanomaterials (Nanotoxicity) While the unique physicochemical properties of nanoparticles (small size, large surface area) enable them to cross biological barriers, they also carry potential toxicity risks.

- **Cellular Toxicity and Oxidative Stress:** Nanoparticles can cause oxidative stress by inducing the overproduction of Reactive Oxygen Species (ROS) within the cell (Akcan et al., 2020; Lama & Merlin-Zhang, 2020). This condition can lead to lipid peroxidation, protein damage, and DNA strand breaks (genotoxicity), thereby impairing cell functions or triggering apoptosis (cell death) (Ciappellano et al., 2016; Akcan et al., 2020).

- **Organ Accumulation and Distribution:** Orally administered nanoparticles (NPs) can traverse the intestinal barrier, enter systemic circulation, and accumulate in organs such as the liver, spleen, kidneys, lungs, and brain (Lotfipour & Shahi, 2021; Akcan et al., 2020). The long-term accumulation of non-biodegradable inorganic NPs (e.g., silica or metal oxides) poses a risk of chronic toxicity (Lotfipour & Shahi, 2021).

- **Gastrointestinal System Effects:** Nanoparticles may interact with the intestinal mucus layer, altering the structure of the microbiota (dysbiosis) or compromising the tight junctions between intestinal epithelial cells, thereby increasing intestinal permeability (Zhang et al., 2022; Lama & Merlin-Zhang, 2020).

Safety Based on Material Type:

- **Lipid-Based Carriers (SLN and NLC):** Since they are composed of physiological lipids (triglycerides, fatty acids), they generally hold "Generally Recognized As Safe" (GRAS) status. Due to their biocompatibility and biodegradability, they carry a significantly lower toxicity risk compared to polymeric or metallic nanoparticles (Viegas et al., 2023; Pandey et al., 2022; Tang et al., 2023). The fact that they do not require the use of organic solvents further enhances their safety profile (Pandey et al., 2022).

- **Risks Associated with Cationic Charge:** Positively charged (cationic) nanoparticles interact more extensively with negatively charged cell membranes and mucus. While this interaction enhances absorption, it may lead to cytotoxicity and inflammatory responses at high doses (Ciappellano et al., 2016; Lama & Merlin-Zhang, 2020).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- **Immunogenicity:** Nanoparticles may be perceived as foreign bodies by the immune system, potentially eliciting immunological reactions or inflammation (Lotfipour & Shahi, 2021).

In summary, nanotechnological approaches utilized to reduce volume load possess the potential to significantly improve patient compliance. However, the safety of these systems is strictly dependent on the type of material used (lipid-based ones being safer), surface charge, and biodegradability.

Future Research Directions at the Intersection of Food Technology and Surgery

Future research directions situated at the intersection of food technology and surgical disciplines must focus on bridging the gap in translating current "bench-top" innovations into clinical practice. According to the sources, the need for this interdisciplinary collaboration can be grouped under the following headings:

1. Proving Clinical Efficacy of Nano-Formulations (Translational Research) Current literature demonstrates that Solid Lipid Nanoparticles (SLNs) and Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) enhance the stability and bioavailability of bioactive components; however, these data are largely derived from *in vitro* (cell culture) or animal models. Future research must focus on large-scale randomized controlled trials (RCTs) to test whether these nanocarriers yield genuinely superior clinical outcomes (e.g., accelerated wound healing, reduced infection rates) in surgical patients compared to standard formulations. In particular, the efficacy of nano-encapsulated lipophilic nutraceuticals, such as curcumin or omega-3 fatty acids, in modulating the surgical stress response must be validated in human trials.

2. Optimization of Patient Compliance and Sensory Properties Patient compliance with immunonutrition products in the postoperative period may plummet to as low as 28% due to dysgeusia (bitter/metallic taste) and anorexia. Food technology research should pivot toward optimizing nanoencapsulation techniques (e.g., chitosan coating or SLN utilization) to mask the bitter taste of bioactive peptides and immunonutrients, thereby enhancing sensory acceptance. Future studies should measure how these "next-generation," palatable, and low-volume (high-density) formulations impact patient compliance within ERAS protocols and, consequently, clinical recovery.

3. Personalized "Smart Foods" and Biomarker-Driven Approaches Future research should aim to develop "smart foods" tailored to the patient's genetic profile or metabolic status, moving away from the "one-size-fits-all" approach. For instance, pharmacogenomic studies should be conducted to determine which patients would benefit most from arginine or glutamine supplementation based on biomarkers identified preoperatively. Furthermore, the efficacy of smart carrier systems designed to release bioactive substances at specific sites in the gastrointestinal tract (e.g., inflamed colon tissue) or at specific pH levels should be investigated in surgical patients using nanotechnology.

4. Safety, Toxicity, and Long-Term Effects Safety remains one of the primary concerns regarding the use of nanoparticles in surgical patients. Although nanocarriers made from digestible organic materials

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

(lipids, proteins) are considered safer than inorganic or metallic nanoparticles (silver, silica, etc.), their long-term accumulation, toxicity, and metabolic effects in the human body remain not fully understood. Future studies must rigorously examine the systemic translocation of nano-nutrients, their accumulation in organs, and potential immunogenicity (risk of inducing an immune response), particularly in scenarios requiring chronic use.

5. Standardization and Economic Analysis One factor impeding the widespread adoption of immunonutrition in clinical practice is the variability in formulations (dosage and content). Future research should ensure standardization in the production of nano-encapsulated products and conduct cost-effectiveness analyses to demonstrate whether the high cost of these advanced technology products is offset by reduced complication rates and shortened hospital stays.

In summary, future research bridging food technology and surgery must focus not only on downsizing nutrients to the nanoscale but also on proving that this technology tangibly improves patient comfort (compliance), safety (toxicity), and surgical outcomes (speed of recovery).

Future Research Directions at the Intersection of Food Technology and Surgical Disciplines

Future research directions situated at the intersection of food technology and surgical disciplines must focus on bridging the gap in translating current "bench-top" innovations into clinical practice. According to the sources, the need for this interdisciplinary collaboration can be grouped under the following headings:

1. Proving the Clinical Efficacy of Nano-Formulations (Translational Research) Current literature indicates that Solid Lipid Nanoparticles (SLNs) and Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) enhance the stability and bioavailability of bioactive components; however, these data are largely based on *in vitro* (cell culture) or animal models (Viegas et al., 2023; Tang et al., 2023).

Future research must focus on large-scale randomized controlled trials (RCTs) that test whether these nanocarriers yield genuinely superior clinical outcomes (e.g., accelerated wound healing, reduced infection rates) in surgical patients compared to standard formulations. In particular, the efficacy of nano-encapsulated lipophilic nutraceuticals, such as curcumin or omega-3 fatty acids, in modulating the surgical stress response must be validated in human trials (Pandey et al., 2022).

2. Optimization of Patient Compliance and Sensory Properties Patient compliance with immunonutrition products in the postoperative period may decline to as low as 28% due to taste disorders (dysgeusia/metallic taste) and anorexia (Su et al., 2024; Hubbard et al., 2012).

Food technology research should pivot toward optimizing nanoencapsulation techniques (e.g., chitosan coating or SLN utilization) to mask the bitter taste of bioactive peptides and immunonutrients, thereby enhancing sensory acceptance (Altemimi et al., 2024; Pateiro et al., 2021). Future studies should

measure how these "next-generation," palatable, and low-volume (high-density) formulations affect patient compliance within ERAS protocols and, consequently, clinical recovery.

3. Personalized "Smart Foods" and Biomarker-Driven Approaches Future research should aim to develop "smart foods" tailored to the patient's genetic profile or metabolic status, moving away from the "one-size-fits-all" approach (Singh et al., 2023; Ham & Kim, 2025).

For instance, pharmacogenomic studies should be conducted to determine which patients would benefit most from arginine or glutamine supplementation based on biomarkers identified preoperatively (Ham & Kim, 2025). Furthermore, the efficacy of smart carrier systems designed to release bioactive substances at specific regions of the gastrointestinal tract (e.g., inflamed colon tissue) or at specific pH levels should be investigated in surgical patients using nanotechnology (Zhang et al., 2022).

4. Safety, Toxicity, and Long-Term Effects One of the major concerns regarding the use of nanoparticles in surgical patients is safety. Although nanocarriers made from digestible organic materials (lipids, proteins) are considered safer than inorganic or metallic nanoparticles (silver, silica, etc.), their long-term accumulation, toxicity, and metabolic effects in the human body are not fully known (Akcan et al., 2020; Lotfipour & Shahi, 2021).

Future studies must rigorously examine the systemic translocation of nano-nutrients, their accumulation in organs, and potential immunogenicity (risk of inducing an immune response), particularly in scenarios requiring chronic use (Ciappellano et al., 2016; Lama & Merlin-Zhang, 2020).

5. Standardization and Economic Analysis One of the factors impeding the widespread adoption of immunonutrition in clinical practice is the variability in formulations (dosage and content) (Lygizos et al., 2025). Future research should ensure standardization in the production of nano-encapsulated products and conduct cost-effectiveness analyses to demonstrate whether the high cost of these advanced technology products is offset by reduced complication rates and shortened hospital stays (Cochran et al., 2023; Gündoğdu, 2019).

İşte metnin SCI/SSCI standartlarına uygun akademik İngilizce çevirisi, terminoloji tablosu ve stil notları:

CONCLUSION

Surgical trauma triggers a complex stress response characterized by hypermetabolism and immunosuppression, which threatens the organism's homeostasis. The "autocannibalism" and uncontrolled inflammation emerging during this process are fundamental factors that delay postoperative recovery and increase morbidity. Although traditional immunonutrition strategies play a significant role in alleviating the metabolic burden of surgical stress, clinical success is limited by the low bioavailability of bioactive components, their instability in the gastrointestinal tract, and the patient's inability to tolerate high-volume supplements (compliance issues).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

In light of the data presented in this review, it is evident that nanoencapsulation technology, positioned at the intersection of food technology and surgical sciences, offers a revolutionary solution to overcome current limitations. In particular, Solid Lipid Nanoparticles (SLNs) and Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) maximize bioavailability by shielding sensitive immunonutrients—such as arginine, omega-3 fatty acids, and bioactive peptides—from enzymatic degradation. Nanotechnology enables these components to join systemic circulation via the lymphatic system by bypassing "first-pass metabolism," thereby facilitating their accumulation at therapeutic concentrations in the target tissue (surgical site or immune cells).

More importantly, nano-nutrition strategies are in full alignment with the fundamental philosophy of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols. Masking the bitter taste of bioactive components and increasing nutrient density per unit volume enhance compliance in patients experiencing postoperative anorexia. The "low volume, high efficacy" principle minimizes aspiration risk while ensuring the patient receives the full immunological support required.

Ultimately, surgical nutrition practice is evolving from a "standard supplementation" paradigm toward "smart nano-theranostic" approaches that offer enhanced bioavailability and are tailored to patient needs. Future success depends on validating the clinical safety (toxicity) of these laboratory-proven nano-formulations and demonstrating their tangible effects on surgical outcomes through large-scale randomized controlled trials (translational medicine). With its potential to shorten surgical recovery times and reduce healthcare costs, this multidisciplinary approach is poised to become the new standard of modern medicine.

REFERENCES

Adnan, S. B., & Maarof, M. (2025). Exploring the Role of Tripeptides in Wound Healing and Skin Regeneration: A Comprehensive Review. *International Journal of Medical Sciences*, 22(16), 4175–4200.

Aguilar-Toalá, J. E., & Quintanar-Guerrero, D. (2022). Encapsulation of bioactive peptides: a strategy to improve the stability, protect the nutraceutical bioactivity and support their food applications. *RSC Advances*, 12(11), 6449–6458. https://doi.org/10.1039/d1ra08590e

Akcan, R., Aydogan, H. C., & Yildirim, M. S. (2020). Nanotoxicity: a challenge for future medicine. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(4), 1180–1196.

Altemimi, A. B., Farag, H. A. M., Salih, T. H., Awlqadr, F. H., Al-Manhel, A. J. A., Vieira, I. R. S., & Conte-Junior, C. A. (2024). Application of Nanoparticles in Human Nutrition: A Review. *Nutrients*, 16(5), 636. https://doi.org/10.3390/nu16050636

Amigo, L., & Hernández-Ledesma, B. (2020). Current Evidence on the Bioavailability of Food Bioactive Peptides. *Molecules*, 25(19), 4479. https://doi.org/10.3390/molecules25194479

Chen, X., Xu, J., Ji, B., & Fang, X. (2023). The role of nanotechnology-based approaches for clinical infectious diseases and public health. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 11, 1146252.

Ciappellano, S. G., Tedesco, E., Venturini, M., & Benetti, F. (2016). In vitro toxicity assessment of oral nanocarriers. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 106, 381-401.

Cochran, A., Cassady, B. A., Kerr, K. W., Milas, Z., Riggs, S., Iannitti, D. A., & Vrochides, D. (2023). Impact of nutritional compliance within ERAS protocols for hepatopancreatobiliary, radical cystectomy, and head

and neck procedures: A case-matched analysis adjusted for major complications. *Clinical Nutrition ESPEN*, 55, 172-179.

Dymek, M., Olechowska, K., Hąc-Wydro, K., & Sikora, E. (2023). Liposomes as Carriers of GHK-Cu Tripeptide for Cosmetic Application. *Pharmaceutics*, 15(10), 2485. https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15102485

Finnerty, C. C., Mabvuure, N. T., Ali, A., Kozar, R. A., & Herndon, D. N. (2013). The Surgically Induced Stress Response. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 37(5 Suppl), 21S–29S.

Grimm, H., & Kraus, A. (2001). Immunonutrition--supplementary amino acids and fatty acids ameliorate immune deficiency in critically ill patients. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 386(5), 369-376.

Gunasekara, D. M. N. M., & Wijerathne, H. D. T. U. (2025). Marine Bioactive Peptides in the Regulation of Inflammatory Responses: Current Trends and Future Directions. *Proteomes*, 13(4), 53.

Gündoğdu, H. (2019). Current approach to perioperative nutrition in the ERAS age. *Clinical Science of Nutrition*, 1(1), 1-10.

Ham, H. J., & Kim, J. (2025). Targeted nutritional strategies in postoperative care. *Anesthesia and Pain Medicine*, 20(1), 34-45.

Hecq, J., Amighi, K., & Goole, J. (2016). Development and evaluation of insulin-loaded cationic solid lipid nanoparticles for oral delivery. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 36, 192-200.

Hubbard, G. P., Elia, M., Holdoway, A., & Stratton, R. J. (2012). A systematic review of compliance to oral nutritional supplements. *Clinical Nutrition*, 31(3), 293-312.

Ivascu, R., Torsin, L. I., Hostiuc, L., Nitipir, C., Corneci, D., & Dutu, M. (2024). The Surgical Stress Response and Anesthesia: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(10), 3017.

Lama, S., & Merlin-Zhang, O. (2020). In Vitro and In Vivo Models for Evaluating the Oral Toxicity of Nanomedicines. *Nanomaterials*, 10(11), 2177.

Lotfipour, F., & Shahi, S. (2021). Safety and Toxicity Issues of Therapeutically Used Nanoparticles from the Oral Route. *BioMed Research International*, 2021, 9322282.

Lygizos, V., Haidopoulos, D., Vlachos, D. E., Varthaliti, A., Fanaki, M., Daskalakis, G., Thomakos, N., & Pergialiotis, V. (2025). Immunonutrition in ERAS Protocol for Patients with Gynecologic Cancer: A Narrative Review of the Literature. *Life*, 15(3), 487.

Pandey, S., Shaikh, F., & Gupta, A. (2022). A Recent Update: Solid Lipid Nanoparticles for Effective Drug Delivery. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 12(1), 17–33.

Pateiro, M., Gómez, B., Munekata, P. E., Barba, F. J., Putnik, P., Kovačević, D. B., & Lorenzo, J. M. (2021). Nanoencapsulation of Promising Bioactive Compounds to Improve Their Absorption, Stability, Functionality and the Appearance of the Final Food Products. *Molecules*, 26(6), 1547. https://doi.org/10.3390/molecules26061547

Pi, J. F., Zhou, J., Li, L., Lu, L., Mao, C., & Jiang, L. (2023). A study on the effect of nutrition education based on the goal attainment theory on oral nutritional supplementation after colorectal cancer surgery. *Supportive Care in Cancer*, 31(7), 444.

Singh, A. K., Pal, P., & Pandey, B. (2023). Development of "Smart Foods" for health by nanoencapsulation: Novel technologies and challenges. *Food Chemistry: X*, 20, 100910.

Song, J., Duan, S., Li, Z., Du, W., Hou, J., & Hu, J. (2024). Effect of Enteral Immunonutrition in Patients Undergoing Surgery for Gastrointestinal Cancer: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1373403.

Su, L., Zhang, J., Jia, L., Dou, W., & Li, M. (2024). Compliance with oral nutritional supplements and its influencing factors in postoperative patients with digestive tract tumors: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 23, 380.

Şimşek, T., Şimşek, H. U., & Cantürk, N. Z. (2014). Response to trauma and metabolic changes: posttraumatic metabolism. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 30(3), 153–159.

Tang, C.-H., Chen, H.-L., & Dong, J.-R. (2023). Solid Lipid Nanoparticles (SLNs) and Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) as Food-Grade Nanovehicles for Hydrophobic Nutraceuticals or Bioactives. *Applied Sciences*, 13(3), 1726. https://doi.org/10.3390/app13031726

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Thiele, R. H., & Friedman, J. (2015). Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) and Immunonutrition: An Evidence-Based Approach. *Nutrition Issues in Gastroenterology*, 205.

Umanzor-Torres, N., Valenzuela-Landaeta, K., Sanhueza-Catalán, J., & Caro-Fuentes, N. (2025). The Impact of Education Sources on Patient Compliance with the Recommended Oral Nutritional Supplement (ONS) Intake: A Qualitative Survey. *Nutrients*, 17(5), 1140.

Viegas, C., Patrício, A., Prata, J. M., Nadhman, A., & Fonte, P. (2023). Solid Lipid Nanoparticles vs. Nanostructured Lipid Carriers: A Comparative Review. *Pharmaceutics*, 15(6), 1593.

Willis, Z. (2025). Bioengineering Journal Names TTW-supported Therapeutic Peptide Study "Editor's Choice" for Wound Healing Advances. *USU News*.

Wu, Y., Liu, T., Jin, L., Wang, C., & Zhang, D. (2025). Antimicrobial Peptides for Skin Wound Healing. *Biomolecules*, 15(11), 1613.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

OPTIMIZING ERAS PROTOCOLS WITH SYNBIOTICS: OVERCOMING TECHNOLOGICAL BARRIERS TO ENHANCE POSTOPERATİVE GUT RECOVERY

Volkan GÖKMEN[1*], Muhammed Yusuf ÇAĞLAR[2] , Gökhan DEGE [3]

[*1]Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Turkey.
[2,3] Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Turkey.
ORCID Code: [1*] 0000-0001-6490-8913
[3]0000-0001-9237-770X

ABSTRACT

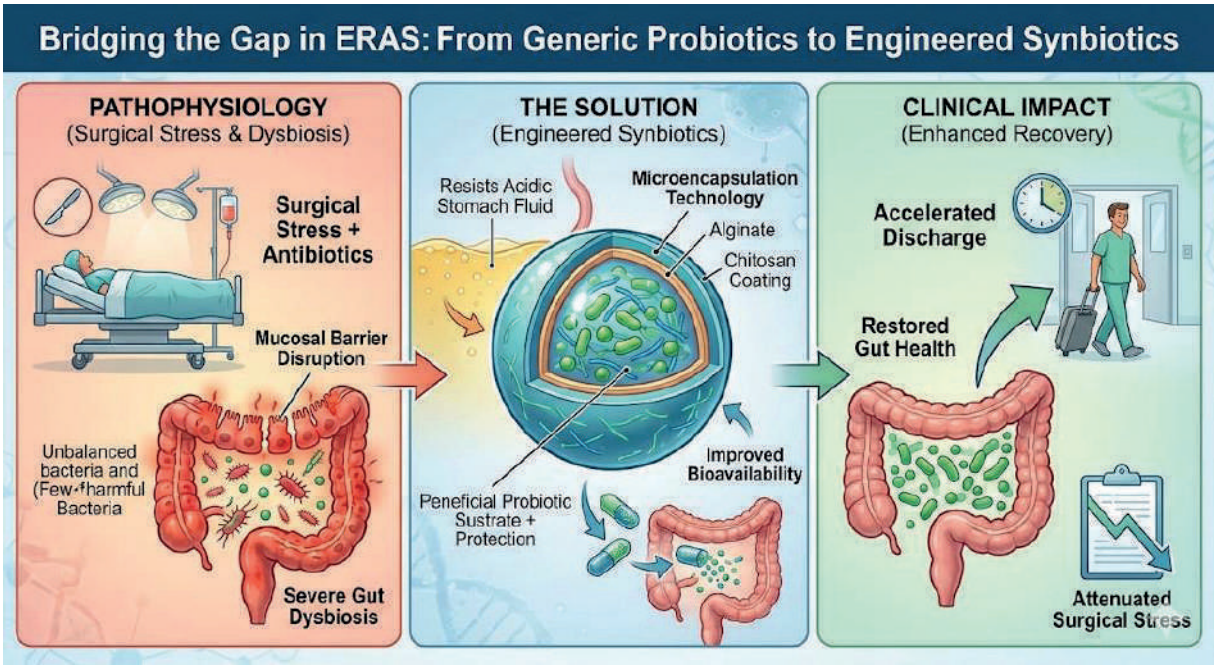
Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols are designed to attenuate surgical stress, preserve physiological function, and facilitate early discharge; however, the synergistic effects of surgical trauma, anesthesia, and perioperative antibiotic prophylaxis frequently induce profound gut dysbiosis. This disruption of the intestinal microbiota compromises mucosal barrier integrity and plays a central role in the development of postoperative complications, including ileus, surgical site infections, and systemic inflammatory responses. Although the potential of synbiotics combinations of prebiotics and probiotics to restore gut homeostasis and support immune function is well established in experimental and clinical literature, their routine integration into ERAS pathways remains limited by substantial challenges related to probiotic stability and viability.

The primary translational barrier in current clinical practice is the low survival rate of probiotic microorganisms during storage and gastric transit, which significantly reduces their biological effectiveness. Recent advances in encapsulation and delivery technologies, such as alginate–chitosan coatings and microencapsulation systems, offer promising strategies to protect these sensitive microorganisms from environmental and gastrointestinal stressors. In parallel, prebiotics may serve a dual function within synbiotic formulations by acting not only as metabolic substrates but also as structural protective agents that enhance probiotic stability. To enable ERAS protocols to fully exploit microbiome modulation, a paradigm shift from conventional supplementation toward “engineered synbiotics” is required, with advanced delivery systems playing a critical role in improving bioavailability, reducing postoperative inflammation, and shortening hospital length of stay.

Keywords: ERAS Protocols, Probiotics, Synbiotics, Microencapsulation, Surgical dysbiosis, Postoperative Ileus.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GRAPHICAL ABSTRACT



INTRODUCTION

1.1 The Evolution of ERAS

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) represents a multimodal, multidisciplinary approach to patient care that has fundamentally altered the management of surgical patients. First pioneered by Kehlet (1997), the core philosophy of ERAS opposes the traditional dogma of prolonged fasting and bed rest, advocating instead for attenuation of the surgical stress response. Key tenets include preoperative counseling, opioid-sparing analgesia, early mobilization, and early enteral nutrition (Kehlet, 1997; Ljungqvist, Scott, & Fearon, 2017). In contemporary practice, ERAS Society recommendations provide procedure-specific operational guidance (e.g., elective colorectal surgery), with periodic updates to reflect evolving perioperative evidence (Gustafsson et al., 2019; Gustafsson et al., 2025). Despite improvements in length of stay and complications, postoperative gastrointestinal dysfunction particularly postoperative ileus (POI) remains clinically significant, suggesting that current protocols may under-address microbiome linked mechanisms and immune motility crosstalk (Boeckxstaens & de Jonge, 2009; Chapman et al., 2018).

1.2 The “Hidden” Organ and Problem Statement

The human gut microbiota plays a pivotal role in immune modulation, epithelial barrier integrity, and metabolic homeostasis functions that become particularly relevant during perioperative physiological stress (Alverdy & Chang, 2008; Tsigalou et al., 2023). In this context, “probiotics” are defined as live microorganisms that, when administered in adequate amounts, confer a health benefit on the host (Hill et al., 2014). “Prebiotics” are substrates selectively utilized by host microorganisms conferring a health

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

benefit (Gibson et al., 2017), and "synbiotics" are mixtures of live microorganisms and substrates that are selectively utilized by host microorganisms and confer a health benefit, with evidentiary requirements differing for complementary versus synergistic synbiotics (Swanson et al., 2020). While ERAS encourages early enteral nutrition to stimulate gut function, perioperative exposures (fasting, anesthesia, analgesics/opioids, and antibiotic prophylaxis) can substantially disrupt microbiome composition and function (Serbanescu et al., 2026; Tsigalou et al., 2023). The central translational problem is technological: can we maintain probiotic viability and functional delivery until target intestinal regions are reached? Standard formulations often suffer from viability loss during storage and gastric transit, weakening dose delivery and plausibly attenuating effect sizes in real world pathways (Burgain et al., 2011; Martín et al., 2015; Kiprono et al., 2024). This motivates integrated consideration of engineering solutions alongside clinical protocol design (Yan et al., 2022).

THE IMPACT OF SURGERY ON GUT MICROBIOTA (THE GUT–SURGICAL AXIS)

2.1 Mechanisms of Dysbiosis

Ghgh Surgery induces a profound physiological challenge for the gut microbiota through convergent exposures including perioperative fasting, anesthetic and analgesic regimens, oxygenation patterns, and especially antimicrobial prophylaxis (Serbanescu et al., 2026; Tsigalou et al., 2023). Antibiotics can deplete commensal taxa, reduce colonization resistance, and enable expansion of opportunistic organisms changes that may be magnified by surgical stress and altered gut motility (Alverdy & Chang, 2008; Tsigalou et al., 2023). In colorectal surgery, a mechanistic concern is the selection/activation of pathobionts capable of compromising anastomotic integrity under stress conditions; prior translational work links microbial virulence programs (e.g., collagenolytic phenotypes) to anastomotic complications, underscoring why "microbiome-aware" perioperative strategies may matter beyond symptom control (Shogan et al., 2013; Shogan et al., 2015).

2.2 Clinical Consequences

The shift from a symbiotic to a dysbiotic state has tangible clinical consequences. Dysbiosis is associated with local inflammation in the muscularis externa, leukocyte recruitment, and impaired peristalsis key processes implicated in POI pathogenesis (Boeckxstaens & de Jonge, 2009; Stoffels et al., 2014). Additionally, disruption of epithelial barrier function can increase risk of bacterial translocation and infectious morbidity, including surgical site infections (SSI), directly undermining ERAS recovery goals (Alverdy & Chang, 2008; Ljungqvist et al., 2017). Meta-analytic evidence in colorectal surgery suggests probiotics/synbiotics can reduce infectious complications particularly SSI although heterogeneity in strains, dosing, and timing remains a limitation for protocol standardization (de Andrade Calaça et al., 2017; Veziant et al., 2022; Paterson et al., 2025).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TECHNOLOGICAL CHALLENGES IN PROBIOTIC DELIVERY

3.1 The Viability Paradox

The fundamental challenge in probiotic therapy is maintaining cell viability and delivering an "adequate amount" to achieve a health effect an issue tightly linked to storage, formulation, and gastrointestinal transit losses (Hill et al., 2014; Martín et al., 2015). Many strains are sensitive to heat, oxygen, moisture, and storage duration; thus, hospital logistics (variable cold chain, ward-level storage, and administration timing) can reduce CFU before ingestion, and further losses occur in vivo (Burgain et al., 2011; Kiprono et al., 2024). This "shelf-to-gut" attrition can translate into functional under-dosing even when labeled CFU appears sufficient at manufacture.

3.2 Biological Barriers

Upon ingestion, probiotics encounter gastric acidity and bile salts, which act as potent biological barriers; unprotected bacteria may suffer large viability reductions during transit, lowering distal delivery (Burgain et al., 2011; Martín et al., 2015). Therefore, conventional capsules/powders may be insufficient for reliable ileal/colonic delivery, especially in perioperative physiology characterized by altered motility and luminal conditions (Tsigalou et al., 2023).

ENGINEERING SOLUTIONS: ROBUST FORMULATIONS

4.1 Microencapsulation Technologies

To overcome biological barriers and manufacturing/storage stressors, food scientists increasingly employ microencapsulation physical entrapment of bacteria within protective matrices (Burgain et al., 2011; Martín et al., 2015). Biopolymers such as alginate and chitosan are frequently highlighted due to acid protection and pH-responsive release behaviors (Burgain et al., 2011; Yan et al., 2022). Process advances (spray drying, freeze-drying/lyophilization coupled with optimized protectants) aim to create more "armored" cells capable of tolerating industrial steps and gastrointestinal transit (Kiprono et al., 2024).

4.2 Synbiotic Synergy: The Role of Prebiotics

Prebiotics serve dual roles. Biologically, they provide selective substrates supporting probiotic persistence and activity (Gibson et al., 2017; Swanson et al., 2020). Technologically, they can function as formulation stabilizers and protective agents within matrices, improving survivability during processing and storage and potentially buffering transit related losses (Demirci et al., 2017; Parhi, Liu, & Choo, 2024). This dual role supports an "engineered synbiotics" concept where clinical intent is matched by dosage-form design to preserve viability and targeted delivery (Yan et al., 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CLINICAL EVIDENCE AND PROTOCOL RECOMMENDATIONS

5.1 Clinical Trials

Evidence supports perioperative probiotics/synbiotics in reducing infectious complications after colorectal surgery, including SSI (Veziant et al., 2022; Paterson et al., 2025). Randomized trial data also suggest that preoperative synbiotic administration (e.g., ~7 days) can attenuate inflammatory markers and reduce postoperative infectious morbidity, supporting a "prehabilitation" framing (Polakowski et al., 2019). However, clinical heterogeneity (strain specificity, CFU targets at administration, delivery format, and concurrent antibiotic/bowel prep regimens) remains a key barrier to universal recommendations (Swanson et al., 2020; Paterson et al., 2025).

5.2 Proposed Protocol Integration

Integration into ERAS requires alignment with the perioperative timeline and ERAS Society pathway elements. Based on RCTs and updated meta-analyses, a pragmatic approach is initiation ~7 days preoperatively, continuation into early postoperative feeding when tolerated (Polakowski et al., 2019; Veziant et al., 2022; Paterson et al., 2025). Critically, success is contingent on formulation quality: microencapsulated or otherwise protected preparations should be prioritized over generic supplements to improve distal delivery probability and reduce "functional under-dosing" (Burgain et al., 2011; Yan et al., 2022; Kiprono et al., 2024). Protocols should also explicitly document storage conditions, administration windows relative to antibiotic doses, and CFU at point-of-use, not only at manufacture (Hill et al., 2014; Swanson et al., 2020).

CONCLUSION

The integration of synbiotics into ERAS protocols represents a logical evolution of perioperative care. The clinical intent reducing infectious complications and potentially improving recovery metrics must be matched by robust engineering to ensure viable organisms and appropriate substrates reach the gut (Veziant et al., 2022; Paterson et al., 2025). A shift toward "engineered synbiotics" that incorporate protective delivery technologies and evidence-aligned synbiotic definitions is likely necessary to close the translational gap between clinical promise and real-world effectiveness (Swanson et al., 2020; Kiprono et al., 2024; Yan et al., 2022).

REFERENCES

Alverdy, J. C., & Chang, E. B. (2008). The re-emerging role of the intestinal microflora in critical illness and inflammation: Why the gut hypothesis of sepsis is still alive and well. *Journal of Leukocyte Biology, 83*(3), 461–466.

Boeckxstaens, G. E., & de Jonge, W. J. (2009). Neuroimmune mechanisms in postoperative ileus. *Gut, 58*(9), 1300–1311. https://doi.org/10.1136/gut.2008.169250

Burgain, J., Gaiani, C., Linder, M., & Scher, J. (2011). Encapsulation of probiotic living cells: From laboratory scale to industrial applications. *Journal of Food Engineering, 104*(4), 467–483. https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2010.12.031

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Chapman, S. J., Pericleous, A., Downey, C., & Jayne, D. G. (2018). Postoperative ileus following major colorectal surgery. *British Journal of Surgery*. https://doi.org/10.1002/bjs.10781

de Andrade Calaça, P. R., Pedrosa Bezerra, R., Campos Albuquerque, W. W., Figueiredo Porto, A. L., Holanda Cavalcanti, M. T., & colleagues. (2017). Probiotics as a preventive strategy for surgical infection in colorectal cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Translational Gastroenterology and Hepatology, 2*, 67.

Demirci, M., Sağdıç, O., Çavuş, M., Pehlivanoğlu, H., Yılmaz, M. T., & Çağlar, M. (2017). Prebiyotik oligosakkaritlerin kaynakları, üretimleri ve gıda uygulamaları. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6*(10), 20–31.

Gibson, G. R., Hutkins, R., Sanders, M. E., Prescott, S. L., Reimer, R. A., Salminen, S. J., … Reid, G. (2017). Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 14*(8), 491–502. https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75

Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Hubner, M., Nygren, J., Demartines, N., Francis, N., … Ljungqvist, O. (2019). Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *World Journal of Surgery, 43*(3), 659–695. https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y

Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Hubner, M., & ERAS Society Working Group. (2025). Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations 2025. *Surgery*. https://doi.org/10.1016/j.surg.2025.109397 PubMed

Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G. R., Merenstein, D. J., Pot, B., … Sanders, M. E. (2014). Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 11*(8), 506–514. https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66 Nature

Kehlet, H. (1997). Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *British Journal of Anaesthesia, 78*(5), 606–617.

Kiprono, S., Wambani, J., Rono, J., Langat, V., Shi, Z., Raballah, E., & Yang, G. (2024). Microencapsulation of probiotics and their applications: A review of the literature. *ES Food & Agroforestry, 17*(2), 1106.

Ljungqvist, O., Scott, M., & Fearon, K. C. (2017). Enhanced Recovery After Surgery: A review. *JAMA Surgery, 152*(3), 292–298.

Martín, M. J., Lara-Villoslada, F., Ruiz, M. A., & Morales, M. E. (2015). Microencapsulation of bacteria: A review of different technologies and their impact on the probiotic effects. *Innovative Food Science & Emerging Technologies, 27*, 15–25.

Parhi, P., Liu, S. Q., & Choo, W. S. (2024). Synbiotics: Effects of prebiotics on the growth and viability of probiotics in food matrices. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre, 32*, 100462. https://doi.org/10.1016/j.bcdf.2024.100462

Paterson, C., Nikolic, A., Glyn, T., Eglinton, T., Singh, P., & Hill, A. (2025). Do perioperative probiotics/synbiotics reduce postoperative infection rates following elective colorectal surgery? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Surgical Research, 312*, 163–176. https://doi.org/10.1016/j.jss.2025.05.026

Polakowski, C. B., Kato, M., Preti, V. B., Schieferdecker, M. E. M., & Campos, A. C. L. (2019). Impact of the preoperative use of synbiotics in colorectal cancer patients: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutrition, 58*, 40–46. https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.06.004

Serbanescu, M., & colleagues. (2026). Effects of perioperative exposure on the microbiome and outcomes from an immune challenge in C57Bl/6 adult mice. *Anesthesia & Analgesia*.

Shogan, B. D., Carlisle, E. M., Alverdy, J. C., & Merani, S. (2013). Do we really know why colorectal surgery fails? *Journal of the American College of Surgeons, 217*(3), 515–523.

Shogan, B. D., & colleagues. (2015). (Anastomotic complications / microbiome virulence; translational evidence). *Science Translational Medicine*.

Swanson, K. S., Gibson, G. R., Hutkins, R., Reimer, R. A., Reid, G., Verbeke, K., … Sanders, M. E. (2020). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the

definition and scope of synbiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 17*(11), 687–701. https://doi.org/10.1038/s41575-020-0344-2 Nature

Tsigalou, C., & colleagues. (2023). Alterations of gut microbiome following gastrointestinal surgery. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*.

Veziant, J., Bonnet, M., Occean, B. V., Dziri, C., Pereira, B., & Slim, K. (2022). Probiotics/synbiotics to reduce infectious complications after colorectal surgery: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Nutrients, 14*(15), 3066. https://doi.org/10.3390/nu14153066

Yan, C., Kim, S. R., Ruiz, D. R., & Farmer, J. R. (2022). Microencapsulation for food applications: A review. *ACS Applied Bio Materials, 5*(12), 5497–5512.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SURGICAL APPROACH TO THE MANDIBULAR CONDYLE: TWO CASE REPORTS

[1]Tevfik KIZILSEKİ, [2]Halil İbrahim DURMUŞ

[1]Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

[2]Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to highlight the clinical significance of current approach strategies for condylar fractures during maxillofacial surgery; to analytically evaluate the indications and clinical advantages of these strategies within the framework of the literature; and to demonstrate the reliability of the techniques used and their contribution to surgical practice through two case presentations.

Case Report: A 17-year-old male patient presented to our clinic with a subcondylar fracture following a traffic accident (Figure 1). A transparotid approach was chosen to ensure safe and adequate visualization of the fracture site (Figure 2). For this purpose, a vertical incision involving the skin and subcutaneous tissues was planned, starting approximately 1 cm inferior to the earlobe and 1 cm posterior to the mandibular ramus, extending towards the mandibular angle. It was considered necessary to perform the surgical dissection anterior to the retromandibular vein. Since branches of the facial nerve might be encountered during dissection, utmost care was taken to protect the nerve structures. Following an incision made through the pterygomasseter sling, the fracture site was accessed and the affected area was surgically exposed. Fixation was performed, and the surgical site was primarily closed (Figures 3-4-5-6-7).

Our second presentation is about an eighteen-year-old male patient who presented to our clinic with a complaint of restricted mouth opening due to an intracapsular condyle fracture following a traffic accident (Figure 8). A preauricular incision with a temporal extension was preferred for surgical intervention to allow for wider and more controlled access to the fracture segment. The main rationale for this approach is that it provides a significantly wider field of view in the maxillofacial region and allows for evaluation of the fracture line in different planes. The incision allowed for the elevation of the temporal muscle fascia flap, enabling complete control of the temporal muscle, while also allowing for the protection and control of the superficial temporal artery-vein bundle and facial nerve within the surgical field (Figures 9-10-11). Thanks to these anatomical advantages, the fracture area was safely explored, and the surgical treatment plan was carried out under appropriate conditions. Fixation was achieved, and the surgical field was primarily closed (Figure 12).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results: The transparotid retromandibular approach provides direct access to the subcondylar region, allowing for anatomical reduction with adequate exposure of the fracture line and reducing the need for minor perifacial nerve retraction in the surgical field (Girhe et al., 2021). High approach modifications, such as preauricular and preauricular with temporal extension, provide wide surgical visibility in high condylar fractures and intracapsular fractures, and deep subfascial dissection techniques have been developed to reduce the risk of facial nerve damage (Al-Moraissi et al., 2018a). The transparotid retromandibular approach provides short, direct access and easy rigid fixation in subcondylar fractures, while the preauricular incision with temporal extension offers a wide field of view and superior anatomical control in intracapsular and high-positioned condyle fractures.

Discussion: In the first case presented, the retromandibular transparotid approach chosen for the subcondylar fracture facilitated visual inspection of the fracture line and rigid internal fixation by directly and adequately opening the subcondylar region; this approach has been reported in clinical studies to provide sufficient exposure for ORIF in subcondylar fractures (Kshirsagar et al., 2015). One advantage of this approach is that it facilitates plate placement with a parallel and short access line in the surgical field (Mansuri et al., 2023). On the other hand, in the second case, the preauricular incision with temporal extension, preferred for intracapsular fracture, provided anatomical control at the high condyle level and a wide field of view; the literature also reports that preauricular and similar modified high approaches offer the advantage of direct visualization of the condylar head in superior condyle fractures (KANNO, 2020). Systematic reviews have also revealed that retromandibular and deep subfascial preauricular approaches are associated with lower nerve injury rates compared to other techniques in terms of facial nerve preservation (Al-Moraissi et al., 2018b).

Within the framework of these cases, it is understood that the retromandibular transparotid approach offers shorter and more direct access and stable fixation in subcondylar fractures; while the preauricular incision with temporal extension provides a wider surgical field of view in intracapsular and high fractures. Thus, the anatomical location and position of the fracture remain the main factors determining the choice of surgical approach. This supports the importance of an indication-based approach algorithm in mandibular condylar fractures.

Key words: Condyle Fracture, Transparotid Approach, Preauricular Incision with Temporal Extension

Referances

Al-Moraissi, E. A., Louvrier, A., Colletti, G., Wolford, L. M., Biglioli, F., Ragaey, M., Meyer, C., & Ellis, E. (2018a). Does the surgical approach for treating mandibular condylar fractures affect the rate of seventh cranial nerve injuries? A systematic review and meta-analysis based on a new classification for surgical approaches. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, *46*(3), 398–412.

Al-Moraissi, E. A., Louvrier, A., Colletti, G., Wolford, L. M., Biglioli, F., Ragaey, M., Meyer, C., & Ellis, E. (2018b). Does the surgical approach for treating mandibular condylar fractures affect the rate of

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

seventh cranial nerve injuries? A systematic review and meta-analysis based on a new classification for surgical approaches. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, *46*(3), 398–412.

Girhe, V., Patil, V., Bhujbal, R., Singh, R., Dewang, P., & Vaprani, G. (2021). Pre-auricular Transparotid Approach for the Management of Mandibular Condylar Fracture: An Experience of 82 Cases. *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery*, *21*(3), 916.

KANNO, T. (2020). Surgical Approaches to Open Reduction and Internal Fixation of Mandibular Condylar Fractures. *Shimane Journal of Medical Science*, *37*(3), 83–94.

Kshirsagar, R., Singh, V., Pawar, S., & Shah, R. (2015). Retromandibular approach in the management of condylar fractures by open reduction and internal fixation a prospective study. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, *6*(2), 180.

Mansuri, Z., Dhuvad, J., Anchlia, S., Bhatt, U., Rajpoot, D., & Patel, H. (2023). Comparison of three different approaches in treatment of mandibular condylar fractures – Our experience. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, *14*(2), 256.

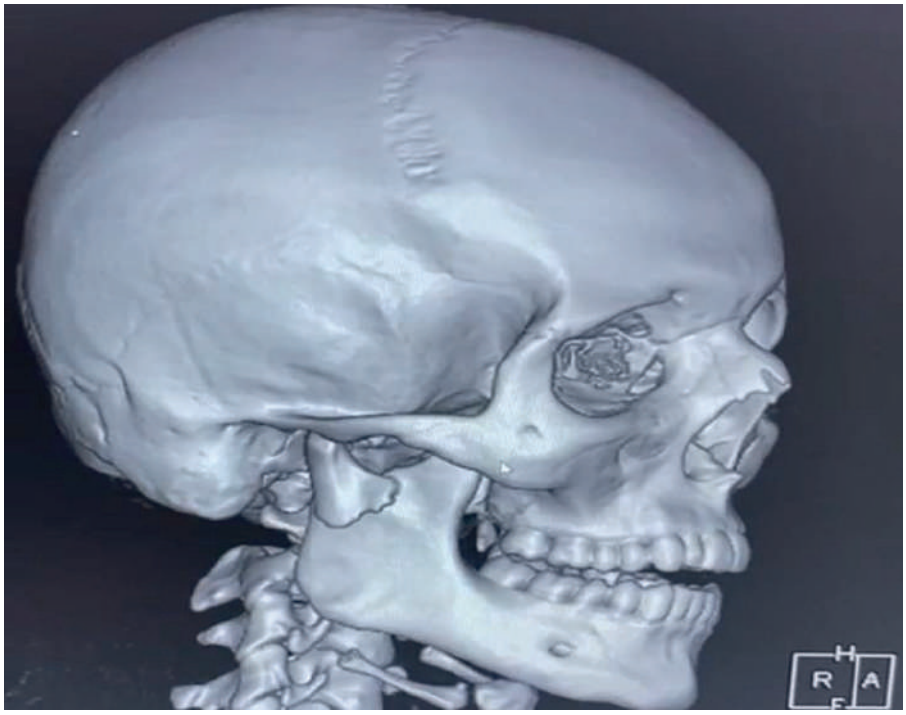


Figure 1

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 2

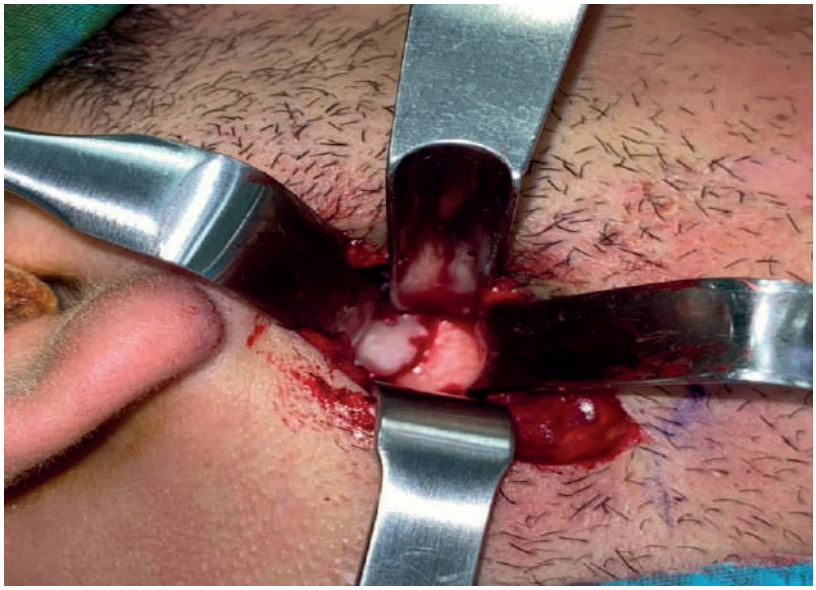


Figure 3

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 4



Figure 5

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

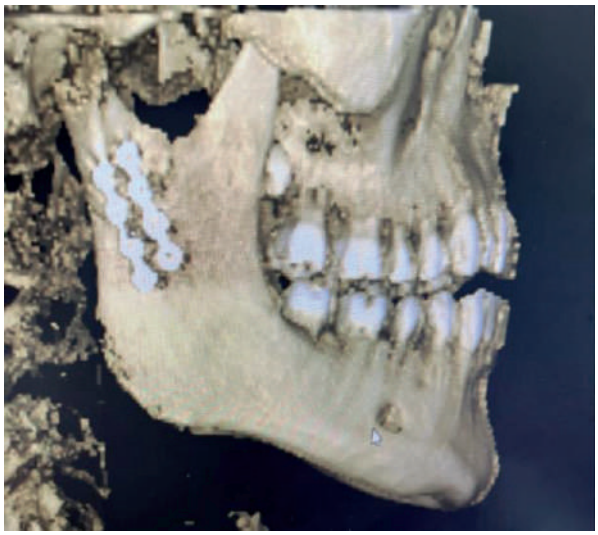


Figure 6



Figure 7





Figure 8

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

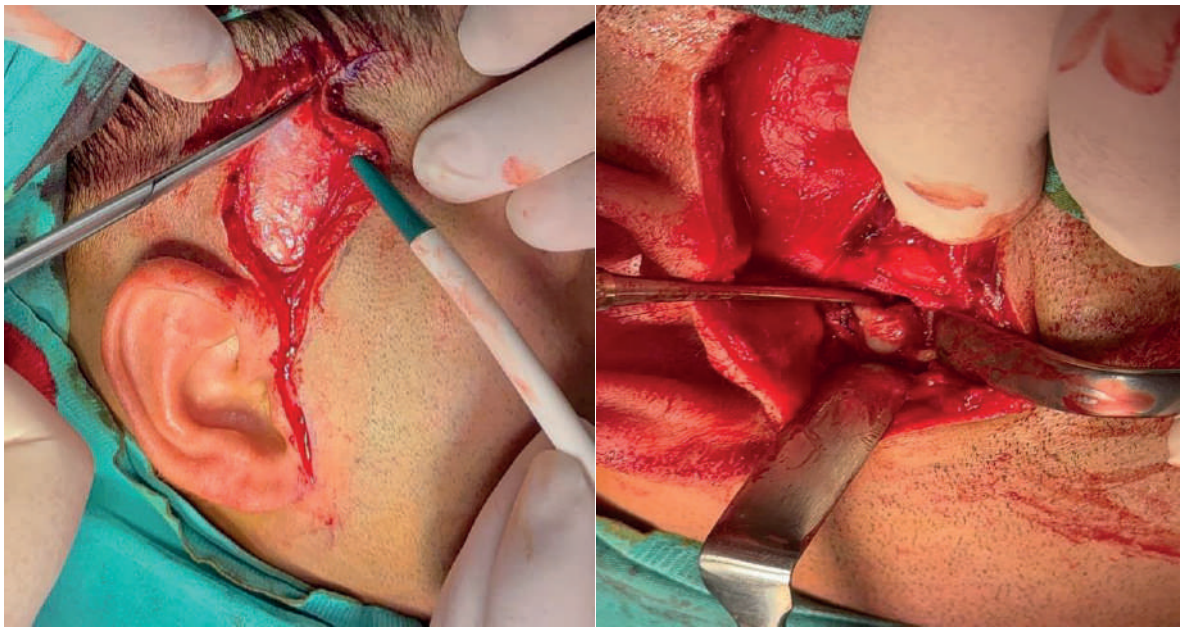


Figure 9

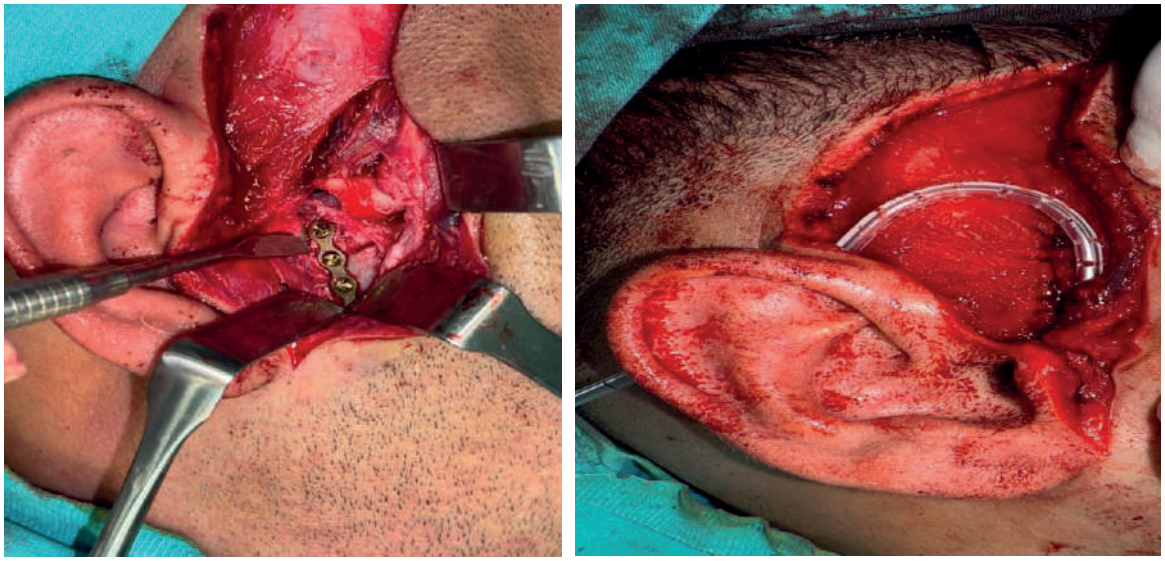
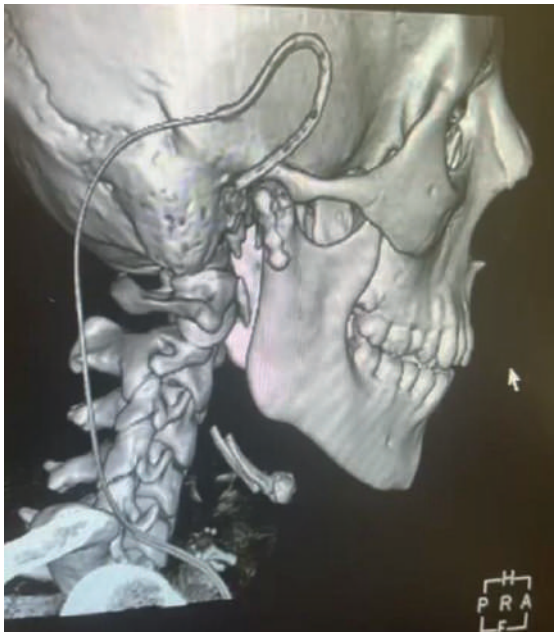


Figure 10

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figüre 11





Figüre 12

Figure Legends

Figüre 1: CT scan shows the subcondyle fracture line.

Figüre 2: The paratideomasceterial fascia appears to be incised.

Figüre 3: The fault line is visible.

Figüre 4: The trailers are shown in their vinyl version.

Figüre 5: Suturing is observed.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Figüre 6: Post CT is seen.

Figüre 7: It is seen in a post-panoramic view.

Figüre 8: intracapsular fracture CT view.

Figüre 9: incision and fracture line appearance.

Figüre 10: appearance with plaque fixation and drain placement.

Figüre 11: Post-suturing appearance.

Figüre 12: post-op CT view.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ÇOCUĞU OLAN VE OLMAYAN KADINLARDA STRES, ANKSİYETE, DEPRESYON, DUYGUSAL YEME VE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR DERLEME

Dyt. Şeyma KILINÇ

Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik
ORCID ID: https://orcid.org/ 0009-0006-1214-3756

Dr. Öğr. Üyesi Nuray Esra AKSAKAL

Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik
ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0002-2425-3198

Özet

Obezite, günümüzde yalnızca enerji alımı ile harcanan enerji arasındaki dengesizlik ya da fiziksel aktivite yetersizliği ile açıklanamayan; biyolojik, psikolojik, davranışsal ve çevresel etmenlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan çok boyutlu bir sağlık sorunu olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle obezitenin gelişiminde ve sürdürülmesinde, bireylerin psikososyal durumlarının ve yeme davranışlarını etkileyen duygusal süreçlerin dikkate alınması büyük önem taşımaktadır. Özellikle stres, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik faktörlerin yeme davranışları üzerindeki etkileri, son yıllarda yapılan çalışmalarda giderek daha fazla vurgulanmaktadır. Bu bağlamda duygusal yeme, bireylerin olumsuz duygusal durumlarla başa çıkabilmek amacıyla, fiziksel açlık hissi bulunmaksızın besin tüketimine yönelmesi olarak tanımlanmaktadır. Duygusal yeme davranışının, özellikle kadınlarda daha yaygın görüldüğü ve stresli yaşam olayları karşısında bir baş etme mekanizması olarak ortaya çıkabildiği bildirilmektedir. Kadınların duygusal farkındalıklarının ve stres faktörlerine verdikleri tepkilerin farklılığı, yeme davranışlarının da bu doğrultuda şekillenmesine neden olabilmektedir. Bu derleme çalışmanın amacı, çocuğu olan ve olmayan kadınlarda stres, anksiyete, depresyon, duygusal yeme davranışı ve beden kütle indeksi (BKİ) arasındaki ilişkileri mevcut literatür doğrultusunda incelemektir. Literatürde yer alan çalışmalar, kadınların stresli yaşam olaylarına erkeklere kıyasla daha yoğun duygusal ve davranışsal tepkiler verebildiğini ve bu durumun besin tüketim sıklığı ile besin tercihlerini olumsuz yönde etkileyebildiğini göstermektedir. Özellikle kronik stres durumlarında hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) ekseninin aktive olması ve kortizol salınımındaki artış, enerji yoğun ve besin değeri düşük yiyeceklere yönelimi artırarak duygusal yeme davranışını tetikleyebilmektedir. Depresyon ve anksiyete belirtilerinin de duygusal yeme davranışı ile güçlü bir ilişki içerisinde olduğu; bu psikolojik durumların porsiyon kontrolünü zorlaştırdığı ve sağlıksız besin seçimlerini artırarak BKİ artışına katkıda bulunabildiği bildirilmektedir. Ayrıca duygusal yemenin süreklilik kazanması, uzun vadede kilo artışı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ve obezite riskinin yükselmesine yol açabilmektedir. Literatürde, özellikle küçük çocuğu olan kadınların, çocuğu olmayan kadınlara kıyasla daha yüksek stres düzeylerine maruz kaldığı; artan bakım sorumlulukları, uyku düzensizlikleri, zaman yönetimi sorunları ve sosyal destek yetersizliği nedeniyle duygusal yeme eğiliminin ve buna bağlı BKİ artışının daha belirgin olabildiği vurgulanmaktadır.

Sonuç olarak, kadınlarda stres, anksiyete, depresyon, duygusal yeme ve BKİ arasında çok yönlü ve karmaşık bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkinin anlaşılması, obezitenin önlenmesi ve yönetiminde yalnızca beslenme odaklı yaklaşımların yeterli olmadığını; stres yönetimi, duygu düzenleme becerilerinin geliştirilmesi ve psikososyal destek bileşenlerini içeren bütüncül müdahalelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Stres, duygusal yeme, anksiyete, depresyon, beden kütle indeksi, kadınlar.

THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS, ANXIETY, DEPRESSION, EMOTIONAL EATING, AND BODY MASS INDEX IN WOMEN WITH AND WITHOUT CHILDREN: A REVIEW

Abstract

Obesity is currently considered a multidimensional health problem that cannot be explained solely by an imbalance between energy intake and energy expenditure or by insufficient physical activity, but rather emerges through the interaction of biological, psychological, behavioral, and environmental factors. Therefore, it is of great importance to consider psychosocial conditions and emotional processes influencing eating behaviors in the development and maintenance of obesity. In recent years, the effects of psychological factors such as stress, anxiety, and depression on eating behaviors have been increasingly emphasized in the literature. In this context, emotional eating is defined as the tendency to consume food in the absence of physical hunger in order to cope with negative emotional states. Emotional eating behavior has been reported to be more prevalent among women and may emerge as a coping mechanism in response to stressful life events. Differences in women's emotional awareness and their responses to stressors may lead to corresponding changes in eating behaviors. The aim of this review is to examine the relationships between stress, anxiety, depression, emotional eating behavior, and body mass index (BMI) among women with and without children based on the existing literature. Studies indicate that women may exhibit more intense emotional and behavioral responses to stressful life events compared to men, which can negatively affect the frequency of food consumption and food preferences. Particularly under chronic stress conditions, activation of the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis and increased cortisol secretion may enhance the preference for energy-dense, nutrient-poor foods, thereby triggering emotional eating behavior. Depressive and anxiety symptoms have also been shown to be strongly associated with emotional eating. These psychological conditions may impair portion control and increase unhealthy food choices, contributing to BMI elevation. Moreover, the persistence of emotional eating behavior may lead to long-term weight gain and an

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

increased risk of obesity. The literature emphasizes that women with young children are exposed to higher stress levels compared to women without children. Increased caregiving responsibilities, sleep disturbances, time management difficulties, and insufficient social support may result in a greater tendency toward emotional eating and a more pronounced increase in BMI in this group.

In conclusion, there is a complex and multidirectional relationship between stress, anxiety, depression, emotional eating, and BMI among women. Understanding this relationship highlights that nutrition-focused approaches alone are insufficient for the prevention and management of obesity and underscores the necessity of holistic interventions that include stress management, the development of emotional regulation skills, and psychosocial support components.

Keywords: Stress, emotional eating, anxiety, depression, body mass index, women

GİRİŞ

Obezite, yalnızca enerji dengesizliğiyle açıklanamayan; psikolojik ve davranışsal faktörlerin etkisiyle gelişen çok boyutlu bir sağlık sorunudur. Araştırmalar, aşırı yeme davranışlarının özellikle olumsuz duygular ve duygu düzenleme güçlükleriyle ilişkili olduğunu ve bu durumun obezitenin ortaya çıkışı ile sürdürülmesinde etkili olduğunu göstermektedir (Dakanalis ve ark., 2023). Duygulara bağlı yeme, çevresel uyaranlara tepki olarak gelişen yeme davranışları ve katı beslenme kısıtlamaları, enerji alımını artırarak beden kütle indeksinde (BKİ) yükselmeye ve obezite riskinde artışa yol açabilmektedir (Smail ve Köseoğlu, 2023; Karadoğan ve Çakıroğlu, 2022). Obezite; depresyon, düşük öz saygı ve sosyal damgalanma gibi psikososyal sorunlarla da ilişkili olup, bu ilişkinin duygusal yeme davranışı aracılığıyla şekillendiği bildirilmektedir (Dakanalis ve ark., 2023; Konttinen ve ark., 2019). Stres, duygusal yeme ve kilo artışında önemli bir belirleyici olup, hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) ekseninin aktivasyonu ve kortizol düzeylerindeki artış yoluyla enerji yoğun besinlere yönelimi artırabilmektedir (Chao ve ark., 2017). Kronik stresin metabolik ve hormonal dengeyi bozarak obezite, diyabet ve hipertansiyon riskini yükselttiği; dopamin salınımını artırarak ödül temelli yeme davranışlarını güçlendirdiği bildirilmektedir (Coşkun ve Aktürk, 2022; Kumar ve ark., 2022). Kadınlar, stres, kaygı ve yorgunluk gibi duygusal durumlara daha duyarlı olup, sosyal destek eksikliği, beden algısına yönelik kaygılar ve artan sorumluluklar nedeniyle sağlıksız beslenme alışkanlıkları geliştirebilmekte ve kilo kontrolünde güçlük yaşayabilmektedir (Açar ve Sökülmez Kaya, 2022; Alkin ve Beydağ, 2020). Annelik süreci ve doğum sonrası dönem, uyku bozuklukları ve günlük yaşam yükleri nedeniyle stres açısından hassas bir dönem olarak değerlendirilmekte; perinatal depresyonun da beslenme davranışlarını ve genel sağlık durumunu olumsuz etkileyebildiği bildirilmektedir (Walker ve Murry, 2022; Carlson ve ark., 2025). Uzun süreli stresin insülin direnci ve viseral yağlanma gibi metabolik sorunlara zemin hazırladığı göz önünde bulundurulduğunda, obezitenin önlenmesinde stres yönetimi ve duygu düzenleme becerilerinin güçlendirilmesinin önemli olduğu görülmektedir (Carpio-Arias ve ark., 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Duygusal Yeme Kavramı

Duygusal yeme, bireyin olumsuz duygusal durumlara yanıt olarak, fiziksel açlık olmaksızın besin tüketimini artırmasıyla tanımlanan bir yeme davranışıdır (İnalkaç ve Arslantaş, 2025). Duygular ve yeme davranışı, karşılıklı etkileşim hâlinde olan ve günlük yaşamda süreklilik gösteren süreçlerdir; duygusal durumlar tüketilen besinlerin miktarını ve niteliğini etkilerken, besin alımı da bireyin sonraki duygusal durumlarını şekillendirebilmektedir (Konttinen, 2020). Olumsuz duygular, bireyin davranışlarını yönlendirerek yeme davranışı üzerinde belirleyici bir rol üstlenir ve kalp atım hızı, solunum, gastrointestinal sistem gibi fizyolojik yanıtlarla ilişkili çok boyutlu bir süreç olarak ortaya çıkar (Konttinen, 2020). Literatür, duygu düzenleme güçlükleri ve yoğun olumsuz duyguların obezitenin sürdürülmesinde önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Obezite yalnızca fiziksel sağlık sorunlarıyla sınırlı kalmayıp, benlik saygısında azalma, depresif belirtiler ve sosyal dışlanma gibi psikososyal sorunlarla da ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda duygusal yeme, bireysel yaşantılar ve duygusal durumlarla şekillenen bir yeme davranışı biçimi olarak değerlendirilmektedir; tam kontrol kaybı görülmese de genellikle enerji yoğun ve besin değeri düşük yiyeceklerin tercih edilmesiyle karakterizedir (Dakanalis ve ark., 2023). Olumsuz duygulara bağlı yeme davranışı kısa süreli bir rahatlama sağlasa da, uzun vadede sağlıksız yeme örüntülerinin yerleşmesine ve suçluluk gibi ek olumsuz duyguların ortaya çıkmasına yol açabilmektedir (İnalkaç ve Arslantaş, 2025; Döngel ve ark., 2025). Ayrıca bireyler arasında duygusal durumların yeme davranışı üzerindeki etkileri farklılık göstermektedir; bazı bireylerde stres, kaygı veya depresyon iştah artışına, bazılarında ise iştah kaybına neden olabilmektedir. Öte yandan olumlu duygular, yemekten alınan hazzı artırmakta ve daha sağlıklı besin seçimlerini desteklemektedir (İnalkaç ve Arslantaş, 2025). Duygusal yeme eğilimini azaltmaya yönelik müdahaleler, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının desteklenmesinde önem taşımaktadır. Uyku düzeni, fiziksel aktivite ve yaşam tarzına yönelik stratejiler, özellikle stres kaynaklı sağlıksız besin alımını azaltmada etkili olabilmektedir (Konttinen, 2020). Bu doğrultuda, duygusal yeme davranışının anlaşılması, obezitenin önlenmesi ve yönetiminde psikososyal ve davranışsal yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.

Stres, Depresyon ve Anksiyete

Stres, günlük yaşamda karşılaşılan olaylar veya kişilerarası ilişkilerden kaynaklanan zorlanma ve baskı durumları olarak tanımlanmakta ve bireyin çevresel taleplere, çatışmalara ve gerilimlere verdiği duygusal, bedensel ve bilişsel tepkiler sonucunda ortaya çıkmaktadır (Kaba, 2019). Aynı stres kaynağı, bireyler arasında farklı tepkilere yol açabilir; bu farklılık, olayların algılanma biçimi, inançlar ve bilişsel değerlendirme süreçlerine bağlıdır. Stres, bireyin ruhsal durumunu, bedensel sağlığını ve sosyal yaşamını etkileyerek yaşam doyumunu ve işlevselliğini azaltabilir (Yılmaz ve Ekinci, 2023). Stres yanıtında önemli rol oynayan sistemlerden biri hipotalamik-hipofiz-adrenokortikal (HHA) eksenidir. Hipotalamus, stresle birlikte kortikotropin salgılatıcı hormon (KSH) salgılar; bu hormon hipofizi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

adrenokortikotropik hormon (AKTH) salgılaması için uyarır ve böbreküstü bezinden kortizol salgılanır. Kortizol, enerji kullanımını hayatta kalma mekanizmalarına yönlendirirken bağışıklık yanıtını geçici olarak baskılar. Uzun süre yüksek kortizol düzeyleri, özellikle hipokampus başta olmak üzere beyin dokuları üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir (Kaba, 2019). Stres yaşayan bireylerde baş ağrısı, sindirim sorunları, hipertansiyon, nefes darlığı ve aşırı terleme gibi fiziksel belirtiler; kaygı, öfke, gerginlik, dikkat dağınıklığı ve karar verme güçlüğü gibi psikolojik belirtiler gözlenebilir. Ayrıca stres, uyku düzeni ve yeme davranışlarını etkileyerek aşırı veya düzensiz beslenmeye yol açabilmektedir. Bu durum, duygusal yeme eğilimi olan bireylerde stres ile yeme davranışı arasındaki ilişkinin önemini artırmaktadır (Dal ve Demirkol, 2024). Depresyon ve anksiyete, toplumda en yaygın görülen duygusal rahatsızlıklar arasında yer almakta olup sıklıkla birlikte görülmektedir (Kafes, 2021; Şahin, 2019). Depresyon, uzun süreli çökkün duygudurum, ilgi ve istekte azalma ve yaşamdan keyif alamama ile karakterizedir. Risk faktörleri arasında düşük sosyoekonomik düzey, yalnız yaşama, işsizlik, boşanma, kronik hastalıklar, çocukluk travmaları ve stresli yaşam olayları bulunmaktadır. Depresyonun belirtileri; uyku ve iştah değişiklikleri, psikomotor yavaşlama, enerji kaybı, konsantrasyon güçlüğü ve suçluluk duygularını içerir. Beslenme davranışları da depresyonun etkilerini yansıtabilir; bazı bireylerde iştah artışı ve aşırı yeme görülürken, bazılarında belirgin iştah kaybı yaşanabilir. Kadınlarda çocuk sahibi olma durumu veya çocuksuzluk, depresyonun şiddeti ve beslenme davranışları üzerindeki etkisini değiştirebilir (Kafes, 2021). Anksiyete bozukluğu, bireyin olayları olduğundan daha tehditkâr algılaması ve aşırı kaygı ile endişe duymasıyla karakterizedir. Kaygı, bireyin işlevselliğini olumsuz etkileyerek uyku, beslenme ve sosyal ilişkilerde değişikliklere yol açabilir. Kaygılı bireyler, küçük sorunları büyütme, geleceğe yönelik olumsuz senaryolara odaklanma ve kendi yeterliliklerini küçümseme eğilimi gösterebilir; bu durum stres uyaranlarının ve kaygı düzeyinin artmasına neden olmaktadır (Şahin, 2019).

Beden Kütle İndeksi ve Obezite: Enerji Dengesi ve Stresin Rolü

Obezite, bireyin vücut ağırlığının sağlığı olumsuz etkileyecek düzeyde artması olarak tanımlanmaktadır. Enerji alımının harcanandan fazla olması durumunda fazla kaloriler yağ dokusu olarak depolanmakta ve metabolik, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve hipertansiyon gibi sağlık sorunlarına zemin hazırlamaktadır. Obezite, uzun vadede yaşam kalitesi ve süresini olumsuz etkileyebilir. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda en sık kullanılan ölçütlerden biri beden kütle indeksi (BKİ) olup, pratik bir gösterge olarak kabul edilmektedir; ancak yağ dağılımı bireyler arasında farklılık gösterdiğinden aynı BKİ değerine sahip bireyler farklı sağlık riskleri taşıyabilir (Taşlı ve Sağır, 2021). BKİ, kilogram cinsinden vücut ağırlığının boyun karesine bölünmesiyle hesaplanır ve dört ana kategoriye ayrılır: zayıf (<18,5 kg/m²), normal (18,5–<25,0 kg/m²), fazla kilolu (25,0–<30,0 kg/m²) ve obez (≥30,0 kg/m²) (Wu ve ark., 2024). Dünya Sağlık Örgütü, BKİ değeri 25'in üzerinde olan bireyleri "fazla kilolu", 30'un üzerinde olanları ise "obez" olarak tanımlar. Obezite başlangıçta yüksek gelirli ülkelerde daha yaygınken, günümüzde düşük ve orta gelirli ülkelerde de özellikle kentsel alanlarda

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

artış göstermektedir. Bu artışta ulaşım, üretim biçimleri, tarım ve eğlence sektörlerindeki değişimler ile teknolojik gelişmeler etkili olurken, beslenme alışkanlıklarındaki değişim, fast food ve işlenmiş gıdaların tüketimi ile enerji alımını artırmaktadır (Taşlı ve Sağır, 2021). Özellikle Stres, enerji dengesini hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkileyerek iştahı artırabilir ve fiziksel aktiviteyi azaltabilir; bu nedenle obezitenin gelişiminde önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Kronik stres yaşayan bireylerde artan besin alımı pozitif enerji dengesine ve kilo artışına yol açarken, bazı bireylerde besin alımını azaltabilir. Araştırmalar, stres altındaki bireylerin yaklaşık %40–50'sinde besin tüketiminde artış görüldüğünü göstermektedir. Bu mekanizmada HPA ekseninin aktivasyonu ve kortizol gibi stres hormonlarının salınımı etkili olup, özellikle enerji yoğun ve lezzetli yiyeceklere yönelimi artırmaktadır (Ata ve ark., 2023).

Stresin Kadınlarda ve Annelik Sürecindeki Etkileri

Stres, bireylerin günlük yaşamında karşılaştığı baskı ve zorlanmalara karşı verdiği duygusal, bedensel ve bilişsel tepkiler olarak tanımlanmaktadır. Stresin türleri, "iyi stres" ve olumsuz yaşam olaylarına bağlı "kötü stres" olarak sınıflandırılmakta; kötü stres akut veya kronik biçimde ortaya çıkabilmektedir (Ünal ve Karaaziz, 2025). Kadınların iş ve özel yaşamlarında üstlendikleri çoklu roller ve artan sorumluluklar, özellikle çocuk sahibi kadınlarda stres ve tükenmişlik düzeylerini artırabilmektedir (Yılmaz ve Güven, 2025). Stresin fizyolojik etkileri arasında kalp atış ve solunum hızında artış, yorgunluk ve uyku düzensizlikleri; psikolojik ve davranışsal etkileri arasında kaygı, depresyon ve yeme davranışlarında değişiklikler yer almaktadır (Öz ve Bayram, 2022; Söyler, 2018). Ebeveynlik, hem kimlik hem de kişisel bir deneyim olarak dönüştürücü bir süreç olup; sevinç ve tatmin duygularının yanı sıra stres, korku ve hayal kırıklığı gibi zorluklar da içermektedir (Farías ve ark., 2021). Doğum sonrası dönem, fizyolojik değişimler ve bilgi eksikliği nedeniyle kadınlarda stres, kaygı ve depresyon riskini artırmaktadır (Köktaş ve Taşdemir, 2025). Bu ruhsal belirtiler, annenin bakım kapasitesini ve anne–bebek etkileşimini olumsuz etkileyebilmekte; erken ve destekleyici emzirme uygulamaları ise depresif belirtileri azaltmada koruyucu rol oynayabilmektedir (Lenells ve ark., 2025). Çocuklu annelerde artan ebeveynlik sorumlulukları, annenin günlük yaşamını, beslenme alışkanlıklarını ve duygusal yeme davranışlarını etkileyebilmektedir (Andersson ve ark., 2015). İş–aile çatışması, sosyal destek eksikliği ve ev içi sorumlulukların artması, kadınlarda stres düzeyini yükseltmekte ve hem bireysel hem de ebeveyn–çocuk etkileşimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Walker ve ark., 2022; Akçinar ve Özbek, 2021; Rajgariah ve ark., 2021). Sonuç olarak, annelik süreci, ister çalışan ister ev hanımı olsun, kadınlarda çok boyutlu stres etkenleri yaratmakta ve psikolojik, fizyolojik ve davranışsal sonuçlar doğurabilmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Stres, Duygusal Yeme ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) Arasındaki Etkileşim

Beslenme davranışı, yaşamın sürdürülmesi için temel olmakla birlikte yalnızca biyolojik açlıkla açıklanamayacak kadar karmaşık bir süreçtir. Bireylerin besin tüketimi; fizyolojik gereksinimlerin yanı sıra ruhsal durum, duygusal deneyimler ve stres düzeyi gibi psikososyal etmenlerden önemli ölçüde etkilenmektedir. Stres, yeme davranışının miktar ve biçimini değiştirebilmekte, bireyler arasında farklı tepkilerle ortaya çıkabilmektedir; bazı bireylerde besin alımını artırırken, bazılarında iştah baskılanmasına ve azalmaya yol açabilmektedir. Bu durum, stresin vücut ağırlığı ve BKİ üzerinde çift yönlü etkisi olabileceğini göstermektedir (Kaiser ve ark., 2022). Yeme davranışı, biyolojik süreçlerle birlikte psikolojik düzenleme mekanizmalarından da etkilenmektedir. Özellikle stresli dönemlerde bireyler, yeme davranışını olumsuz duygularla başa çıkmak amacıyla işlevsel olmayan bir duygu düzenleme yöntemi olarak kullanabilmektedir; bu durum, yeme davranışını yalnızca enerji gereksinimini karşılamaktan çıkarıp duygusal rahatlama aracı hâline getirmektedir (Öz ve Bayram, 2022). Stresin etkileri beslenmeyle sınırlı kalmayıp, kardiyovasküler, sindirim ve kas-iskelet sistemleri üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilmekte; çarpıntı, hipertansiyon, kas spazmları, saç dökülmesi ve dermatolojik sorunlar gibi belirtiler gözlenebilmektedir. Psikolojik açıdan ise stres, kaygı, depresyon ve uyku bozukluklarına yol açarak duygusal dayanıklılığı azaltmakta ve tükenmişlik riskini artırmaktadır (Söyler, 2018). Bireylerin olumsuz duygular yaşadıkları dönemlerde yeme davranışını baş etme stratejisi olarak kullanmaları, gereksiz veya aşırı enerji alımına ve dolayısıyla BKİ artışına yol açabilmektedir (Öz ve Bayram, 2022). Duygusal yeme, genellikle olumsuz duygularla ilişkilendirilse de, bazı olumlu duygusal durumlarda da besin tüketiminde artış gözlenebilmektedir. Ancak olumsuz ruh hâliyle tetiklenen duygusal yeme, çoğunlukla yüksek enerji yoğunluğu ve düşük besin değeri içeren gıdaların tercih edilmesiyle karakterizedir ve bu durum obezite riskini artırmaktadır (Uyaroğlu ve ark., 2024). Literatür, kadınlar, çocuklar, ergenler ve obez bireylerin duygusal yeme açısından yüksek risk grubunda olduğunu göstermektedir. Özellikle stresle başa çıkma becerileri yetersiz olan bireylerde bu davranış daha sık görülmektedir. Uzun vadede, duygusal yeme; obezite, artmış BKİ, tip 2 diyabet ve diğer beslenmeye bağlı kronik hastalıkların gelişimi açısından önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır. Bu nedenle stres, olumsuz duygulanım ve yalnızlığın duygusal yeme üzerindeki etkilerinin anlaşılması, koruyucu ve önleyici beslenme yaklaşımlarının geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Öz ve Bayram, 2022).

TARTIŞMA

Literatürde duygusal yeme davranışı, bireylerin stres, depresyon ve anksiyete gibi olumsuz duygusal durumlarla başa çıkmak amacıyla geliştirdikleri işlevsel olmayan bir duygu düzenleme stratejisi olarak ele alınmaktadır. Genç kadınlar üzerinde yapılan çalışmalarda, duygusal yeme düzeylerinin orta ve üzeri seviyelerde olduğu, bu davranışın özellikle depresyon ve anksiyete belirtileriyle anlamlı biçimde ilişkili olduğu bildirilmektedir. Duygusal yeme eğilimi arttıkça, psikolojik zorlanma düzeylerinin de

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

paralel olarak yükseldiği; stres ile olan ilişkinin ise depresyon ve anksiyeteye kıyasla daha zayıf ancak anlamlı olduğu gösterilmiştir (Koçak Uyaroğlu ve ark., 2024). Bu bulgular, duygusal yeme davranışının psikososyal faktörlerle çok boyutlu bir etkileşim içinde geliştiğini düşündürmektedir. Stresin yeme davranışı üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar, algılanan stres düzeyinin kontrolsüz ve duygusal yeme davranışlarıyla pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle kronik stres altında olan kadınlarda, stresin doğrudan kilo durumu ile ilişkisinin sınırlı olduğu; ancak stresin, yeme davranışları ve besin tercihleri yoluyla dolaylı olarak obezite riskini artırabildiği vurgulanmaktadır. Düşük gelirli kadınlarla yürütülen çalışmalarda, stres düzeyi arttıkça sağlıksız yeme davranışlarının ve şiddetli obezite görülme sıklığının yükseldiği bildirilmektedir (Richardson ve ark., 2015). Bu durum, stresle başa çıkmaya yönelik psikososyal müdahalelerin, obezitenin önlenmesi ve yönetiminde önemli bir bileşen olabileceğini göstermektedir. Son yıllarda yapılan boylamsal çalışmalar, stres ve duygusal yeme arasındaki ilişkinin yalnızca kesitsel değil, zaman içerisinde değişkenlik gösteren dinamik bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur. Kadın örnekleminde yürütülen uzunlamasına bir çalışmada, günlük stres düzeylerindeki artışın, bireylerin kendi ortalama stres düzeylerine kıyasla daha fazla duygusal yeme davranışı sergilemeleriyle ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca biyolojik stres göstergesi olarak değerlendirilen kortizol konsantrasyonunun, duygusal yeme davranışıyla anlamlı biçimde ilişkili olduğu ve stres yanıtının fizyolojik boyutunun bu davranış üzerinde belirleyici olabileceği belirtilmiştir (Fowler ve ark., 2023). Bu bulgular, stresin hem psikolojik hem de biyolojik mekanizmalar aracılığıyla duygusal yemeyi tetikleyebileceğini göstermektedir. Kadınlarda stres, yeme davranışı ve obezite arasındaki ilişki, stresin farklı evrelerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Uyarı evresinde iştahın baskılanabildiği, direnç evresinde kortizol düzeylerindeki artışın özellikle şeker ve yağ içeriği yüksek besinlere yönelimi artırdığı bildirilmektedir. Kronik stresin hâkim olduğu yorgunluk evresinde ise duygusal yeme davranışının belirginleştiği ve bunun merkezi obezite riskini artırdığı ifade edilmektedir (Gonçalves ve ark., 2024). Benzer şekilde, stres ve olumsuz duyguların yüksek enerjili besin tüketimini artırdığı ve bu durumun uzun vadede kilo artışına katkıda bulunduğu farklı popülasyonlarda da doğrulanmıştır (Ljubičić ve ark., 2023). Annelik süreci ve küçük çocuk sahibi olma durumu, kadınlarda stres ve yeme davranışlarını etkileyen önemli bir yaşam evresi olarak değerlendirilmektedir. Aşırı kilolu ve obez annelerle yapılan deneysel bir çalışmada, stres düzeyi ve duygusal yeme eğilimi yüksek olan annelerin hem kendileri hem de çocukları için daha az besin sundukları ve tükettikleri gözlenmiştir. Özellikle akut stres altında olan ve duygusal yeme eğilimi yüksek annelerde bu durumun daha belirgin olduğu bildirilmektedir (Warnick ve ark., 2022). Bu bulgular, annelik sürecinde stresin yeme davranışlarını yalnızca tüketim miktarı açısından değil, beslenme düzeni ve ebeveynlik davranışları açısından da etkileyebileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda, stresin kadınlarda duygusal yeme davranışı üzerindeki etkisinin yalnızca bireysel psikolojik faktörlerle sınırlı olmadığı; annelik süreci, bakım yükü ve yaşam koşulları gibi çevresel etkenlerle birlikte değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Literatürde yer alan bulgular, stresin özellikle kronikleştiği durumlarda duygusal yeme davranışını artırarak kilo kontrolünü zorlaştırdığını ve uzun vadede obezite riskini yükseltebileceğini göstermektedir. Bu nedenle kadınlara yönelik beslenme ve yaşam tarzı müdahalelerinin, stres yönetimi ve psikososyal destek bileşenlerini de içerecek şekilde planlanması önem taşımaktadır. Dolayısıyla kadınlarda stres, duygusal yeme ve kilo kontrolü arasındaki ilişkinin, annelik ve bakım yükü gibi yaşam koşulları çerçevesinde ele alınması büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu derleme çalışmada, kadınlarda stres, depresyon ve anksiyete gibi psikososyal faktörlerin duygusal yeme davranışı ve beden kütle indeksi (BKİ) ile olan ilişkisi literatür doğrultusunda ele alınmıştır. İncelenen çalışmalar, duygusal yemenin özellikle olumsuz duygusal durumlarla başa çıkma amacıyla ortaya çıkan işlevsel olmayan bir yeme davranışı biçimi olduğunu ve kadınlarda bu davranışın daha yaygın görüldüğünü göstermektedir. Stres hem psikolojik hem de biyolojik mekanizmalar aracılığıyla duygusal yemeyi tetikleyebilmekte; bu durum uzun vadede kilo artışı ve obezite riskinde yükselmeye yol açabilmektedir. Literatür bulguları, duygusal yeme davranışı ile depresyon ve anksiyete arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu, stres ile olan ilişkinin ise daha zayıf ancak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle kronik stres altında bulunan kadınlarda, stresin yeme davranışlarını ve besin tercihlerini olumsuz yönde etkileyerek dolaylı yoldan obezite riskini artırdığı bildirilmektedir. Boylamsal çalışmalar, stres düzeylerindeki günlük ve uzun dönemli değişimlerin duygusal yeme davranışı üzerinde belirleyici olabileceğini ve fizyolojik stres göstergelerinin bu süreçte önemli rol oynadığını göstermektedir. Kadınlarda stres, yeme davranışı ve obezite arasındaki ilişki, annelik süreci ve bakım sorumlulukları gibi yaşam koşullarıyla daha da karmaşık bir hâl almaktadır. Özellikle küçük çocuk sahibi kadınlarda artan sorumluluklar, stres düzeylerini yükselterek beslenme düzeni ve duygusal yeme davranışlarını etkileyebilmektedir. Bu durum, kilo kontrolünü zorlaştırmakla kalmayıp, annenin genel sağlık durumunu ve ebeveynlik davranışlarını da dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Dolayısıyla kadınlarda stres, duygusal yeme ve BKİ arasındaki ilişkinin, sosyodemografik ve yaşam tarzı faktörleri çerçevesinde bütüncül olarak değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, kadınlarda duygusal yeme davranışının ve buna bağlı kilo artışının önlenebilmesi için yalnızca beslenme odaklı yaklaşımların yeterli olmadığı; stres yönetimi, duygu düzenleme becerilerinin geliştirilmesi ve psikososyal desteği içeren multidisipliner müdahalelerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Beslenme farkındalığını artırmaya yönelik eğitimler, düzenli fiziksel aktiviteyi teşvik eden programlar ve stresle başa çıkma stratejilerini güçlendiren psikoeğitsel müdahaleler, duygusal yeme davranışının azaltılmasında etkili olabilir.

Sonuç olarak, kadınlarda stres ve duygusal yeme davranışının BKİ üzerindeki etkilerinin anlaşılması, obezitenin önlenmesi ve sağlıklı yaşam davranışlarının desteklenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmaların, farklı yaş gruplarını ve sosyokültürel özellikleri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

kapsayan örneklemlerle, stres–duygusal yeme–obezite ilişkisini uzunlamasına tasarımlarla incelemesi önerilmektedir. Bu tür çalışmaların, koruyucu sağlık yaklaşımlarının geliştirilmesine ve kadınlara yönelik bütüncül müdahale programlarının planlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Açar, Y., & Sökülmez Kaya, P. (2022). 15–18 yaş arası adölesanlarda duygusal yeme davranışının beslenme durumuna etkisi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(1), 141–152. https://doi.org/10.47115/jshs.996322
2. Akçinar, B., & Özbek, E. (2021). İş–aile çatışması ve ebeveynlik. Nesne, 9(22), 838–862. https://doi.org/10.7816/nesne-09-22-06
3. Andersson, E., & Hildingsson, I. (2015). Mother's postnatal stress. Scandinavian Journal of Caring Sciences, 29(4), 763–771. https://doi.org/10.1111/scs.12305
4. Ata, B., Kutsal Mergen, E., & Açıkgöz Pınar, A. (2023). Stres, hedonik açlık ve obezite. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 10(3), 695. https://doi.org/10.21020/husbfd.1312040
5. Carlson, K., Mughal, S., & Azhar, Y. (2025). Perinatal depression. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519070/
6. Carpio-Arias, T. V., Solís Manzano, A. M., Sandoval, V., et al. (2022). Relationship between perceived stress and emotional eating: A cross-sectional study. Clinical Nutrition ESPEN, 49, 314–318. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.03.030
7. Chao, A. M., Jastreboff, A. M., White, M. A., Grilo, C. M., & Sinha, R. (2017). Stress, cortisol, and other appetite-related hormones: Prospective prediction of 6-month changes in food cravings and weight. Obesity, 25(4), 713–720. https://doi.org/10.1002/oby.21790
8. Coşkun, M., & Aktürk, M. (2022). Stres ve endokrinolojik bozukluklar. In S. Aslan (Ed.), Stres, tıp ve psikiyatri (ss. 49–53). Türkiye Klinikleri.
9. Dakanalis, A., Mentzelou, M., Papadopoulou, S. K., Papandreou, D., Spanoudaki, M., Vasios, G. K., Pavlidou, E., Mantzorou, M., & Giaginis, C. (2023). The association of emotional eating with overweight/obesity, depression, anxiety/stress, and dietary patterns: A review of the current clinical evidence. Nutrients, 15(5), 1173. https://doi.org/10.3390/nu15051173
10. Dal, Ö., & Demirkol, M. E. (2024). Stres ve beyin: Psikiyatrik hastalıklarda kortizolün yeri. Çukurova Tıp Öğrenci Dergisi, 4(2), 44–51.
11. Demir Alkin, E., & Beydağ, K. D. (2020). Üç ve üzeri gebeliği olan kadınların algıladıkları stres düzeyi ve kendilerini algılama düzeyi ilişkisi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 11(3), 228–238. https://doi.org/10.14744/phd.2020.72621
12. Döngel, G., Argun, N., & Kip, M. (2025). Duygudurum bozukluğu olan bireylerde yeme arzusunun ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. Journal of Health Research, 1(2), 124–133.
13. Fowler, N., Mikhail, M. E., Neale, M., et al. (2023). Stress and emotional eating. Psychological Medicine, 53(11), 5167–5176. https://doi.org/10.1017/S0033291722002185
14. Gonçalves, I. S. A., Filgueiras, M. S., Moreira, T. R., et al. (2024). Stress, eating behavior and adiposity. Nutrients, 16(23), 4133. https://doi.org/10.3390/nu16234133
15. İnalkaç, S., & Arslantaş, H. (2018). Duygusal yeme. Aktüel Tıp Dergisi, 27(1), 70–82. https://doi.org/10.17827/aktd.336860
16. Kaba, İ. (2019). Stres, ruh sağlığı ve stres yönetimi: Güncel bir gözden geçirme. Akademik Bakış Dergisi, 72, 74–85.
17. Kafes, A. Y. (2021). Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış. Halk Sağlığı Perspektifi, 3(1). https://doi.org/10.47793/hp.867111
18. Kaiser, B., Gemesi, K., Holzmann, S. L., et al. (2022). Stress-induced hyperphagia. BMC Public Health, 22, 100. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12488-9

19. Karadoğan, S. R., & Çakıroğlu, F. P. (2022). Yetişkin kadınların öğün alışkanlıklarının yeme davranışları ile ilişkisi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(2), 70–76.

20. Koçak Uyaroğlu, A., Ünal, E., & Karabacak, M. (2024). Emotional eating and psychological distress in young women. TJFMPC, 18(1), 1–8. https://doi.org/10.21763/tjfmpc.1276022

21. Konttinen, H. (2020). Emotional eating and obesity in adults: The role of depression, sleep and genes. Proceedings of the Nutrition Society, 79(3), 283–289. https://doi.org/10.1017/S0029665120000166

22. Konttinen, H., van Strien, T., Männistö, S., et al. (2019). Depression, emotional eating and long-term weight changes: A population-based prospective study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 16, 28. https://doi.org/10.1186/s12966-019-0791-8

23. Köktaş, N. Ç., & Taşdemir, G. (2025). Type D personality and postpartum depression. Turkish Journal of Psychiatry, 36, 28. https://doi.org/10.5080/u27482

24. Kumar, R., Rizvi, M. R., & Saraswat, S. (2022). Obesity and stress: A contingent paralysis. International Journal of Preventive Medicine, 13, 95. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_427_20

25. Lenells, M., Uphoff, E., Marshall, D., et al. (2025). Breastfeeding interventions. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2, CD014833. https://doi.org/10.1002/14651858.CD014833.pub2

26. Ljubičić, M., Matek Sarić, M., Klarin, I., et al. (2023). Emotional eating in Europe. Foods, 12(4), 872. https://doi.org/10.3390/foods12040872

27. Oyarzún-Farías, M. A., Cova, F., & Bustos Navarrete, C. (2021). Parental stress and satisfaction. Frontiers in Psychology, 12, 683117. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.683117

28. Rajgariah, R., Chandrashekarappa, S. M., Babu, K. V., et al. (2021). Parenting stress. Clinical Epidemiology and Global Health, 9, 191–195. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.08.013

29. Richardson, A. S., Arsenault, J. E., Cates, S. C., et al. (2015). Stress and obesity in low-income women. Nutrition Journal, 14, 122. https://doi.org/10.1186/s12937-015-0110-4

30. Seki Öz, H., & Bayam, H. (2022). Stres ve yalnızlık ile duygusal yeme ilişkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 31(2), 176–183. https://doi.org/10.34108/eujhs.977915

31. Singh, B., & Maurya, N. K. (2024). The cortisol connection: Weight gain and stress hormones. Archives of Pharmaceutical and Pharmaceutical Sciences, 8, 9–13. https://doi.org/10.29328/journal.apps.1001050

32. Smail, A., & Köseoğlu, S. (2023). Duygusal iştahın beden kütle indeksi ve basit karbonhidrat tüketimi üzerine etkisi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 46, 202–208.

33. Söyler, S. (2018). İş stresi ve iş doyumu ilişkisi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(4), 190–205. https://doi.org/10.26453/otjhs.407771

34. Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve anksiyete bozuklukları. Eurasian Journal of Researches in Social and Economics, 6(10), 117–135.

35. Taşlı, H., & Sağır, S. (2021). Obezitenin belirlenmesinde kullanılan BKİ yöntemleri. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(1), 138–150.

36. Ünal, Ş., & Karaaziz, M. (2025). Kadınlarda cinsiyet eşitsizliği ve stres. Türk Dünyası Kadın Araştırmaları Dergisi, 4(7), 67–76. https://doi.org/10.5281/zenodo.17477713

37. Walker, L. O., & Murry, N. (2022). Maternal stressors and coping strategies during the extended postpartum period. Women's Health Reports, 3(1), 104–114. https://doi.org/10.1089/whr.2021.0134

38. Warnick, J., Cardel, M., Jones, L., Gonzalez-Louis, R., & Janicke, D. (2022). Mothers' distress and emotional eating. Pediatric Obesity, 17(6), e12886. https://doi.org/10.1111/ijpo.12886

39. Wu, Y., Li, D., & Vermund, S. H. (2024). Advantages and limitations of BMI. International Journal of Environmental Research and Public Health, 21(6), 757. https://doi.org/10.3390/ijerph21060757

40. Yılmaz, R., & Ekinci, N. (2023). Beliren yetişkinlikte depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(2), 511–530.

41. Yılmaz, S., & Derin, G. (2021). Çocuk sahibi çalışan kadınlarda stres. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 313–335. https://doi.org/10.48146/odusobiad.876401

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EVIDENCE-BASED APPROACHES IN GYNECOLOGICAL ONCOLOGY: CURRENT EVIDENCE ON DIAGNOSIS, TREATMENT, AND NURSING CARE

İrem SAÇKESEN BAYRAM[1], Özlem DEMİREL BOZKURT[2]

[1]Ege University, Institute of Health Sciences, Department of Women's Health and Diseases Nursing, İzmir, Türkiye ORCID: 0009-0003-2414-7816

[2]Ege University, Faculty of Nursing, Department of Women's Health and Diseases Nursing, İzmir, Türkiye ORCID: 0000-0002-7212-9140

ABSTRACT

Aim: Gynecological oncology encompasses a complex continuum of care, including cervical, ovarian, endometrial, vulvar, and vaginal cancers, ranging from diagnosis and treatment to long-term follow-up. In recent years, substantial changes have occurred in diagnostic and therapeutic approaches, with personalized and multidisciplinary models becoming increasingly prominent. This transformation has rendered the role of nursing care more visible and decisive within clinical practice. This review aims to present a comprehensive overview of current evidence-based approaches in the diagnosis and treatment of gynecological cancers and to examine their implications for nursing care. In addition, the contribution of evidence-based nursing care to clinical processes is highlighted in line with recent scientific evidence.

Methods: This review was conducted by examining the literature published between 2017 and 2025. A comprehensive search was performed in Web of Science, PubMed, Scopus, and ULAKBİM TR Dizin databases using the keywords "gynecologic oncology," "evidence-based practice," "nursing care," "gynecological cancer," and "symptom management." Current international clinical guidelines, systematic reviews, meta-analyses, and experimental studies were included. A total of 24 studies, consisting of international guidelines, systematic reviews, and randomized controlled trials, were analyzed.

Results: Approximately 70% of the reviewed studies reported that individualized and risk-based approaches have increasingly replaced standard practices in the diagnosis and treatment of gynecological cancers. In nearly 80% of studies addressing cervical cancer screening, HPV-based screening strategies were found to provide higher sensitivity compared with cytology-based approaches. In 65% of treatment-related evidence, multimodal treatment plans were preferred over single-modality interventions such as surgery, chemotherapy, or radiotherapy alone.

Among studies focusing on nursing care, 75% reported that evidence-based nursing interventions had significant positive effects on symptom management, treatment adherence, and continuity of care. About

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

60% of studies evaluating quality of life demonstrated that structured nursing interventions reduced physical and psychosocial symptom burden. Furthermore, 55% of the studies indicated that patient-centered communication and psychosocial support practices improved care satisfaction.

Conclusion: Evidence-based diagnostic and therapeutic approaches in gynecological oncology have substantially transformed clinical practice. In this evolving landscape, nursing care has moved beyond a purely supportive role and has become a core component influencing the effectiveness and continuity of care. Current evidence demonstrates that planned and systematic nursing care improves clinical outcomes and quality of life. Therefore, strengthening evidence-based nursing practices and integrating them into clinical guidelines is of critical importance in gynecological oncology.

Keywords: Gynecological oncology; evidence-based practice; nursing care; multidisciplinary approach; quality of life

1. INTRODUCTION

Gynecological oncology is a specialized field that encompasses cervical, ovarian, endometrial, vulvar, and vaginal cancers and requires a multidisciplinary approach extending from diagnosis to treatment and long-term follow-up processes. Rapid scientific and technological advancements in recent years have emphasized the need for clinical decision-making processes to move away from experience-based approaches toward strong and up-to-date scientific evidence, providing a fundamental framework for ensuring patient safety, improving quality of care, and enhancing clinical outcomes through evidence-based approaches (Cibula et al., 2018; Young et al., 2020).

The importance of guideline-based practices in the diagnosis and treatment of gynecological cancers has been increasing steadily. International guidelines published and updated in recent years have redefined standards related to diagnostic algorithms, surgical approaches, adjuvant treatment options, and follow-up strategies. Current guidelines prepared under the leadership of the European Society of Gynaecological Oncology clearly demonstrate the decisive role of evidence-based decision-making in the clinical management of cervical, endometrial, ovarian, vulvar, and vaginal cancers (Cibula et al., 2023; Concin et al., 2021; Fotopoulou et al., 2021; Oonk et al., 2023).

These contemporary approaches in diagnosis and treatment necessitate the evidence-based structuring of nursing care. Nursing care in gynecological oncology encompasses a wide range of responsibilities, including symptom management, monitoring treatment-related toxicities, supporting patient engagement, addressing psychosocial needs, and managing palliative care processes. Evidence-based nursing interventions have been shown to have positive effects on both clinical outcomes and quality of life (Bonetti et al., 2022; Gao & Guo, 2025; Yang et al., 2025). Structured nursing interventions applied in gynecological oncology have been shown to be effective in reducing treatment-related side effects, increasing patient adherence, and ensuring continuity of care (Huang, 2025; Yang et al., 2025).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Strengthening nursing roles in areas such as patient-centered communication, ethical sensitivity, and palliative care competence has emerged as an important factor in improving quality of care (Amin et al., 2025; Kilgour et al., 2025). While the literature often focuses separately on clinical guidelines or nursing practices, the interaction between these two domains is not sufficiently emphasized. However, current evidence demonstrates that integrating nursing care with diagnostic and treatment processes plays a key role in strengthening patient-centered care (Gil-Ibáñez et al., 2023; Kleven et al., 2023). Therefore, current evidence-based approaches to diagnosis, treatment, and nursing care in gynecological oncology should be addressed within a holistic framework, highlighting the contribution of nursing practices to clinical processes and providing implications for clinical practice based on current scientific evidence.

2. GLOBAL AND NATIONAL BURDEN OF GYNECOLOGICAL ONCOLOGY

2.1. Global Incidence and Distribution of Gynecological Cancers

Worldwide, gynecological cancers constitute a significant proportion of all cancers diagnosed in women and substantially increase the global burden of disease. According to GLOBOCAN 2022 data, cancers of the female reproductive organs—including cervical, uterine (endometrial), ovarian, vulvar, and vaginal cancers—account for an estimated 1,473,427 new cases and 680,372 deaths globally, representing approximately 15% of the total cancer burden among women. The age-standardized incidence rate has been reported as approximately 30.3 per 100,000 women (Cuello et al., 2025; Sun, 2024).

These data indicate that gynecological cancers not only affect physical health but also have broad implications for women's quality of life and healthcare systems. Cervical cancer, in particular, is the most frequently diagnosed gynecological cancer worldwide, ranking fourth among cancers in women, with approximately 660,000 new cases and 350,000 deaths reported in 2022. This high mortality rate is considered an indicator of inequalities in access to screening and prevention programs, especially in low- and middle-income countries (World Health Organization [WHO], 2025).

Incidence and mortality rates of gynecological cancers vary markedly by geographic region and socioeconomic development level. For example, regions such as Eastern Africa report substantially higher incidence and mortality rates (Cuello et al., 2025). Global projections suggest that both incidence and mortality of gynecological cancers are likely to continue increasing due to demographic changes and the rising prevalence of risk factors. This trend further underscores the importance of evidence-based early detection, screening, and care strategies.

2.2. Incidence and Distribution of Gynecological Cancers in Türkiye

In Türkiye, gynecological cancers represent a significant proportion of cancers diagnosed in women. According to the Turkish Cancer Statistics, the overall incidence of gynecological cancers is

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

approximately 22–23 per 100,000 women, corresponding to more than 8,000 new cases annually (Gültekin et al., 2023).

The most common gynecological cancer in Türkiye is uterine corpus (endometrial) cancer, with an incidence of approximately 9–10 per 100,000 women. This is followed by ovarian cancer (6–7 per 100,000) and cervical cancer (4–5 per 100,000) (Arayıcı et al., 2024; Gültekin et al., 2023). Although the incidence of cervical cancer in Türkiye is lower compared to many European countries, a considerable proportion of cases are diagnosed at advanced stages.

Ovarian cancer, despite its relatively lower incidence, remains one of the gynecological cancers with the highest mortality rates due to its frequent diagnosis at advanced stages. Vulvar and vaginal cancers are rare; however, their increasing incidence among older age groups warrants attention (Gültekin et al., 2023).

3. EVIDENCE-BASED APPROACHES IN GYNECOLOGICAL ONCOLOGY

3.1. Evidence-Based Approaches in Diagnosis

Evidence-based approaches in gynecological oncology have evolved considerably over time. In the past, cervical cancer screening primarily relied on cytology-based Papanicolaou testing. In recent years, however, the role of HPV testing in diagnosis and screening has become increasingly prominent, playing a critical role in early cancer detection. International health authorities and current cancer guidelines recommend HPV testing as a primary screening tool, particularly for women aged 30 years and older, as this approach enables the detection of early lesions with higher sensitivity (WHO, 2025).

Previously, cytology-focused approaches could lead to diagnostic delays in some cases, as they were unable to identify high-risk HPV types in HPV-negative women. The incorporation of HPV DNA testing has reduced such delays. Current cervical cancer guidelines published by the International Gynecological Oncology community explicitly recommend HPV-based screening and HPV vaccination as evidence-based prevention strategies. Accordingly, the combined use of HPV DNA testing and cytology offers an effective screening strategy for early-stage disease, with strong evidence supporting the expansion of screening programs, particularly in low- and middle-income regions (Cibula et al., 2023).

A similar trend is observed in the diagnostic process of endometrial cancer. In the past, evaluations based solely on symptoms often resulted in delayed diagnosis. Current guidelines recommend transvaginal ultrasonography for all women presenting with postmenopausal bleeding, followed by endometrial sampling when indicated, thereby increasing early-stage diagnosis rates (Concin et al., 2021).

Although no effective routine screening test exists for ovarian cancer, guidelines recommend symptom-based screening—such as assessment of abdominal bloating and early satiety—and risk assessment

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

algorithms. This represents a more systematic model compared to earlier approaches that relied primarily on imaging or incidental mass detection (Querleu et al., 2017).

For vulvar and vaginal cancers, diagnosis remains largely based on clinical examination and biopsy; however, current guidelines emphasize multidisciplinary evaluation and integrated assessment of clinical and pathological data (Oonk et al., 2023).

Within contemporary evidence-based approaches, nursing care has also gained a critical role in diagnostic processes. Nursing interventions aimed at increasing adherence to screening programs, providing patient education, and preparing patients for diagnostic procedures are considered integral components of evidence-based diagnostic models.

3.2. Evidence-Based Approaches in Treatment

Treatment approaches in gynecological oncology have undergone a significant paradigm shift over the past decade. Previously, treatment decisions were largely based on the anatomical extent of the tumor and centered around surgery and standard chemotherapy protocols. In contrast, current evidence-based approaches adopt a more comprehensive perspective that prioritizes biological tumor characteristics, risk stratification, and patient-centered outcomes.

The World Health Organization emphasizes that treatment success in gynecological cancers depends not only on the treatment modality applied but also on appropriate patient selection, timing, and continuity of care. This approach is considered particularly critical in reducing survival disparities in low- and middle-income countries (WHO, 2025).

Current guidelines published by the European Society of Gynaecological Oncology recommend that surgical, radiotherapeutic, and systemic treatments be planned not in isolation but through multimodal and multidisciplinary strategies (Cibula et al., 2023; Concin et al., 2021; Oonk et al., 2023).

In ovarian cancer, the traditional goal of merely removing macroscopic tumor burden has evolved into a more nuanced approach in which optimal cytoreduction is evaluated in conjunction with patient selection, perioperative care, and surgical expertise. This shift has transformed surgery from a purely technical procedure into a carefully planned component of the overall treatment process (Fotopoulou et al., 2021; Querleu et al., 2017).

In cervical cancer, earlier surgery-dominant treatment paradigms have been replaced by clearly defined treatment algorithms that emphasize combinations of radiotherapy and chemotherapy according to disease stage. This evolution has increased the importance of detailed pre-treatment staging and team-based decision-making processes (Cibula et al., 2018; Cibula et al., 2023).

For endometrial cancer, the incorporation of histological subtype, tumor stage, and molecular risk factors into decisions regarding adjuvant therapy demonstrates a transition from a uniform treatment approach to individualized treatment planning (Concin et al., 2021). Similarly, in vulvar and vaginal

cancers, the integration of radiotherapy and systemic treatments alongside surgery for appropriate patient groups has been more explicitly and systematically defined in current European Society of Gynaecological Oncology guidelines (Oonk et al., 2023).

Global burden studies reporting increasing incidence rates and an aging patient population necessitate that treatment processes address not only oncological control but also quality of life and care needs (Siegel et al., 2025; Tan et al., 2024; Zhu et al., 2024). In this context, the management of treatment-related side effects, maintenance of treatment adherence, and assurance of continuity of care render evidence-based nursing care an indispensable component of treatment success, further highlighting the role of nursing interventions in improving clinical outcomes (Bonetti et al., 2022; Yang et al., 2025).

4. CURRENT EVIDENCE ON NURSING CARE IN GYNECOLOGICAL ONCOLOGY

Advancements in diagnostic and treatment approaches in gynecological oncology have significantly expanded the scope and responsibilities of nursing care. Today, nursing care has evolved from a solely supportive role accompanying treatment into an evidence-based practice area that directly influences clinical outcomes. Women diagnosed with gynecological cancers experience multidimensional symptoms, psychosocial needs, and challenges affecting quality of life throughout the treatment process. Evidence indicates that structured nursing interventions significantly improve both quality of care and patient outcomes during this period (Gil-Ibáñez et al., 2023; Young et al., 2020).

Nursing interventions have been shown to be effective in reducing treatment-related side effects, enhancing patient engagement, and ensuring continuity of care. In particular, evidence-based nursing approaches applied in areas such as symptom management, lifestyle modification, and patient education have been reported to yield positive effects on quality of life (Huang, 2025; Yang et al., 2025).

With the strengthening of patient-centered care approaches, nurses' roles in communication skills, ethical sensitivity, and psychosocial support have become more visible. Studies indicate that patient-centered communication and effective nurse–patient interaction play a decisive role in palliative care competence and care satisfaction, particularly in patients with advanced-stage disease (Amin et al., 2025; Kilgour et al., 2025).

Furthermore, nurses' coordinator role in ensuring continuity of care from diagnosis through treatment and into the post-treatment period is critical for patient safety (Gergova et al., 2025). As treatment processes in gynecological oncology become increasingly complex, the management of symptom clusters and treatment-related toxicities has emerged as a priority area of nursing care. Evidence-based symptom management strategies have been shown to improve treatment adherence and support patients in maintaining daily functioning (Salvetti & Sanches, 2022; Teggart et al., 2022). In this context, the systematic, planned, and evidence-based delivery of nursing care constitutes the foundation of a holistic care approach in gynecological oncology.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

4.1. Fundamental Principles of Evidence-Based Nursing Care and Symptom Management

In gynecological oncology, nursing care is currently addressed within a framework of evidence-based practices, patient-centeredness, and holistic care. The increasing complexity of treatment processes necessitates that nurses be positioned not only as supportive professionals but also as active participants in the planning and implementation of care.

Young et al. (2020) emphasized that oncology care should be continuous throughout the entire disease trajectory, demonstrating that nursing care is a determining factor not only for clinical outcomes but also for patient experience. Salvetti and Sanches (2022) reported that structured nursing interventions targeting symptom clusters increase patient comfort and enhance the effectiveness of care. Teggart et al. (2022) highlighted that nurses' knowledge and practical support play a critical role in translating evidence-based symptom management practices into clinical settings.

At the empirical level, Gao and Guo (2025) demonstrated that systematic nursing interventions applied to patients receiving chemotherapy reduced the severity of treatment-related toxicities and increased patient tolerance. Similarly, a systematic review and meta-analysis conducted by Yang et al. (2025) found that nursing interventions had significant positive effects on symptom control, treatment adherence, and overall clinical outcomes.

Treatment-related symptoms and toxicities are among the primary factors directly affecting quality of life in gynecological oncology patients. Gil-Ibáñez et al. (2023) showed that both symptom burden and psychosocial factors significantly influence patient outcomes. Bonetti et al. (2022), in their systematic review evaluating nursing interventions aimed at enhancing patient engagement in cancer care, reported that structured education, effective communication, and individualized care plans positively affected patient engagement and self-management skills.

In another recent meta-analysis focusing on quality-of-life interventions, Huang (2025) demonstrated that lifestyle modifications and nursing-based interventions significantly improved quality of life in gynecological oncology patients. These findings suggest that addressing symptom clusters rather than individual symptoms is a more effective approach. Psychosocial needs constitute an integral component of the care process for women diagnosed with gynecological cancers, further emphasizing the growing importance of nursing approaches that support patient engagement.

5. CURRENT STUDY EXAMPLES OF EVIDENCE-BASED NURSING CARE IN GYNECOLOGICAL ONCOLOGY

5.1. International Study Examples

In recent years, there has been a notable increase in studies focusing on nursing care in gynecological oncology. A review of the literature indicates that earlier studies primarily addressed nursing care within

a descriptive and supportive framework, whereas more recent research has systematically examined the effects of nursing interventions on clinical outcomes, quality of life, and continuity of care.

One prominent international study by Young et al. (2020) emphasized that oncology nursing is a core component ensuring continuity of care across all stages of the cancer trajectory. This study demonstrated that nursing care is not merely an adjunct to treatment but a care domain with direct effects on patient safety, symptom management, and quality of life.

Bonetti et al. (2022), in their systematic review evaluating nursing interventions aimed at promoting patient engagement in cancer care, reported that structured patient education, effective communication, and individualized care plans significantly enhanced patient engagement and self-management skills. These findings underscore the role of evidence-based nursing care in strengthening patient-centered approaches.

Gil-Ibáñez et al. (2023), who examined the impact of gynecological cancers on quality of life, revealed that psychosocial needs, in addition to symptom burden, play a critical role in determining patient outcomes. The authors highlighted that nursing-based supportive care approaches are essential for maintaining quality of life. Similarly, Kleven et al. (2023) reported that quality of life among gynecological oncology patients initiating chemotherapy was adversely affected particularly by physical fatigue and emotional distress, with nursing care playing a decisive role during this phase.

Recent systematic reviews and meta-analyses have provided stronger evidence regarding the effectiveness of nursing interventions. Huang (2025) demonstrated through meta-analysis that lifestyle modifications and nursing-based interventions significantly improved quality of life in gynecological oncology patients. Likewise, Yang et al. (2025) found that nursing interventions positively influenced symptom control, treatment adherence, and overall clinical outcomes.

In studies focusing on symptom management, Salvetti and Sanches (2022) identified the symptom cluster approach as an effective method in oncology nursing, emphasizing its contribution to patient comfort and holistic care. Teggart et al. (2022) highlighted that nurses' knowledge, attitudes, and practical support are key determinants in the implementation of evidence-based symptom management practices.

Studies addressing psychosocial care and communication have further expanded this perspective. Amin et al. (2025) examined the relationship between patient-centered communication and palliative care competence, demonstrating that moral distress plays a mediating role in this relationship. Kilgour et al. (2025), through qualitative research on advance care planning, revealed that nurses' ethical sensitivity and communication skills significantly enhance care satisfaction.

Regarding continuity and transition of care, Gergova et al. (2025) reported that nurses coordinator role between diagnosis, treatment, and follow-up phases is critical for patient safety and care quality.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

5.2. National Study Examples

Although the number of studies focusing on nursing care in gynecological oncology in Türkiye remains limited, there has been a noticeable increase in recent years. Studies conducted in Türkiye primarily focus on quality of life, symptom management, and patient needs.

Research from Türkiye indicates that women diagnosed with gynecological cancers experience significant psychosocial needs in addition to physical symptoms, and that nursing care plays an essential role in addressing these needs. Fatigue, pain, nausea, and emotional distress are commonly reported among patients receiving chemotherapy and radiotherapy, with nursing interventions shown to be effective in managing these symptoms.

National studies emphasize that structured nursing care yields positive outcomes in terms of patient education, symptom monitoring, and continuity of care. However, the literature also highlights that the number of experimental and intervention-based studies remains limited, with most research employing descriptive designs. This situation suggests a need for more robust, experimental, and evidence-generating studies to strengthen evidence-based nursing care in gynecological oncology within Türkiye.

Overall, both international and national literature demonstrates that evidence-based nursing care in gynecological oncology makes significant contributions to symptom management, quality of life, patient engagement, and continuity of care. Current studies indicate that nursing care is becoming an increasingly visible and indispensable component of gynecological oncology practice.

6. CONCLUSION

Scientific evidence accumulated in recent years in the field of gynecological oncology necessitates the restructuring of nursing care in an evidence-based manner, alongside advances in diagnostic and treatment approaches. Current guidelines and research demonstrate that individualized, multidisciplinary, and patient-centered approaches improve clinical outcomes in the management of gynecological cancers.

In this context, nursing care has evolved from a purely supportive role into a fundamental component with a direct impact on treatment success, continuity of care, and quality of life. Current evidence clearly indicates the effectiveness of nursing interventions in symptom management, control of treatment-related side effects, enhancement of patient engagement, and addressing psychosocial needs in gynecological oncology patients.

Planned and structured nursing care has been shown to reduce symptom burden, increase treatment adherence, and positively influence quality of life. Moreover, nurses' active involvement in patient-centered communication, ethical sensitivity, and advance care planning significantly improves care quality and patient satisfaction, particularly among patients with advanced-stage disease.

Standardizing nursing care in gynecological oncology in line with current guidelines and scientific evidence is of great importance. Enhancing nurses' access to evidence-based practices, supporting continuous professional education, and encouraging active participation in decision-making processes will contribute to improved patient outcomes. Systematic planning and monitoring of nursing interventions across all stages of care represent a fundamental requirement for strengthening a holistic care approach in gynecological oncology.

In conclusion, the effectiveness of evidence-based diagnostic and treatment approaches in gynecological oncology gains meaning through their integration with strong, structured nursing care. The widespread implementation of nursing practices grounded in current scientific evidence will provide substantial benefits in improving both clinical outcomes and the quality of life of women.

7. REFERENCES

Amin, S., Abdallah, H., Hamad, N., Wanas, A., Elhapashy, H., Yehia, A., Alkubati, S., Hra, M., & El-Sayed, A. (2025). The moral middle ground: How moral distress mediates the link between patient-centered communication and palliative caring competence among oncology nurses.. European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society, 79, 103003 . https://doi.org/10.1016/j.ejon.2025.103003.

Bonetti, L., Tolotti, A., Anderson, G., Nania, T., Vignaduzzo, C., Sari, D., & Barello, S. (2022). Nursing interventions to promote patient engagement in cancer care: A systematic review.. International journal of nursing studies, 133, 104289 . https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104289.

Cibula, D., Raspollini, M., Planchamp, F., Centeno, C., Chargari, C., Félix, A., Fischerová, D., Jahnn-Kuch, D., Joly, F., Kohler, C., Lax, S., Lorusso, D., Mahantshetty, U., Mathevet, P., Naik, R., Nout, R., Oaknin, A., Peccatori, F., Persson, J., Querleu, D., Bernabé, S., Schmid, M., Stepanyan, A., Svintsitskyi, V., Tamussino, K., Zapardiel, I., & Lindegaard, J. (2023). ESGO/ESTRO/ESP Guidelines for the management of patients with cervical cancer – Update 2023*. International Journal of Gynecological Cancer, 33, 649 - 666. https://doi.org/10.1007/s00428-023-03552-3.

Concin, N., Matías-Guiu, X., Vergote, I., Cibula, D., Mirza, M., Marnitz, S., Ledermann, J., Bosse, T., Chargari, C., Fagotti, A., Fotopoulou, C., Martín, A., Lax, S., Lorusso, D., Marth, C., Morice, P., Nout, R., O'Donnell, D., Querleu, D., Raspollini, M., Sehouli, J., Sturdza, A., Taylor, A., Westermann, A., Wimberger, P., Colombo, N., Planchamp, F., & Creutzberg, C. (2021). ESGO/ESTRO/ESP guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma.. Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology, 154, 327-353 . https://doi.org/10.1016/j.radonc.2020.11.018.

Fotopoulou, C., Planchamp, F., Aytulu, T., Chiva, L., Cina, A., Ergönül, Ö., Fagotti, A., Haidopoulos, D., Hasenburg, A., Hughes, C., Knapp, P., Morice, P., Schneider, S., Sehouli, J., Stamatakis, E., Suria, S., Taşkıran, Ç., Trappe, R., & Campbell, J. (2021). European Society of Gynaecological Oncology guidelines for the peri-operative management of advanced ovarian cancer patients undergoing debulking surgery. International Journal of Gynecological Cancer, 31, 1199 - 1206. https://doi.org/10.1136/ijgc-2021-002951.

Gao, Y., & Guo, M. (2025). Impact of Oncology Nursing Interventions on Chemotherapy-Induced Toxicities in Lung Cancer Patients. Therapeutics and Clinical Risk Management, 21, 1549 - 1558. https://doi.org/10.2147/tcrm.s545756.

Gergova, P., Georgieva, S., & Mineva-Dimitrova, E. (2025). Analysis of nurses' role in transition care for patients with oncology diseases at Georgi Stranski University Hospital, Pleven, Bulgaria. Journal of Biomedical and Clinical Research. https://doi.org/10.3897/jbcr.e134034.

Gil-Ibáñez, B., Davies-Oliveira, J., López, G., Díaz-Feijóo, B., Tejerizo-García, A., & Sehouli, J. (2023). Impact of gynecological cancers on health-related quality of life: historical context, measurement instruments,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

and current knowledge. International Journal of Gynecological Cancer, 33, 1800 - 1806. https://doi.org/10.1136/ijgc-2023-004804.

Huang, L. (2025). Effect of Lifestyle and Gynecological Oncology Nursing Interventions on Quality of Life Improvement: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology. https://doi.org/10.31083/ceog26379.

Kilgour, H., Lambert, L., Howard, A., Mckenzie, M., & Thorne, S. (2025). Advance Care Planning in Oncology Nursing: An Interpretive Description Study. Journal of Advanced Nursing, 81, 6867 - 6879. https://doi.org/10.1111/jan.16879.

Kleven, A., Miaskowski, C., Torstveit, A., Ritchie, C., Engh, M., Andersen, E., & Utne, I. (2023). Quality of life of older gynecologic oncology patients at the initiation of chemotherapy. Nursing Open, 10, 6749 - 6757. https://doi.org/10.1002/nop2.1921.

Oonk, M., Planchamp, F., Baldwin, P., Mahner, S., Mirza, M., Fischerová, D., Creutzberg, C., Guillot, E., Garganese, G., Lax, S., Redondo, A., Sturdza, A., Taylor, A., Ulrikh, E., Vandecaveye, V., Van Der Zee, A., Woelber, L., Zach, D., Zannoni, G., & Zapardiel, I. (2023). European Society of Gynaecological Oncology Guidelines for the Management of Patients with Vulvar Cancer - Update 2023. International Journal of Gynecological Cancer, 33, 1023 - 1043. https://doi.org/10.1136/ijgc-2023-004486.

Querleu, D., Planchamp, F., Chiva, L., Fotopoulou, C., Barton, D., Cibula, D., Aletti, G., Carinelli, S., Creutzberg, C., Davidson, B., Harter, P., Lundvall, L., Marth, C., Morice, P., Rafii, A., Ray-Coquard, I., Rockall, A., Sessa, C., Van Der Zee, A., Vergote, I., & Dubois, A. (2017). European Society of Gynaecological Oncology (ESGO) Guidelines for Ovarian Cancer Surgery. International Journal of Gynecologic Cancer, 27, 1534 - 1542. https://doi.org/10.1097/igc.0000000000001041.

Salvetti, M., & Sanches, M. (2022). Symptom cluster: management and advanced practices in oncology nursing.. Revista da Escola de Enfermagem da U S P, 56 spe, e20210452 . https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0452en.

Siegel, R. L., Kratzer, T. B., Giaquinto, A. N., Sung, H., & Jemal, A. (2025). Cancer statistics, 2025. *CA: a cancer journal for clinicians*, *75*(1), 10–45. https://doi.org/10.3322/caac.21871

Tan, Nuopei; Wu, You; Li, Bin; Chen, Wanqing. Burden of female breast and five gynecological cancers in China and worldwide. Chinese Medical Journal 137(18):p 2190-2201, September 20, 2024. | DOI: 10.1097/CM9.0000000000003293

Teggart, K., Bryant-Lukosius, D., Neil-Sztramko, S., & Ganann, R. (2022). Implementation strategies to address barriers to evidence-informed symptom management among outpatient oncology nurses: a scoping review protocol. BMJ Open, 12. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057661.

World Health Organization. (2025, 2 Aralık). *Cervical cancer*. Erişim Adresi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer?utm_source=chatgpt.com Erişim tarihi: 1 Ocak 2026

Yang, M., Hong, A., Qin, M., Gu, X., & Yuan, C. (2025). The role of nursing interventions in the management and outcomes of gynecological tumors: a systematic review and meta-analysis. Supportive Care in Cancer, 33. https://doi.org/10.1007/s00520-025-09770-6.

Young, A., Charalambous, A., Owen, R., Njodzeka, B., Oldenmenger, W., Alqudimat, M., & So, W. (2020). Essential oncology nursing care along the cancer continuum.. The Lancet. Oncology. https://doi.org/10.1016/s1470-2045(20)30612-4.

Zhu, B., Gu, H., Mao, Z., Beeraka, N. M., Zhao, X., Anand, M. P., Zheng, Y., Zhao, R., Li, S., Manogaran, P., Fan, R., Nikolenko, V. N., Wen, H., Basappa, B., & Liu, J. (2024). Global burden of gynaecological cancers in 2022 and projections to 2050. *Journal of global health*, *14*, 04155. https://doi.org/10.7189/jogh.14.04155

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EVALUATION AND NURSING CARE OF A CHILD WITH BURNS ACCORDING TO THE ACTIVITIES OF LIVING NURSING MODEL: A CASE REPORT

Pınar TİMURTAŞ

[1] Student Nurse, Siirt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Siirt, Türkiye

Dr. Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN

PhD, Siirt University, Faculty of Health Sciences, Siirt, Türkiye ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4084-5273

Abstract

Introduction: Burns are among the most common injuries in childhood worldwide. In developed countries, burns account for 2-6% of all childhood injuries and represent one of the leading causes of accidental death, particularly among children under five years of age. In addition, burn injuries may lead to long term physical limitations, psychosocial problems, and economic burden in children. Therefore, the adoption of evidence-based nursing practices in the care of children with burns is of great importance in terms of pain management, prevention of infection, maintenance of tissue integrity, and support of psychosocial adaptation. Effective and systematic care approaches accelerate the healing process and contribute to reducing short- and long-term burn related complications. Nursing is a professional discipline that integrates theoretical knowledge, research findings, and clinical practice in a holistic manner. The main goal of nursing is to provide high-quality care based on innovative approaches and scientific evidence while considering the individual's health needs. Concepts, theories, and models in nursing constitute the fundamental elements that provide a scientific framework for care practices, and each nursing intervention is expected to be grounded in a specific theory or model.

Case Report: The Activities of Living Nursing Model focuses on supporting individuals in maintaining daily living activities and evaluating the level of independence with which these activities are performed. The model addresses activities of living under 12 main headings and provides a systematic framework for nursing care. In this case report, an example of nursing care planned and implemented according to the Activities of Living Nursing Model for a child diagnosed with burns is presented. Data were collected through interviews with the patient and family members, observations of the patient's verbal and non verbal behaviors, researcher observations, and patient medical records. Purposeful nursing care structured based on the model contributed to supporting the child's activities of living and meeting care needs in a holistic manner.

Keywords: Child with Burns, Nursing, Model, Case Report.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

YAŞAM AKTİVİTELERİNE DAYALI HEMŞİRELİK MODELİNE GÖRE YANIKLI ÇOCUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI: OLGU SUNUMU

Özet

Giriş: Yanıklar, dünya genelinde çocukluk çağında sık görülen yaralanmalar arasında yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı yaralanmalarının %2–6'sını yanıklar oluşturmakta; özellikle 5 yaş altı çocuklarda kazaya bağlı ölümlerin en sık nedenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra, yanık yaralanmaları çocuklarda uzun dönemde fiziksel kısıtlılıklar, psikososyal sorunlar ve ekonomik yük gibi çok yönlü etkiler yaratabilmektedir. Bu nedenle yanıklı çocukların bakım sürecinde, kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarının benimsenmesi; ağrı yönetimi, enfeksiyonun önlenmesi, doku bütünlüğünün korunması ve psikososyal uyumun desteklenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Etkin ve sistematik bakım yaklaşımları, çocuğun iyileşme sürecini hızlandırmakta ve yanığa bağlı kısa ve uzun dönem komplikasyonların azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Hemşirelik; kuramsal bilgi, araştırma bulguları ve klinik uygulamaların bütüncül biçimde kullanıldığı profesyonel bir disiplindir. Bu mesleğin temel hedefi, bireyin mevcut sağlık gereksinimlerini göz önünde bulundurarak, yenilikçi yaklaşımlar ve bilimsel kanıtlar doğrultusunda kaliteli bakım sunmaktır. Hemşirelikte kavramlar, kuramlar ve modeller; bakım uygulamalarına bilimsel bir çerçeve kazandıran yapı taşlarıdır. verilen her bakımın belirli bir kuramsal ya da model temeline dayanması beklenir.

Olgu Sunumu: Yaşam Aktiviteleri Hemşirelik Modeli, bireyin günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesinde desteklenmesini ve bu aktivitelerin hangi düzeyde bağımsız olarak yerine getirilebildiğinin değerlendirilmesini esas alır. Bu model, yaşam aktivitelerini 12 başlık altında ele alarak hemşirelik bakımına sistematik bir çerçeve sunar. Bu olgu sunumunda, yanıklı bir çocuk hastaya Yaşam Aktiviteleri Hemşirelik Modeli doğrultusunda planlanan ve uygulanan hemşirelik bakımına örnek verilmiştir. Veriler; hasta ve ailesi ile yapılan görüşmeler, hastanın sözel ve sözel olmayan davranışları, araştırmacının gözlemleri ve hasta dosyalarındaki kayıtlar aracılığıyla toplanmıştır. Model temel alınarak yapılandırılan amaçlı hemşirelik bakımı, çocuğun yaşam aktivitelerinin desteklenmesine ve gereksinimlerinin bütüncül olarak karşılanmasına katkı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Yanıklı Çocuk, Hemşirelik, Model, Olgu Sunumu.

GİRİŞ

Yanıklar çocukluk çağında fiziksel hasarın yanı sıra ağrı, enfeksiyon riski, sıvı elektrolit dengesizlikleri, hareket kısıtlılığı, öz bakım gereksinimlerinde artış ve anksiyete gibi psikososyal etkilerle çok boyutlu bakım gerektiren klinik bir tablodur. Bu nedenle hemşirelik bakımının yalnızca yara bakımı ile sınırlı kalmayıp çocuğun günlük yaşam aktivitelerinin tümünü kapsayacak biçimde planlanması önem taşır. Hemşirelik kuram ve modelleri, bakımın bilimsel temelde yapılandırılmasını ve bakımın izlenebilirliğini artırır (Tierney, 1998).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Roper, Logan ve Tierney'in geliştirdiği Yaşam Aktivitelerine Dayalı Hemşirelik Modeli (YADHM); bireyin yaşam aktivitelerini (güvenli çevre, iletişim, solunum, yeme-içme, boşaltım, kişisel hijyen-giyim, beden ısısı, hareket, çalışma/oyun/boş zaman, cinselliği ifade etme, uyku, ölüm) üzerinden değerlendirerek bağımlılık–bağımsızlık düzeyi doğrultusunda hemşirelik bakımına sistematik bir çerçeve sunar (Roper, Logan & Tierney, 2000). Model; literatürde Hirschsprung hastalığı, kronik böbrek yetmezliği, epidermolizis bülloza, ülseratif kolit ve serebrovasküler hastalık gibi farklı tanılarda hemşirelik tanılarının sınıflandırılmasını, girişimlerin planlanmasını ve sonuçların değerlendirilmesini kolaylaştırdığı çeşitli olgu sunumlarıyla gösterilmiştir (Akkoyun, 2019; Akçay & Ören, 2024; Ordu & Çalışkan, 2022; Tosun & Akkoyun, 2021; Üstün Şahin, Küçükoğlu & Taş Arslan, 2023). Bu çalışmada, yanıklı çocuk hastanın bakımında YADHM'nin kullanımı hem fizyolojik hem psikososyal gereksinimlerin bütüncül olarak ele alınması ve bakımın sistematize edilmesi amacıyla tercih edilmiştir.

OLGU SUNUMU

Dört yaşında erkek çocuk Ş.İ., 28 Aralık tarihinde saat 10.00 sularında üzerine sıcak su dökülmesi (haşlanma) nedeniyle Şirvan Devlet Hastanesi'ne başvurmuştur. İlk müdahalesi burada yapılan hastanın yanık bölgelerine gümüş sülfadiazin ile pansuman uygulanmış, ileri tetkik ve tedavi amacıyla Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne sevk edilmiştir. Çocuk Yanık Ünitesi'ne yatışı yapılan hastanın fiziksel değerlendirmesinde; sağ kol, batın ve göğüs bölgelerini kapsayan, toplam vücut yüzey alanının (TVYA) %17'sini içeren derin ve yüzeyel ikinci derece yanıklar tespit edilmiştir.

- **Vital Bulgular:** Vücut ısısı 36.9 °C, nabız ve solunum yaşa uygun sınırlar içinde, ağrı düzeyi (Wong-Baker Yüz Skalası ile) 3-4 (orta düzey) olarak değerlendirilmiştir.
- **Tıbbi Öykü:** Yanığa eşlik eden ek bir hastalık, alerji, geçirilmiş ciddi kaza veya cerrahi öyküsü bulunmamaktadır.
- **Tedavi:** Hasta 410 numaralı yatakta izlenmekte olup; IV sıvı tedavisi, analjezikler, antiemetik tedavi ve günlük topikal yanık bakımı uygulanmaktadır.
- **Hasta Orderı:** %9 ızotonık sudakı sol 250 ml (setsız) (2x1), Deri Pomadi THIOCILLINE 30 Gr (basitrasin 500 lu/G + neomisin sülfat 5 (2x1) , fıto 50 mg/gı krem 40-gr (tencum vulgare ekstresi)(1x2),(gümüş sulfadizin krem) sılverdin %1 40 gr kr sılvamed (1x 2), ızotonık %0.9 nacl 100 ml (2x1) ,kemoset (emeset, zofran, zofer, laufran, ondaren) (ondansetron) 4 (2x2) , mupıderm %2 15 gr meriem (balaban bactroban)(1x2) ,paracerol (parol, perfalgan 10 mg/ml. 100,açıklama: 4x200 mg (lh),litra vendr,4 x 1 ,(1/2) bıofleks %5 dekstroz 40,45 nacl 500 ml (setlı), 2000 cc/24 saat (4x1)
- **Sosyal Durum:** Hastanın favori boş zaman aktivitesi oyun oynamaktır.
- Alerjileri: Yok.
- Alışkanlıkları: Yok.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

HEMŞİRELİK SÜRECİ

Hemşirelik süreci, Roper, Logan ve Tierney'in modelinde yer alan 12 Yaşam Aktivitesi (YA) başlığı altında yapılandırılmıştır. Veriler toplanırken hastanın bağımlılık ve bağımsızlık durumları dikkate alınmıştır.

Tablo 1: YADHM'ye Göre Hazırlanan Hemşirelik Bakım Planı

Yaşam Aktivitesi	Hemşirelik Tanısı	Amaç	Hemşirelik Girişimleri	Sonuç	Bağımlılık Durumu
Güvenli Çevrenin Sağlanması	**Enfeksiyon Riski** (Yanık alanının varlığına bağlı)	Yanık alanında enfeksiyon gelişmesini önlemek, yara iyileşmesini desteklemek.	• Yanık alanı kızarıklık, akıntı, kötü koku, ısı artışı yönünden değerlendirildi. • Vital bulgular takip edildi. • Aseptik pansuman ilkelerine uyuldu. • El hijyeni ve temas izolasyonu konusunda bakım veren bilgilendirildi.	Takip süresince ateş yükselmesi ve enfeksiyon bulgusu gözlenmedi.	**Bağımlı**
Kişisel Temizlik ve Giyim	**Deri Bütünlüğünde Bozulma Riski** (Yanık dokusu ve kaşıntıya bağlı)	Deri bütünlüğünü korumak, sekonder doku hasarını önlemek.	• Yanık alanları günlük değerlendirildi. • Pansumanların kuru/temiz kalması sağlandı. • Kaşınmayı önlemek için dikkat oyuna yönlendirildi. • Aileye travmadan kaçınma eğitimi verildi.	Yanık alanlarında ek doku hasarı gelişmedi.	**Bağımlı**
İletişim / Güvenli Çevre	**Akut Ağrı** (Yanık dokusu ve pansuman işlemleri ile ilişkili)	Ağrıyı azaltmak ve çocuğun konforunu sağlamak.	• Yaşa uygun ağrı değerlendirmesi yapıldı (Giriş Ağrısı: 4/10). • Pansuman öncesi analjezik uygulandı. • Dikkat dağıtma (oyun) teknikleri kullanıldı. • Rahat pozisyon verildi.	Ağrı düzeyinde azalma sağlandı, bakım girişimlerine uyum arttı.	**Bağımsız** (Yönetimi hemşire destekli)
Yeme ve İçme	**Yetersiz Beslenme Riski** (Artmış metabolik gereksinime bağlı)	Yeterli enerji ve protein alımını sağlamak, iyileşmeyi desteklemek.	• Oral alım değerlendirildi. • Protein ve kaloriden zengin beslenme önerildi. • Küçük ve sık öğünler planlandı.	Oral alım tolere edildi, beslenmeye uyum sağlandı.	**Bağımlı**
Boşaltım / Sıvı Dengesi	**Sıvı Hacminde Azalma Riski** (Yanık alanı ve tedavi sürecine bağlı)	Dehidratasyonu önlemek, sıvı-elektrolit dengesini korumak.	• Aldığı–çıkardığı sıvı takibi yapıldı. • IV sıvı tedavisi sürdürüldü. • Mukozalar ve idrar çıkışı gözlendi.	Dehidratasyon bulgusu gelişmedi.	**Bağımsız**
Hareket	**Fiziksel Hareketlerde Kısıtlılık Riski** (Ağrı ve pansumanlara bağlı)	Eklem hareket açıklığını korumak ve kontraktürü önlemek.	• Sağ kol/gövde hareketleri gözlendi. • Uygun pozisyonlama sağlandı. • Oyunlarla nazik hareket teşvik edildi.	Hareket kısıtlılığı gelişmedi.	**Bağımlı**

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Çalışma ve Eğlence / İletişim	**Anksiyete** (Hastane ortamı ve ağrıya bağlı)	Çocuğun güven duygusunu artırmak ve tedaviye uyumu sağlamak.	• Yaşına uygun açıklamalar yapıldı. • Babanın bakıma katılımı sağlandı. • Oyun temelli iletişim kullanıldı.	Çocuğun kaygısı azaldı, uyumu arttı.	**Bağımlı**
Uyku	**Uyku Örüntüsünde Bozulma Riski** (Ağrı ve hastane ortamına bağlı)	Kesintisiz ve dinlendirici uyku uyumasını sağlamak.	• Uyku süresi ve gece uyanmaları gözlendi. • Bakım girişimleri uyku saatleri dışında planlandı.	Uyku hijyeni desteklendi.	**Bağımsız**

TARTIŞMA

Bu olguda YADHM kullanımı, yanık gibi akut ve çok boyutlu bakım gerektiren bir durumda hemşirelik bakımının sistematik biçimde planlanmasına katkı sağlamıştır. Model, hemşirenin "hangi yaşam aktivitesi etkilendi, bağımlılık düzeyi nedir ve bakım önceliği nasıl yapılandırılmalıdır?" sorularına yanıt üretmesini kolaylaştırır. Literatürde YADHM'nin; farklı klinik senaryolarda hemşirelik tanılarının yaşam aktiviteleriyle ilişkilendirilerek düzenlenmesine, bakımın izlenebilirliğinin artmasına ve bakım çıktılarının daha net raporlanmasına katkı sağladığı bildirilmektedir (Akçay & Ören, 2024; Ordu & Çalışkan, 2022).

Yanık bakımında ağrı, enfeksiyon riski ve doku bütünlüğü bakımın merkezinde yer alır. Bu olguda güvenli çevre (enfeksiyondan korunma) ve kişisel temizlik/giyim (deri bütünlüğü) alanlarının önceliklendirilmesi kritik olmuştur. Benzer biçimde, deri bütünlüğünün doğrudan bozulduğu Epidermolizis Bülloza (EB) olgusunda da "enfeksiyon riski" ve "deri bütünlüğünde bozulma" tanılarının model doğrultusunda temel tanılar olarak ele alındığı ve bakımın bu eksende yapılandırıldığı görülmektedir (Üstün Şahin et al., 2023). Bu paralellik, yanık gibi deri bütünlüğünü bozan durumlarda model temelli yaklaşımın klinik olarak tutarlı bir çerçeve sunduğunu düşündürmektedir. Pediatrik hastalarda yalnızca fizyolojik değil, psikososyal gereksinimler de bakımın ayrılmaz parçasıdır. YADHM'nin oyun/boş zaman ve iletişim gibi alanları ayrı birer yaşam aktivitesi olarak ele alması, çocuğun hastane stresine uyumunu desteklemeyi bakım planının doğal bir hedefi haline getirir. Tosun ve Akkoyun (2021), Hirschsprung hastalığı olgusunda yoğun bakım koşulları nedeniyle iletişim ve anksiyete alanlarının belirgin etkilendiğini ve hemşirelik sürecinin bu alanları kapsayacak şekilde planlandığını belirtmiştir. Bu olguda da 4 yaşındaki çocuğun gelişimsel dönemine uygun olarak "oyun" aktivitesinin hem ağrı kontrolünde hem de hareketi teşvik etmede bir araç olarak kullanılması modelin esnekliğini göstermektedir. Ayrıca, kronik böbrek yetmezliği (Akkoyun, 2019) ve serebrovasküler hastalık (Ordu & Çalışkan, 2022) olgularında YADHM ile yapılan değerlendirmelerde, sistematik hemşirelik bakımının komplikasyonların önlenmesi ve risk faktörlerinin yönetimi açısından değerli olduğu vurgulanmıştır. Bu yaklaşım, sunduğumuz yanık olgusunda da enfeksiyonun önlenmesi, güvenli

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

çevrenin sürdürülmesi ve bakım eğitimi ile komplikasyon riskinin azaltılması hedefleriyle örtüşmektedir.

SONUÇ

Yaşam Aktivitelerine Dayalı Hemşirelik Modeli, yanıklı çocuk hastaların bakımında hemşirelik sürecine bütüncül ve sistematik bir çerçeve sunmaktadır. Bu model doğrultusunda planlanan hemşirelik bakımının, çocuğun günlük yaşam aktivitelerinin desteklenmesine, ağrının yönetilmesine, enfeksiyon riskinin azaltılmasına ve bakım sürecine uyumunun artırılmasına katkı sağladığı görülmüştür. Yanık gibi kompleks bakım gereksinimi olan durumlarda YADHM'nin kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Akçay, E., & Ören, B. (2024). Roper, Logan ve Tierney'in yaşam aktivitelerine dayalı hemşirelik modeline göre ülseratif kolit olgu değerlendirmesi. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 7(2), 250-259.

Akkoyun, S. (2019). Yaşam aktivitelerine dayalı hemşirelik modeline göre kronik böbrek yetmezliği olan çocuk hastanın değerlendirilmesi: Olgu sunumu. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 78-93.

Ordu, Y., & Çalışkan, N. (2022). Serebrovasküler hastalık tanısı olan bireyde yaşam aktivitelerine dayalı hemşirelik modeline göre bakımın değerlendirilmesi. *Journal of Nursology*, 25(3), 189-200.

Roper, N., Logan, W. W., & Tierney, A. J. (2000). *The Roper–Logan–Tierney model of nursing: Based on activities of living*. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Tierney, A. J. (1998). Nursing models: extant or extinct? *Journal of Advanced Nursing*, 28(1), 77-85.

Tosun, H. E., & Akkoyun, S. (2021). Yaşam aktivitelerine dayalı hemşirelik modeli'ne göre Hirschsprung hastalığı olan çocuk hastanın değerlendirmesi: Olgu sunumu. *Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 51-58.

Üstün Şahin, E., Küçükoğlu, S., & Taş Arslan, F. (2023). Epidermolizis bülloza tanılı çocuğun Roper Logan ve Tierney hemşirelik modeline dayalı hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 4(3), 487-502.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

YAŞLANMA SÜRECİNİN BOYUTLARI

Dr. Seyhan Bulan

Bağımsız Araştırmacı
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7489-2641

Özet

Yaşlılık, insanın doğum süreci ile başlayan yaşam serüveninin, son evresi olarak ifade edilir. Bu kavramda ifade edilen kronolojik yaşlanmadır. Oysa yaşlanma çok boyutludur ve bir süreci ifade eder. Bu süreç, kronolojik, biyolojik, fizyolojik, toplumsal, sosyo-kültürel, psikolojik ve ekonomik boyutları ile ele alınmalıdır. Yaşlanmanın her boyutu birçok değişikliğe uyum sağlamayı gerektirir. Bu süreç proaktif yöntemlerle ele alınarak yönetilmelidir. Tüm dünyada doğumda beklenen yaşam süreleri ve yaşlı nüfusu hızla artmaktadır. Yaşlanma sürecinin tüm boyutları ile değerlendirilmesi, politikalar oluşturmak açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada yaşlanma kavramı farklı boyutları ile ele alınarak, literatür taraması yapılmıştır. Yaşlanmanın boyutları kavramsal bir çerçeveye oturtularak konunun önemine dikkat çekilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Yaşlılık, Yaşlanma, Yaşlanmanın Boyutları

Dımensıons Of The Agıng Process

Abstract

Aging is defined as the final stage of the life journey that begins with birth. This concept refers to chronological aging. However, aging is multi-dimensional and represents a process. This process should be considered in its chronological, biological, physiological, social, socio-cultural, psychological, and economic dimensions. Each aspect of aging requires adaptation to numerous changes. This process should be managed proactively. Life expectancy at birth and the elderly population are rapidly increasing worldwide. Evaluating the aging process in all its dimensions is crucial for policy development. This study examines the concept of aging from various perspectives through a literature review. The dimensions of aging are framed within a conceptual framework to highlight the importance of the subject.

Keywords: Elderly, Old Age, Aging, Dimensions of Aging

1. Giriş

Yaşlı nüfus oranı artmaktadır ve bu durum nedenleri literatürde şu şekilde açıklanmaktadır. Doğurganlık hızlarının azalması, çevre koşullarının iyileşmesi, koruyucu sağlık hizmetlerinin gelişmesi, teknolojik gelişmeler, yeni tedavi yöntemlerinin bulunması, sağlık hizmetlerine erişiminin artması, sağlıklı yaşama

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

konusunda kişilerin farkındalığının artması, doğum kontrol yöntemleri hakkında bilginin artmasındaki etki ile doğum oranlarının azalması, kentleşme, yaşam koşullarının iyileştirilmesi, kadınların çalışma hayatına dahil olması, yaşam kalitesinin artması, kişilerin gelir ve eğitim seviyelerindeki artış ve modernleşme etkisi ile nüfus yaşlanması hızlanarak yaşlı nüfus oranı artmıştır (Aksoy Özkan & Keleşoğlu, 2024; Gülpak & Oktay, 2020; Nazlıer Keser, 2020)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri, Türkiye'de 65 yaş üstü nüfusun arttığını ve 2.060 yılında %22.6 oranın da yaşlı nüfus olacağı, 2.080 yılında ise 4 kişiden birinin 65 yaş üstü olacağı tahmin edilmektedir (TÜİK, 2021).

Yaşlanma kavramı bir süreci ifade etmektedir. Bireylerin zaman içinde biyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan geçirdiği değişimleri ifade eder. Bu süreç çevresel etmenler, yaşam tarzı, genetik faktörler ve sağlık durumu gibi faktörler ile şekillenir (Erkan Bal vd., 2025). Yaşlanma süreci farklı etkiler olması nedeni ile yaşlanmada farklı boyutlarda ele alınmalıdır. Yaşlanmanın boyutları; kronolojik yaşlanma, biyolojik yaşlanma, fizyolojik yaşlanma, toplumsal yaşlanma, sosyo-kültürel yaşlanma, psikolojik yaşlanma, ekonomik yaşlanma olarak ele alınmıştır. Bu çalışmada amaç yaşlanmanın tüm boyutları ile ele alarak literatüre katkı sağlamaktır.

2. Yaşlanmanın Boyutları

Kronolojik Yaşlanma

Bireyin doğumu başlangıç kabul edilerek yapılan sınıflandırmadır. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık sınıflandırmasını; 60-74 yaş aralığındaki kişileri yaşlı, 75-89 yaş aralığındaki kişiler ileri yaşlı ve 90 yaş üstü kişileri ihtiyar olarak yapmıştır. Başka bir kategorizasyon ise 65 yaş sonrası çevreye uyumun azalması baz alınarak 65-74 yaş aralığındaki kişileri genç yaşlı, 75-84 yaş aralığındaki kişileri orta yaşlı, 85 yaş ve üstü kişileri ileri yaşlı şeklindedir.

Kronolojik yaş, yaşlılığın başlangıç tarihini belirlemesi açısından önem arz etmektedir. Yaşam seyrinde geçilen aşamaların birçoğu kronolojik yaşa bağlıdır. Örneğin okula ya da işe başlamak, emekli olmak, ehliyet almak gibi (Özmete, 2016). Kronolojik yaşlanmada zaman kavramı çok önemlidir (Yeşiltepe, 2021). Bunun yanı sıra toplumsal değer ve kabuller, yaşam biçimi gibi toplumsal ve dönemsel olarak farklılıkların olması, kronolojik yaşın kesin olarak belirlenemeyeceğini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Yıllar içinde evlenme yaşlarının değişmesi gibi, yaşlılığın kronolojik değeri zamanla değişmektedir. (Altunay,2020). Kronolojik yaşlanma primer ve sekonder yaşlanma olarak sınıflandırılmaktadır. Primer yaşlanma, kronolojik yaş ile birlikte sabit hızda oluşan biyokimyasal değişimleri içermektedir. Bu değişiklikler; beyin hücrelerinde meydana gelen kayıplar, 30 yaş ile gelişen ciltte kuruluk ve kırışıklık gibi bedensel gerilemeleri ifade eder. Primer yaşlanmaya yol açan nedenler, genetik yatkınlık olarak ifade edilmektedir (Myers,1989). Sekonder yaşlanma; primer yaşlanmanın hızında meydana gelen gelişmelerdir. Kişilerin yaşadığı duygusal travmalar, beslenmenin yetersiz ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

dengesiz olması, fiziksel aktivitelerde yetersizlik, yaşamın getirdiği baskılar, zihinsel olarak düşünsel aktivitelerin yetersiz oluşu ile karakterize yaşlanmanın hızlanmasıdır (Lawton,1990). Yaşlılığın başlangıcı kişiye göre değişmekle birlikte, yaşlanma durdurulamayan bir süreç olarak değerlendirilmelidir.

Biyolojik/ Fizyolojik Yaşlanma

Döllenme ile birlikte başlayan ve yaşam boyu devam eden kişinin geçirmiş olduğu biyolojik ve anatomik değişiklikleri ifade eder. Biyolojik yaşlılık sürecinde bireyin saçlarının beyazlaması, derisinin kırışması iskelet sistemindeki işlevlerin azalması, o zamanlarda meydana gelen fizyolojik, anatomik bozukluklar, kişinin boyunda ve duruşunda anormallikler olarak gözlenir (Yıldız, 2014). Bu olumsuzluklar; hücreleri, dokuları, organları ve sistemleri etkileyen bir kimyasal süreçtir (Durgun & Merde, 2023). Yaşlanmanın etkisiyle fizyolojik süreçler ve üretkenlikler düşme eğilimindedir. İşlevsel yetersizlikler; kalp damar sistemi, böbrekler, karaciğer, beyin, sindirim sistemi, sinirler, endokrin sistem ve akciğerlerde ortaya çıkmaktadır (Özmete, 2016). Nörofizyolojik değişiklikler duyu kayıplarına neden olur ve sıklıkla görme ve işitme kayıpları gözlemlenir (Zhu ve ark,2024).

Psikolojik Yaşlanma

Yaşlılık dönemiyle birlikte çevreye uyum yeteneğinde bir azalma meydana gelmesi davranışsal ve zihinsel fonksiyonlarındaki azalma ile ilgilidir (Kalkan,2008). Yaşa bağlı olarak kişilerin duyguları davranışları ve algılarındaki uyum yeteneği azalır bu durum psikolojik yaşlanma olarak ifade edilir (Durgun & Merde, 2023).Yaşlanma süreci ile birlikte duyu kayıplarında meydana gelen olumsuz değişimler, kişilerin sosyal ilişkilerini etkileyerek, psikososyal açıdan zor bir süreç meydana getirir. Bu durum beraberinde, yalnızlık, iletişim bozuklukları, öz yönetim ve öz bakım eksiklikleri, sosyal izolasyon ile karakterizedir (Wang ve ark, 2022). Zihinsel bozulmalar, demans, alzheimer, depresyon yaşlı bireylerde sık olarak görülmekte ve yaşlıların refahını olumsuz olarak etkilemektedir (Dworschak ve ark, 2022). Yaşlıları depresyona karşı savunmasız bırakan durumlar, fizyolojik değişiklikler, kronik hastalıklar, izolasyon, beslenme sorunları, hareketlerde kısıtlanma olması, polifarmasi olarak görülmektedir (Kasper,2025).Psikolojik yaşlanmayı artıran nedenler; zihinsel yeteneklerdeki ve işlevlerdeki azalmanın yanı sıra, sevdiği kişinin kaybı, kronik hastalıklar, otonomi kaybı, bağımlılığın artması, ekonomik sıkıntıların olması, sosyal destekten mahrum kalınması, bakım için kuruma ihtiyaç duyulması olarak görülmekte ve psikolojik yaşlanma sürecini hızlandırmaktadır (Özmete, 2016).

Sosyal/ Sosyo- Kültürel Yaşlanma

Kişinin sorumluluk ve rollerinde meydana gelen değişimler sosyokültürel yaşlanmadır. Kişinin içinde bulunduğu toplumun kuralları ve değerleri ile kişiden beklenen roller şekillenir. Yaşlı bireylerin rolleri tarihsel süreçte yaşlılığa yönelik geliştirilmiş ve gelenek halini almış davranış tutum kalıpları şeklindedir (Hablemitoğlu ve Özmete,2010). Nüfusun yaşlanması ile birlikte aile içi dengeler değişmiş bu toplumsal

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

değişimle bireyler yaşlılık dönemlerinde yalnız kalmışlar ve sosyal izolasyon sorunu ortaya çıkmıştır (Aksoy Özkan & Keleşoğlu, 2024). Sosyal izolasyon kavramı, sınırlı sosyal temas, yalnız kalmak ya da sosyal aktivitelere nadir denecek kadar az katılmak olarak ifade edilmektedir (Chowdhury ve ark, 2025). Sosyal izolasyonun artmasının nedenleri arasında morbiditenin varlığı, vücudun işlevsel ve bilişsel yeteneklerinin azalması yer alır (Pan ve ark,2025). Toplumsal etkiler açısından bakıldığında ise; çekirdek aile modeline geçilmesi, kadınların çalışma hayatına dahil olması, bakım işinin profesyonel bakıcılara kalması ile yaşlılar aile bağlarından uzak kalmıştır (Durgun & Merde, 2023). Maslow'un beş temel gereksinim sıralaması içinde sevgi kavramı da yer almaktadır, sosyal izolasyon sevgi yoksunluğunu beraberinde getirmektedir (Dağcı, 2021).

Ekonomik Yaşlanma

Emeklilik ile aktif yaşamından ayrılan birey gelir ve statü kaybına uğrar ve sosyo-ekonomik değişiklikler oluşur.

Yaşlı birey, emekli olunca gelirinin % 50 i oranında azalır, bireyin sağlık problemleri artmasıyla birlikte bakım gereksinimi doğar ve geliri azalan bireyin gideri daha da artar (Hablemitoğlu ve Özmete,2010). Mali kaynaklara erişimi zorlaşan birey yaşam tarzı değişikliğine gitmek zorunda kalır (Pekcan,2000). Yaşlılıkta meydana gelen bilişsel ve fiziksel gerileme, kişinin üretimini olumsuz etkilemekte sağlık sorunları ile ekonomik sorunların kesişmesi yaşlılar için kaçınılmaz olmaktadır.

Toplumsal Yaşlanma

Bir toplumda beklenen yaşam süresi veya toplumun ortalama yaşı çerçevesinde değerlendirilmektedir (Yerli, 2017). Toplumun genç, olgun ya da yaşlı olarak değerlendirilmesi, 65 yaş üstü bireylerin sayısının toplum nüfusuna oranlanması ile bulunur. 65 yaş üstü bireylerin oranı toplum nüfusunun % 7-%10'un arasında olması nüfusun yaşlı olduğu, %10'un üzerinde olması söz konusu toplumun çok yaşlı olması olarak değerlendirilir (Hablemitoğlu ve Özmete,2010).

3. Yöntem

Bu çalışma nitel araştırma kapsamında literatür taraması olarak planlanmış ve ulusal ve uluslararası kaynaklar taranarak gerekli veriler toplanmıştır. Konu olarak yaşlanmanın boyutlarına odaklanılmış ve **kapsamlı bir bakış açısı sunulmuştur.**

4. Tartışma Sonuç

Kur'an da "Sizi güçsüz bir halde yaratan, güçsüzlükten sonra size kuvvet veren, kuvvetli döneminizden sonra sizi tekrar güçsüz ve saçı başı ağarmış ihtiyar hâline getiren Allah'tır" denilerek yaşlanma serüvenine dikkat çekilmiştir (Rum,54). Yaşlanma sürecinde yapısal ve işlevsel değişiklik meydana gelir. Hücre yenilenmesi azalırken doku onarımı zorlaşır bağışıklık sistemi zayıflar, kas kütlesi azalır, kemik yoğunluğu düşer ve metabolizma yavaşlar (Şimşek & Çakar, 2025). Yaşlanma süreci karmaşık bir yapıya sahiptir ve heterojendir. Kişiler; beyin performanslarında azalma, duyu kayıpları, iskelet

sisteminde meydana gelen değişikler, kronik hastalıklar gibi pek çok faktörden etkilenir (Kayabek & Karaca Sivrikaya, 2021). Ayrıca, emeklilik döneminde meydana gelen gelir kayıpları nedeni ile kişiler kayıt dışı ve düşük ücretli güvencesiz işlerde çalışmak zorunda kalmaktadır (Karadeniz ve Öztepe, 2013). Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik biyolojik ve psikolojik değişmeler nedeniyle kişilerin sosyal ve ekonomik durumları da değişmektedir. Bu değişim yaşlıların yaşam tarzlarında da değişim meydana getirmektedir. Yaşlanmanın tüm boyutlarının bilinmesi kronolojik açıdan bakıldığında 60 yaş üstü için kişilerin bireysel, toplumsal, sosyal, ekonomik açıdan sağlık politikaları geliştirmek durumun farkına vararak önlemler alınması açısından önemlidir. Biyolojik ve fizyolojik yaşlanma nedeniyle kişilerin sağlık durumları bozulmakta bu durum hem kişileri, hem aileyi, hem de toplumu olumsuz olarak etkilemektedir. Yaşla birlikte kişilerin hareket etmede zorlanması, beslenmenin yetersiz kalması, kronik hastalıkların varlığı, kişileri toplumdan uzaklaştırmakta sosyal izolasyon ile birlikte de psikolojik sorunlar oluşmaktadır. Söz konusu boyutların bütüncül olarak düşünülmesi gerekmektedir, her bir boyut diğer bir boyutu etkilemektedir. Kişinin sağlık sorunlarının olması sosyal izolasyona neden olurken, bu durum psikolojik sorunları ortaya çıkarır ya da kişinin sağlık sorunları olduğunda ekonomik sorunları daha da büyür. Yaşlılık serüveninin bireysel bir serüven olarak değerlendirmemek gerekir. Stratejik olarak tüm boyutlar birbirini etkilemektedir, iyileşme ya da düzenleme tüm boyutlar için yapılacak şekilde planlanmalıdır.

Kaynakça

Aksoy Özkan, T., & Keleşoğlu, F. (2024). Gerontolojik Sosyal Hizmet Perspektifinden Yaşlılığa Ait Kavram ve Sorunlar. Toplumsal Politika Dergisi, 5(1). https://dergipark.org.tr/tr/pub/tpd

Altunay, Z. (2020). Sosyo-kültürel değişme açısından yaşlı, yaşlılık ve yaşlı bakımı (Zonguldak örneği). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

Chowdhury, S. R., Das, D. C., Sunna, T. C., Beyene, J., & Hossain, A. (2023). Global and regional prevalence of multimorbidity in the adult population in community settings: A systematic review and meta-analysis. EClinicalMedicine, 57, 101899. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101899

Dağcı, A. (2021). Yaşlılık Döneminde Manevi Bir Gereksinim Olarak Sevgi: Huzurevi Yaşlıları Üzerinde Bir Alan Araştırması. Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 21(1), 1–25. http://dergipark.gov.tr/cuilah

Durgun, A., & Merde, E. (2023). Türkiye'de Yaşlılara Yönelik Sosyal Politika ve Sosyal Hizmet Analizi. Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Dergisi (SKAD), 9(18), 38–62. https://doi.org/10.25306/skad.1265458

Dworschak, C., Heim, E., & Maercker, A. (2022). Efficacy of internet-based interventions for common mental disorder symptoms and psychosocial problems in older adults: A systematic review and meta-analysis. Internet Interventions, 27, 100498. https://doi.org/10.1016/j.invent.2022.100498

Erkan Bal, Ç., Kabcuk, E., & Kutluay Tutar, F. (2025). GÜMÜŞ EKONOMİ TÜRKİYE İÇİN BİR AVANTAJ MI, TEHDİT Mİ? Journal of Economics and Research, 6(2), 1–20. https://doi.org/10.53280/jer.1656553

Gülpak, M., & Oktay, A. A. (2020). Anti-Aging Uygulamaları ve Hemşirenin Rolü. SAUHSD, 3(1), 28–40. https://orcid.org/0000-0002-3876-4765

Hablemitoğlu, Şengül ve Özmete, Emine (2010). Yaşlı Refahı: Yaşlılar için Sosyal Hizmet, Ankara: Kilit Yayınları.

Kalkan, M. (2008). Psikolojik, Sosyal ve Bedensel Açıdan Yaşlılık. Pegem Akademi Yayınları.

Karadeniz, O., & Öztepe, N. D. (2013). Türkiye'de Yaşlı Yoksulluğu. Çalışma Ve Toplum , 3 (38), 77-102.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kasper, S., Incalzi, R. A., Bozzali, M., Morgado, P., & Siwek, M. (2025). Managing depression in the elderly: Real-world clinical considerations and perspectives. International Clinical Psychopharmacology. Doı:10.1097/YIC.0000000000000577

Kayabek, İ., & Karaca Sivrikaya, S. (2021). Temel Sağlık Hizmetlerinde Yaşlı Bakımı ve Karşılaşılan Sorunlar. YOBU Faculty of Health Sciences Journal Year, 2(3), 141–147.

Myers, T. S. 1989. How toKeep Control of Your Life After 50. Lexington Books, Lexington, Massachusetts. Lawton, M. P. 1990. AgingandPerformance of Home Tasks. Human Factors.

Nazlıer Keser, E. N. (2020). Yaşlı Bakım Uygulamalarındaki Etik Sorunlar Üzerine Bir Değerlendirme. Toplum ve Sosyal Hizmet, 31(1), 303–333.

Özmete, E. (2016). Türkiye Aktif ve Sağlıklı Yaşlanma Araştırması.

Pan, C., Yu, L., & Cao, N. (2025). Reciprocal relations of social isolation and multimorbidity in Chinese elderly. American Journal of Preventive Medicine, 68(1), 91–97. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2024.08.020

Pekcan, H. (2000). Yaşlılık. Erkan, G., & Işıkhan, V. (Eds.). Antropoloji ve Yaşlılık Prof. Dr.Vedia Emiroğlu'na Armağan.

Şimşek, H., & Çakar, F. (2025). Yaşlanmanın Fizyolojik Temelleri: Vücudun Zamanla Değişen Dengesi. Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi, 6(2), 282–294. https://doi.org/10.58605/bingolsaglik.1717558

Wang, Q., Zhang, S., Wang, Y., Zhao, D., & Zhou, C. (2022). Dual sensory impairment as a predictor of loneliness and isolation in older adults: National cohort study. JMIR Public Health and Surveillance, 8(11), e39314. https://doi.org/10.2196/39314

Yerli, G. (2017). Yaşlılık Dönemi Özellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. Journal of International Social Research, 10(52), 1278–1287. https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1979

Yeşiltepe, S. (2021). Yaşlılıkta sosyal dışlanma. Adıyaman Üniversitesi Sosyoloji Anabilim Dalı, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman.

Yıldız, S. (2014). Sosyal Politika. Tokol, A. ve Alper, Y. (Ed.). Dora Yayınları.

Zhu, M., Qiao, Y., Sun, W., Sun, Y., Long, Y., Guo, H., ... & Shang, Y. (2024). Visual selective attention in individuals with age-related hearing loss. NeuroImage, 298, 120787. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2024.120787

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AN EXAMINATION OF THE NUTRITIONAL HABITATIVES OF PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO PARENTAL VIEWS

Şeyma COŞKUN KORKMAZ[1]*, Hakan SARIÇAM[2]

[1] Sivas Cumhuriyet University, Institute of Educational Sciences, Educational Administration, Sivas, Türkiye. ORCID: 0009-0003-7173-2794
[2] Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education, Department of Guidance and Psychological Counseling, Sivas, Türkiye. ORCID: 0000-0002-8723-1199

ABSTRACT

This study aimed to examine nutritional problems and the methods used by parents to develop healthy eating habits in their children. The research was conducted using a basic qualitative study design, one of the qualitative research methods. The study group consisted of 15 parents who had preschool-aged children. Data were collected through a semi-structured interview form. The interviews were transcribed verbatim, and the data were analyzed using content analysis. Findings were organized based on the themes and codes identified during the analysis. According to the findings, when describing their preschool children's nutritional experiences, parents primarily referred to eating problems or overall dietary patterns. They defined meals as breakfast, lunch, dinner, and snacks, along with their content. It was observed that all children were inclined toward packaged foods; however, families generally imposed restrictions on their consumption. Vegetable-based foods were found to be less preferred by children. Changes in eating habits resulting from illness were reported to be rare. Parents were found to use a gradual exposure approach when introducing new foods. Additionally, parents tended to remove foods that their children disliked from the environment and instead offered foods they preferred. It was determined that parents generally did not resort to punishment when shaping their children's eating behaviors and instead aimed to promote eating habits through drama-based methods. However, this practice did not allow children to consume all food groups in a balanced manner. The sociocultural environment, family structure, peers, and economic conditions were found to influence children's nutritional experiences. Moreover, families with established table rules were observed to have more regular meals, whereas meal routines were more frequently disrupted in families without such rules. For the healthy growth and development of preschool children, who constitute the foundation of the future, seminars for parents; one of the key factors in shaping children's nutritional experiences; along with educational programs and social service policies, can help prevent nutrition-related problems. This study also presents literature-based recommendations addressing the nutritional problems experienced by preschool children and their dietary practices.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: Preschool period, eating habits, methods used in instilling eating habits, factors affecting eating habits

OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ BESLENME YAŞANTILARININ EBEVEYN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

ÖZET

Bu araştırmada, okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantısı, beslenme yaşantısında etkili olan faktörler, beslenme problemleri ve beslenme alışkanlığı edindirmede ebeveynlerin kullandıkları yöntemlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden temel nitel araştırma deseni ile yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubu okul öncesi dönem çocuğu olan 15 ebeveynden oluşmaktadır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Yapılan görüşmeler deşifre edilmiş, içerik analizi yapılmış, belirlenen tema ve kodlara göre bulgular oluşturulmuştur. Araştırma bulgularına göre ebeveynlerin; okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantısını tanımlarken yeme sorunlarından ya da beslenme düzeninden bahsettikleri, beslenme öğünlerini sabah, öğle, akşam, ara öğünler şeklinde ve içerikleriyle birlikte tanımladıkları, paketli gıdalara tüm çocukların istekli olduğu ancak ailelerin sınır getirdiği, sebze ağırlıklı besinlerin çocuklar tarafından tercih edilmediği görülmüştür. Hastalık sonucu değişen beslenme alışkanlıklarının nadir yaşandığı saptanmıştır. Ebeveynlerin, yeni bir yiyecek tanıtırken kademeli yaklaştırma yöntemini kullandıkları görülmüştür. Araştırmada ebeveynler, çocuklarının sevmediği yiyecekleri ortamdan çekerek seveceği yiyecekleri sunmayı tercih ettiği görülmüştür. Ebeveynlerin, çocukların beslenme yaşantılarını şekillendirirken ceza yöntemine başvurmadığı genellikle drama yöntemiyle yeme davranışı kazandırmayı hedefledikleri saptanmıştır. Bu uygulama ise çocukların tüm besin öğelerini dengeli bir şekilde almasına izin vermemektedir. Sosyokültürel çevre, aile, akran ve ekonominin beslenme yaşantısı üzerinde etkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca sofra kuralları olan ebeveynlerde öğünlerin daha düzenli olduğu, kural olmayan ailelerde öğünlerin aksatıldığı görülmüştür. Geleceğin yapı taşı olan okul öncesi dönem çocuklarının sağlıklı gelişim ve büyümesi için gerekli olan beslenme yaşantısının şekillendirilmesinde yegâne unsurlardan biri olan ebeveynlere verilecek seminerler, hazırlanacak eğitim ve sosyal hizmet politikaları beslenme konusundaki yaşanan sorunların önüne geçecektir. Çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının beslenme ile ilgili yaşadığı sorunlar ve beslenme yaşantılarına yönelik literatüre dayalı öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Okul öncesi dönem, beslenme yaşantısı, beslenme alışkanlığı edindirmede kullanılan yöntemler, beslenme yaşantısını etkileyen faktörler

GİRİŞ

0-6 yaş arasını kapsayan okul öncesi yılları, kişiliğin oluşumu, temel bilgi, beceri ve alışkanlıkların kazanılması, geliştirilmesi, şekillendirilmesi ve tüm bunların ileriki yıllara olan etkisi nedeniyle,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

yaşamın en kritik dönemlerindendir (Gültekin Akduman, 2011). Bu dönemde, çocuk çevresindeki uyaranlara açıktır duygusal, psikososyal, bilişsel ve fiziksel yönden gelişimi devam eder (Bayram, 2024). Bayhan ve Artan (2004) gelişimi; zaman içinde yapıda, düşüncede biyolojik ve çevresel etkilere bağlı olarak gerçekleşen değişimler olarak tanımlamaktadır. Gelişimi etkileyen faktörler; kalıtım, hormonlar ve çevredir. Kalıtım, bireyin anne babasından ve daha önceki atalarından aldığı biyolojik özelliklerin tümünü kapsar. Hormonlar, iç salgı bezlerinin salgılarıdır. Herhangi birinin salgısındaki yetersizlik ya da fazlalık diğer iç salgı bezlerini etkiler ve organizmanın dengesinin bozulmasına sebep olur. Çevre, çocuğun gelişimini doğrudan ya da dolaylı yoldan etkilemektedir. Çevrenin etkisini üç başlık altında ele alabiliriz ve bunları doğum öncesi, doğum esnası ve doğum sonrası evrelerde inceleyebiliriz. Doğum öncesi evrede; anne karnındaki 9 aylık süreçte döl yatağının niteliği, anne karnında oksijen alışverişini sağlayan göbek kordonundaki bozukluklar, anne baba arasındaki kan uyuşmazlıkları, annenin beslenme biçimi, yaşı, geçirdiği hastalıklar vs. Doğum esnası evrede; bebeğin yeterli oksijen alamaması, çeşitli travmalara maruz kalması, kordan dolanması, vakum gibi yöntemler, doğumun gecikmesi gibi durumlar. Doğum sonrası evrede; çocuğun ailesi, sosyokültürel ve sosyoekonomik durum, ailenin tutumu, beslenme durumu, geçirdiği hastalıklar, çocuğun dâhil olduğu akran grubu, kitle iletişim araçları, bölge iklimi kısacası çocuğun etkileşimde bulunduğu tüm çevre etkilidir (Şahin & Balcı, 2021).

Gelişim ile ilgili temel kavramlara baktığımızda ise; büyüme, olgunlaşma, öğrenme, hazırbulunuşluk ve kritik dönem gibi kavramlar karşımıza çıkmaktadır. Büyüme, bireyin fiziksel yapısında zamana bağlı olarak meydana gelen nicelik boyutundaki değişikliklerdir. Olgunlaşma, büyüyen organizmanın kendinden beklenilen işlevleri yerine getirebilecek fizyolojik güce ulaşmasıdır. Hazırbulunuşluk, yeni bir öğrenme durumunda bireyin, önceden sahip olduğu özelliklerin tümünü kapsar. Kritik dönem, eğitim ortamında bireylerin yaş değişkenine göre belirli becerileri kazanma ve öğrenme konusunda avantajlı olduğu bir dönemdir. Öğrenme, tekrar veya yaşantı sonucu davranışta gözlenen kalıcı değişiklikleri kapsar (Aydın, 2024).

Öğrenmede; öğrenen, öğrenme yöntemleri, öğrenilecek malzemenin türü ve öğrenme ortamının etkili olduğu görülmektedir. Öğrenen ile ilgili etkenlerin ilki olan kişisel etkenleri yaş, zekâ, güdülenme, genel uyarılmışlık hali, kaygı, fizyolojik durum ve önceki öğrenilenlerin aktarılması gibi kavramlarla açıklayabiliriz (Kılıç, 2024). Öğrenme yöntemleri, öğrenilecek malzemenin türü ve öğrenme ortamı gibi değişkenleri inceleyen bilim insanlarının davranışçı ve bilişselci olmak üzere iki temel yaklaşımın savunuculuğunu yaptıkları görülmektedir. Davranışçılar öğrenmenin oluşumunu, uyarıcı ile davranış arasında bağ kurma işi olarak nitelendirilmektedirler. Watson'un kuruculuğunu üstlendiği davranışçılık yaklaşımının John Locke felsefi temellerini atmış, Pavlov fizyolojik, Thorndike, Skinner, Hull ve Bernard psikolojik alt yapılarını oluşturmuştur (Ersanlı, 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Gelişim ve öğrenme kavramlarını incelediğimizde ayrılmaz bir bütün olduğunu, belli bir olgunluğa erişmiş olan çocuğun yeni bir davranış kazanması için çevrenin desteği ve öneminden bahsetmektedir. (Aydın, 2024). Bayram (2024), gelişimi etkileyen faktörlerden biri olan beslenme için sosyal bir durum olduğunu genellikle çevrenin gözlemlenmesi ve taklit edilmesi yoluyla şekillendiğini ileri sürmektedir. Kızıltan ve Oral (2024) yaptığı çalışmada sağlıklı beslenme alışkanlıklarının oluşmasında anne-baba etkisinin yanında geniş ailedeki aile büyüklerinin etkisinin olduğunun da üzerinde durmaktadır. Çocukların beslenme davranışlarını, iştah durumunu, yeme hızını, tüketilen yemek miktarını, yeme ortamı ve sosyal yeme çevresi, ebeveyn yaklaşımını (faydasını anlatma, ödül, ceza) ebeveynlerin öğrenim durumuna göre inceleyen Özgen ve Demiriz (2022) yeme ortamı, sağlıklı- sağlıksız beslenme konusunda öğrenim seviyesinin önemini ortaya koymuşken, öğrenim durumunun baba yaklaşımlarında fark oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Mutcalı Kuran (2021) 3-7 yaş arasındaki çocuklarla yaptığı araştırmada benzer sosyoekonomik özelliklere sahip ailelerde anne tutumlarının beden kitle indeksi arasında ilişki olmadığını ortaya koymuş ve çocuklardan %43'ünün fazla kilolu/obez olduğuna dikkat çekmiştir.

Yapılan çalışmalarda okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantısında çevre ve aile faktörünün etkisine sıkça vurgu yapıldığı ancak öğrenme faktörüne yer veren çalışmanın yetersiz olduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmada ebeveyn görüşleri alınarak farklı yaş ve cinsiyetteki çocukların beslenme yaşantısı, beslenme yaşantısında etkili olan faktörler, beslenme problemleri ve beslenme alışkanlığı edindirmede ebeveynlerin kullandıkları yöntemlerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

-Okul öncesi dönem çocukların beslenme yaşantısı nasıldır?

-Okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantısını etkileyen faktörler nelerdir?

-Okul öncesi dönem çocuklarının beslenme problemleri nelerdir?

-Okul Öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantılarını şekillendirmek için hangi yöntemler kullanılmaktadır?

YÖNTEM

Araştırmanın deseni

Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden biri olan temel nitel araştırma deseninden faydalanılarak yürütülmüştür. Temel nitel araştırma, bireylerin belirli bir olguya ilişkin görüşlerini, deneyimlerini ve bu deneyimlere yükledikleri anlamları doğal bağlamı içinde ortaya koymayı ve yorumlamayı amaçlayan, kuramsal bir desen iddiası taşımadan betimleme ve anlamlandırmaya odaklanan bir nitel araştırma yaklaşımıdır (Merriam, 2023). Bu bağlamda okul öncesi dönem çocuklarının ebeveyn görüşleri alınarak, çocukların beslenme yaşantıları, bu yaşantıları etkileyen faktörler, yaşadıkları

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

problemler ve beslenme alışkanlığı kazandırmada kullandıkları yöntemlerle ilgili kişisel deneyim ve algıları derinlemesine incelenmeye çalışılmıştır.

Katılımcılar

Çalışmada katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örneklem tekniği kullanılmıştır. Farklı yaş ve cinsiyetteki çocukları olan, çocuğunun beslenmesinde aktif rol alan ve çalışmaya katılımda gönüllü, öğrenim durumu ve yaşadığı şehir/ilçe/köy açısından farklılık gösteren ebeveynlerle görüşme sağlanmıştır.

Tablo 1. Katılımcılar ile ilgili betimleyici bilgiler

Katılımcılar	Cinsiyet	Öğrenim Durumu	Çocuğun Yaşı	Çocuğun Cinsiyeti
A1	K	Lise	4,5	Erkek
A2	K	Lise	5	Kız
A3	K	Lisans	3	Kız
A4	K	Lisans	2	Erkek
A5	K	Lisans	3,5	Kız
A6	K	Lisans	5	Erkek
A7	K	Yüksek Lisans	5	Erkek
A8	K	Lisans	2,5	Erkek
A9	K	Lisans	6	Kız
A10	E	Yüksek Lisans	5	Erkek
A11	K	Lisans	4,5	Kız
A12	K	Lisans	3	Erkek
A13	K	Ön Lisans	4	Erkek
A14	K	Ön Lisans	5,5	Erkek
A15	K	Lisans	1,5	Erkek

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 1'de katılımcılara ait demografik bilgiler incelendiğinde, araştırmaya katılanlar 14 anne ve 1 babadan oluşmaktadır. Katılımcıların öğrenim durumunun 9'u lisans (%60), 2'si yüksek lisans (%13,33), 2'si ön lisans (%13,33), 2'si lise (%13,33)dir. Çocuklardan 5'i kız (%33,3), 10'u erke k(%66,7)tir.

Veri toplama aracı

Yapılan çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır ilk bölümde çalışmanın amacı tahmini süresi katılımcıya ait, cinsiyet öğrenim durumu, katılımcı çocuğunun yaşı ve cinsiyeti yer almaktadır, görüşme esnasında bulundukları şehir de sorularak bu bölüme dahil edilmiştir. İkinci bölümde ise ana problem durumlarına ulaştıracak açık uçlu sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Yönetimi ana bilim dalından 4, Okul Öncesi Öğretmenliği ana bilim dalından 2 olmak üzere toplam 6 uzmanın görüşü alınarak ve 2 adet pilot uygulama yapılarak nihai halini almıştır. Yapılan görüşmelerde ses kaydının alınmasına izin vermeyen 9 katılımcının kendi el yazısıyla doldurduğu yarı yapılandırılmış görüşme formları, farklı şehirlerden katılım sağlayan 2 katılımcıyla yapılan görüntülü telefon görüşmesinin ses kaydı 2 katılımcının WhatsApp web ses kaydı ve 2 yüz yüze görüşmeden elde edilen ses kayıtları deşifre edilip birebir olarak kâğıda aktarılarak analiz yapılmıştır.

Verilerin analizi

Bu çalışmada elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. İçerik analizi, benzer verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde anlamlı bir bütün haline getirilip yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Verilerin analizi kapsamında yapılan literatür taramaları da göz önünde bulundurularak objektifliği ve bütünlüğü sağlamak adına, yarı yapılandırılmış görüşme formlarına, katılımcıların A1, A2, A3….. A14, A15 şeklinde kodlandığı ve transkripsiyon işleminin uygulandığı cevaplardan önce A1'in 1 numaralı soruya verdiği cevaplar okunmuş veriler alınmış kodlar oluşturulmuştur daha sonra A2'nin 1 numaralı soruya verdiği cevaplar okunmuş veriler alınmış kodlar oluşturulmuştur, aynı şekilde 15 katılımcının 1 numaralı soruya verdiği cevaplar incelendikten sonra diğer sorular için de aynı işlem tek tek sürdürülmüştür. Tüm araştırma soruları analiz edilip ortaya çıkan kodlar birleştirildikten sonra kodların oluşturduğu alt temalar belirlenmiştir. Oluşturulan kod ve alt temalar aracılığıyla ana temalara ulaşılmıştır.

İnandırıcılık-Aktarılabilirlik

Bütün araştırmalar, etik ilkeler dahilinde geçerli ve güvenilir bilgi üretme kaygısı taşır (Merriam,2023). Nitel bir araştırmada inandırıcılık ve aktarılabilirliği artırmak için, çalışmanın belirli bağlamlarının, katılımcılarının, çalışma ortamının ve koşullarının detaylı bir şekilde açıklanması gerekmektedir. Bu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

şekilde okuyucu; araştırma sonuçlarını, diğer durumlara veya katılımcılara uygulama kapasitesini daha iyi değerlendirebilir (Arslan, 2021:69-70; Braun & Clarke, 2013:282).

Tablo 2. İnandırıcılık ve aktarılabilirliği sağlamak için kullanılan yöntemler

Özellik	**Yöntem**	**İşlem**
İnandırıcılık	-Uzman İncelemesi -Katılımcı Teyidi	-Yarı yapılandırılmış sorular hazırlanırken uzman görüşü alınmıştır. -Yapılan görüşme esnasında katılımcının cevapları tekrar edilerek doldurulan formlar kendilerine sunulduktan sonra teyit ettirilmiştir. -Doğrudan alıntılara yer verilmiştir.
Aktarılabilirlik	-Amaçlı Örnekleme -Araştırma sürecini ayrıntılı betimleme	-Katılımcılar seçilirken amaçlı örnekleme türlerinden olan maksimum çeşitlilik örneklemesi kullanılmıştır. -Araştırma deseni, veri toplama aracı ve veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Tutarlılık-Doğrulanabilirlik

Nitel araştırmalarda tutarlılık, araştırma sürecinin izlenebilir, mantıklı ve sistematik bir biçimde yürütülmesini ifade eder (Miles, Huberman & Saldaña, 2019).

Tablo 3. Tutarlılık ve doğrulanabilirliği sağlamak için kullanılan yöntemler

Özellik	**Yöntem**	**İşlem**
Tutarlılık	-Pilot uygulama -Adım Adım kodlama	-Veri toplama aracının uygulanabilirliğini sağlamak için 2 adet pilot uygulama yapılmıştır. -Veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır.
Doğrulanabilirlik	-Amaçlı Örnekleme -Araştırma sürecini ayrıntılı betimleme	-Katılımcılar seçilirken amaçlı örnekleme türlerinden olan maksimum çeşitlilik örneklemesi kullanılmıştır. -Araştırma deseni, veri toplama aracı ve veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BULGULAR

Ebeveynlerle yapılan görüşmelerden ortaya çıkan metinlere yapılan analiz sonucunda 6 tema, 8 alt tema yaklaşık 47 kod oluşturulmuş olup Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Verilerin analizine ilişkin ortaya çıkan tema, kod, frekans matrisi

Tema	Alt tema	Kod	Frekans	Katılımcı
Beslenme problemleri	Yeme bozuklukları	İştahsızlık; neofobi; seçici yeme	3;5;5	A6, A11, A15; A1, A10, A12, A13, A14;
	Hastalıkla gelişen yeme bozukluğu	İştahsızlık, yemeyi reddetme	6;5	A5, A6, A7, A8, A9, A10; A1, A3, A12, A13, A15
Öğün sayısı	Dört	Kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği; ara öğünler	14,12,13;9	A1, A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15; A3, A4, A5, A7, A8, A10, A14, A15
Besin grupları	Sağlıklı	Süt-yoğurt-peynir Et-tavuk-balık Yumurta Çorba, Makarna (tahıl grubu) Meyve ve Kuru yemiş	4;3;8;8;8	A3, A6, A8, A10: A6, A3, A2; A1, A3, A5, A8, A10, A13, A14, A15; A1, A2, A3, A5, A6, A10, A14, A15; A3, A4, A5, A10, A11, A13, A14, A15
	Paketli	Bisküvi, çikolata, şekerleme, gazlı içecek vs. paketli gıdalar	9	A1, A2, A4, A6, A7, A8, A9, A10, A11
		Tadına baktırma, Sticker, sohbet etme, faydasını anlatma,	11;8;5;4	A1,A2,A3,A5,A6,A8,A10,A11,A12,A15;A1,A2,A7,A8,A9,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kullanılan yöntemler	Öğrenme	hikâyeleştirme, drama, alternatif sunma, süsleme, rutinler oluşturma		A10,A13,A15;A1,A2,A5,A10 ;A3,A5,A6,A8
Beslenme ortamı	Aktiviteler	Sessiz-masada- aileyle tv karşında- telefon (çizgi film), oyuncak	10; 7; 4	A3, A4, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A15; A1, A1, A4, A7, A10, A13, A14, A15;A3,A13,A14,A15
Beslenmeyi etkileyen faktörler	Sosyo kültürel faktörler	Anne, baba, kardeş, kuzen, anneanne, gelir düzeyi, kırsal yaşam, yöresel yiyecekler	13;12;4;4	A1, A2, A3, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15; A1, A2, A3, A4, A8, A11, A12, A13, A14, A15; A1, A2, A6, A10; A5, A7, A11, A12

Tablo 4'e göre okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantılarını tanımlarken ebeveynlerin bir kısmı iştahsız (3) ve seçici (5) olarak tanımlarken, kalan kısmı ise düzenli (6) olduğunu belirterek beslenme öğünlerine vurgu yapmıştır. Öğün türlerini kahvaltı (14), öğle yemeği (12), akşam yemeği (13) ve ara öğün (9) olmak üzere 4'e ayırdıkları görülmüştür. Ebeveynler besin gruplarını öğünlerin içerisinde açıklamış olup sabah kahvaltısında, peynir-zeytin (4), yumurta(8); Öğle ve akşam yemeğinde et-tavuk-balık (3), çorba-makarna (8); ara öğünlerde ise kuru yemiş-meyve (8)'den bahsetmişlerdir. Paketli gıdaların çocuklar tarafından sıkça tercih edildiği ancak ebeveynlerin kontrollü verdiklerini (9) belirttikleri görülmüştür. Okul öncesi dönem çocuklarının en sevdiği yiyecekler sorulduğunda patates (6) ve makarna (4)yı tercih ettikleri; sebze yemeyi ise sıklıkla reddettikleri (6) saptanmıştır. Ebeveynlere çocuklarının yemek yemeyi reddettiğinde kullandığı yöntemler sorulduğunda ise ısrar etmedikleri, ara verdikleri ya da ekranla yedirdiklerini belirttikleri görülmüştür. Yeni bir yiyeceği tanıtırken kademeli yaklaştırma yöntemine (11) başvurdukları ya da faydasını anlattıkları (8) görülmüştür. Çocukların yeni yiyeceklere başlangıçta direnç gösterdikleri (5) saptanmıştır. Ebeveynler okul öncesi dönem çocukların beslenme yaşantısını şekillendirmek için aileyle birlikte sofrada oturma (10), el yıkama (5), öğün saatlerini atlamadan devam etme (5) gibi rutinler oluşturduğu, sticker, drama, kitap, sohbet, müzik (4), oyuncaklarla oynama (4), çizgi film (7), telefon gibi aktivitelerle yemeği eğlenceli hale getirmeye çalışma. Okul öncesi dönem çocuklarının hasta olma durumunda iştah kapanma (6) ve yemeyi reddetme (5) gibi sorunlar çıkmıştır. Beslenme yaşantısında anne, baba, kardeş anneanne ve coğrafi bölgenin önemli olduğu aktarılmıştır.

Tema 1: 'Kahvaltı atlanmaz. Ara öğün saatleri genellikle değişkenlik gösterir. Meyve süt tüketir. Bazı besinlerde seçici davranabilir. Kendi kendine yemek yer.'(A10)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tema 2-3: ‘Her sabah 1 Yumurta kesinlikle yer. Yanında süt içer. Öğlen uykusuna yatmadan her gün çorba içer. Öğlen uykusundan uyanınca akşam yemeğine kadar meyve yoğurt veya kuruyemiş yer. Akşam yemeğinde kesinlikle proteinli gıdalar tüketir. (et, balık) Akşam 20.30 da uyuduğundan 19.00’dan sonra yemek yemez.’ (A5)

Tema4-5: ‘ıı(düşünme) yani genelde aç olmasını, çok acıkmasını bekliyorum. Iı(düşünme) ve sunumuna vesaire dikkat ediyorum. Dışarda ya da kitap okurken yemek yemeyi seviyo o anlara denk getirmeyi seviyorum. Tadına bakıyo severse yiyo sevmezse yemiyo.’(A6)

Tema 6: ‘Kaliteli yiyeceklere ulaşmak için ekonomi çok önemli. Bu bağlamda elimizden geldiği kadar sağlıklı gıdalar yedirmeye çalışıyoruz. Muhtemelen benim(baba) et yemeklerine düşkünlüğüm onu da etkiledi.’ (A9)

TARTIŞMA

Bu çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantısı, ebeveyn görüşlerine göre incelenmiştir. Araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının beslenme yaşantısı, etkilendiği faktörler ve beslenme yaşantısı şekillendirme yöntemleri açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi dönem çocuklarında iştahsızlık, seçici yeme ve neofobi (yeni yiyeceğe karşı direnç) gibi beslenme problemleri olduğu tespit edilmiştir. Yapılan alanyazın taramasında Çil (2021) ve Bayram (2024) okul öncesi dönem çocuklarının beslenme problemleri üzerine yaptığı çalışmalarda benzer bulgulardan bahsetmiştir. Ebeveynler, davranışçı yaklaşımın açıklamaya çalıştığı şekilde tamamen refleksler, uyarıcı-tepki ilişkisi ve pekiştireçler yoluyla (Ersanlı, 2024) bu problemlerin üstesinden gelmeye ve onların beslenme yaşantılarını şekillendirmeye çalışmaktadır. Araştırma bulgularına göre bazı ebeveynler çocuklarını yeni bir yiyecekle tanıştırırken onun tamamen aç olduğundan emin olmak istemektedirler. Bu bulguyu Guthrie’nin ‘öğrenmeye yön veren en önemli etmen hazır oluştur’ görüşü desteklemektedir (Ersanlı, 2024). Bununla birlikte çocuklara verilen sticker, yemeğin sonunda açılan çizgi film ya da gidilecek oyun parkı gibi ödüller edimsel koşullanma yaklaşımın temel varsayımı olan ‘Hedefe varmak için çeşitli tepki ve davranışlarda bulunacak denemelerdir’ bu bulguyu desteklemektedir. Okul öncesi dönem çocuklarının yemeyi tercih etmediği sebzenin ortamdan uzaklaştırılarak yerine çocuğun yemeyi tercih edeceği alternatifler sunulmaktadır. Bu bulgu Jorayev vd. (2021) çalışmasıyla örtüşmektedir. Neofobisi olan çocuklar için kademeli yaklaştırma (Skinner) yönteminin kullanılması besine karşı olan direncinin kırılmasını sağlayacaktır (Bayram, 2024). Tüm bu yöntemler öğrenme kuram ve yaklaşımlarında detaylıca açıklanmakta olup alanyazın taraması yapıldığında doğrudan beslenme yaşantısının şekillendirmesi üzerine herhangi bir çalışma bulunamamıştır.

Dinamik bir varlık olarak çocuk hem kendisini hem çevresini etkilerken bu etkileşim sonucu kendinde davranış değişiklikleri oluşturur. Aile çocuğun ilk etkileşimlerinin gerçekleştiği bir çevre olması bakımından, çocuğun davranış gelişiminde önemli bir role sahiptir (Bilgin,2024) elde edilen bulgular

doğrultusunda okul öncesi dönem çocuğunun beslenmesinin şekillenmesinde rol oynayan aile ve onun bulunduğu coğrafi bölge, sosyokültürel yapısı ve ekonomik durumu etkilidir. Ebeveynlerin oluşturacağı yeme ortamları (masada, televizyon karşısında ya da sessiz) ya da yeme sırasında ilgilendiği aktivite, (oyuncaklarla oynama aileyle sohbet ya da telefon televizyondan çizgi film izleme), oluşturulan yemek yeme kuralları (aileyle birlikte sofrada, yemekten önce el yıkama) okul öncesi çocuğun beslenme yaşantısında etkilidir.

Bu çalışmadaki katılımcı sayısının azlığı (15) kapsamın küçük olması, cinsiyetteki dağılımın dengesizliği (14 Kadın-1 Erkek), çocuk yaş ve cinsiyetteki dağılımın dengesizliği (1,5 ile 6 yaş arası çocukların dengeli dağılmaması), Araştırma kapsamının Sivas ili şehir merkez (11) köy (2), Kahramanmaraş(1), Erzincan(2)'dan alınan örneklemin tüm ülkeyi temsil edememesi ve elde edilen verilerin birden çok şekilde (ses kaydı, el yazısıyla doldurulmuş form ve Whatsapp ses kaydı görüntülü konuşma ses kaydı) toplanılmaya çalışılması sınırlılıklarıdır. Ayrıca beslenme yaşantısını şekillendirmek için kullanılan yöntemlerin gelecekteki sonuçları ve işlevselliği kestirilememektedir. Ancak yapılan literatür taramaları ve ebeveynlerle yapılarak elde edilen bulguların birbiriyle örtüşmesi çalışmanın gerçek yaşamla uyuştuğu anlamını taşımaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada okul öncesi dönem çocukların beslenme yaşantısına ilişkin ebeveyn görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan literatür taramasında ebeveyn görüşleri alınarak okul öncesi çocuklarının beslenme yaşantısı, yaşadığı beslenme problemleri ve beslenme yaşantısını şekillendirme yöntemlerine ilişkin açıklayıcı yeterli çalışma olmadığı görülmüştür. Ayrıca beslenme yaşantısını şekillendirmede kullanılan yöntemleri kavramsal açıdan detaylı bir şekilde ele alan başka çalışma olmaması bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı ve bu bağlamda alınyazındaki ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Okul öncesi dönem çocuğunun gelişimi için önemli bir faktör olan beslenme yaşantısının şekillenmesinde birincil görevin aileye düştüğü ve ailenin oluşturacağı sosyokültürel çevre, ekonomi ve bulunduğu coğrafi bölgenin önemli rol oynadığı görülmüştür. Buna bağlı olarak okul öncesi dönem çocuğunun yaşadığı beslenme problemleri arasında yer alan iştahsızlık, seçici yeme ve neofobi davranışlarını azaltmak için kullandıkları ödül, faydalarını anlatma, kademeli yaklaştırma, beslenme ortamını düzenleme ve beslenme aktiviteleri oluşturma çocuğun beslenmesinin şekillenmesinde etkilidir. Ailenin beslenme sorunlarıyla baş edebilmesi için onlara çeşitli eğitimler ya da seminerler verilmesi onların bu yöntemleri daha etkili ve verimli kullanabilir hale gelmelerini sağlayacaktır. Ayrıca çocuğun sevmediği yiyecekleri ortamdan çekerek sevdiği alternatifleri sunmaları onların beslenmesini olumsuz yönde etkileyecek olup tek yönlü beslenmesine yol açacaktır. Ebeveynler yeterli ve dengeli beslenmeleri sağlamak için birçok yiyeceğin tadına bakmalarına fırsat vermelidir. Araştırma bulgularında ortaya çıkan telefon ve televizyon izleyerek yemek yeme davranışının söndürülmesine

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

yönelik yine ailelere seminerler verilmeli bu davranışın önüne geçilmelidir. Bu araştırmanın kapsamı nicel araştırma yöntemiyle geliştirilebilir ve elde edilen bulguların güvenirliği artırılabilir. Katılımcılar daha homojen ve eşit oranda dağılımlı seçilerek geçerlilik daha da artırılabilir.

KAYNAKÇA

Akduman, G. G. (2011). Okul öncesi eğitimin tanımı ve önemi. G. Uyanık Balat (Ed.) *Okul öncesi eğitime giriş* (İçinde). Pegem Akademi.

Aydın, B. (2024). Gelişimin doğası. Yeşilyaprak, B. (Ed.). *Eğitim Psikolojisi*. Pegem Akademi

Aydın Çil, M. (2021). Çocukluk dönemlerinde beslenme. Balcı Akpınar, R. & Küçükoğlu, S. (Ed.). *Çocuk sağlığı ve ilk yardım.* Nobel Yayınları.

Bayram, S. (2024). Okul öncesi çocuklarda beslenme. Yardımcı, H. & Köksal, E. (Ed.). *Anne çocuk beslenmesi*. Nobel Yayınları.

Bilgin, H.(2024). Davranış gelişiminde ailenin rolü. Bayındır, D., Ünsal Aksebzeci, F.Ö., & Acar, İ.H.(Ed.). *Erken çocuklukta davranışı anlama ve yönlendirme*. Nobel Yayınları.

Braun, V., & Clarke, V. (2013*). Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. USA: Sage.

Ersanlı, K.(2024). Öğrenmede davranışsal yaklaşımlar. Yeşilyaprak, B. (Ed.). *Eğitim Psikolojisi*. Pegem Akademi

Jorayev, M., Türkmenoğlu, Y., Dursun, H., & Özkaya, O. (2022). Okul öncesi çocuklarda annelerin besleme davranışları ve kaygı durum değerlendirilmesi. *Educational Thought and Research Journal,* 9(2), 229–242. DOI: 10.51725/etad.1003605

Katrancı, M. (2020. Erken çocukluk eğitimi ve önemi. Seven, S (Ed.). *Erken çocukluk eğitimine giriş*.(s.60). Pegem Akademi

Kılıç, M. (2024). Öğrenmenin doğası. Yeşilyaprak, B. (Ed.). *Eğitim Psikolojisi.* Pegem Akademi.

Kızıltan, G., & Oral, E. A. (2024). Okul öncesi çocukların beslenme davranışlarına ebeveynlerin ve aile büyüklerinin etkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *17*(1), 66–74. DOI:10.26559/mersinsbd.1303188

Merriam, S. B. (2023). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Ed. S. Turan). Nobel Yayınları.

Mutçalı Kuran, S. (2021). *Bir anaokulundaki öğrencilerin annelerinin evdeki beslenme tutumu ve ilişkili faktörler* (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi.

Özgen, L., & Demiriz, S. (2022). Okul öncesi dönem çocuklarının beslenme davranışlarının ve beslenme ortamının incelenmesi. *Educational Thought and Research Journal*, *9*(2), 229–242. DOI: 10.51725/etad.1003605

Öztürk, N. ve Türker, P. F. (2021). Okul Öncesi Dönemde Çocuklardaki Farklı Yeme Davranışları ve Ebeveyn Faktörlerinin Bu Davranışlara Etkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi BÜSBİD*, 6(1), 1-14.

Tezel Şahin, F. & Balcı, A. (2021). Erken çocuklukta gelişim. Balcı Akpınar, R. & Küçükoğlu, S. (Ed.). *Çocuk sağlığı ve ilk yardım*. Nobel Yayınları.

Yıldırım, A. & Şimşek, h. (2011) *Sosyal bilimlerde Nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A DIFFERENT PERSPECTIVE ON WEB-BASED EDUCATION METHODS IN NURSING EDUCATION: DISADVANTAGES OF THE APPROACH

Berna AKÇAKOCA[1*],

Karamanoglu Mehmetbey University Faculty of Health Sciences
Nursing Education Department, Karaman, Turkey
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0001-8493-2742

ABSTRACT

Introduction: With the advancement of nursing education, web-based education has become an effective method that facilitates student access and enables them to benefit from information technologies. Research on web-supported nursing methods at the undergraduate level is increasing in Turkey. In particular, online sharing of course content, scenario-based simulations, and feedback systems provide students with more comprehensive experiences. However, the disadvantages of this approach in the education process are also a very important issue for the effectiveness of the web-based education approach.

Objective: This research is a review study conducted with the aim of addressing the negative aspects of web-based education methods in nursing education and offering solutions.

Method: This study is a literature review.

Results: The study identified the disadvantages of the web-based education approach in nursing education under the headings of "access and infrastructure problems, differences in digital literacy and user skills, learning motivation and participation, content compatibility and quality assurance, integration of teaching technologies and pedagogical compatibility, privacy, security, and data protection technical issues and maintenance, lack of interactivity and engagement, and assessment reliability and standards."

Conclusion: The literature primarily highlights studies discussing the advantages of web-based education methods in nursing. In addition, considering the disadvantages of this approach when creating educational plans, reviewing programs based on feedback, conducting measurement and evaluation in a manner appropriate to the web-based education approach, interdisciplinary work in this field, and the continuity, effectiveness, and efficiency of web-based education are important topics to be addressed.

Keywords: nursing education, educational technologies, web-based education in nursing education

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HEMŞİRELİKTE EĞİTİMİNDE WEB TABANLI EĞİTİM UYGULAMALARINA FARKLI BİR BAKIŞ: UYGULAMANIN DEZAVANTAJLARI

ÖZET

Giriş: Hemşirelik eğitiminin gelişmesiyle birlikte web tabanlı eğitim, öğrencilerin erişimini kolaylaştıran ve bilişim teknolojilerinden faydalanmalarını sağlayan etkili bir yöntem haline gelmiştir. Türkiye'de lisans düzeyinde web destekli hemşirelik uygulamalarına yönelik araştırmalar artmaktadır. Özellikle ders içeriklerinin online paylaşımı, senaryo tabanlı simülasyonlar ve geri bildirim sistemleriyle öğrencilere daha kapsamlı deneyimler sunulmaktadır. Bununla birlikte eğitim sürecinde bu yaklaşımın dezavantajları da web tabanlı eğitim yaklaşımının verimliliği için oldukça önemli bir konudur.

Amaç: Bu araştırma hemşirelik eğitiminde web tabanlı eğitim uygulamalarının olumsuz yönlerini ele almak ve çözüm önerileri sunmak amacı ile yapılmış bir derleme çalışmasıdır.

Yöntem: Bu çalışma bir literatür derlemesidir.

Bulgular: Yapılan çalışmada hemşirelik eğitiminde web tabanlı eğitim yaklaşımının dezavantajları "*erişim ve altyapı sorunları, dijital okuryazarlık ve kullanıcı becerileri farkları, öğrenme motivasyonu ve katılım, içerik uyumu ve kalite güvenliği, öğretim teknolojileri entegrasyonu ve pedagojik uyum, gizlilik, güvenlik ve veri koruma teknik sorunlar ve bakım, interaktiflik ve etkileşim eksikliği, değerlendirme güvenilirliği ve standartlar*" başlıkları altında ele alınmıştır.

Sonuç: Literatürde öncelikli olarak hemşirelikte web tabanlı eğitim uygulamalarının avantajlarından bahsedilen çalışmalara rastlanmaktadır. Bunun yanında bu yaklaşımın dezavantajlarının göz önünde bulundurularak eğitim planlarının oluşturulması, geri bildirimler alınarak programların yeniden gözden geçirilmesi, ölçme ve değerlendirmenin web tabanlı eğitim yaklaşımına uygun şekilde yapılması, bu alanda disiplinler arası çalışılması, web tabanlı eğitimlerin sürekliliği, etkililiği ve verimli sonuçlar alınabilmesi açısından ele alınacak önemli başlıklardır.

Anahtar kelimeler: hemşirelik eğitimi, öğretim teknolojileri**,** hemşirelik eğitiminde web tabanlı eğitim

Refrences

Al, U., & Madran, O. (2004). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri: Sahip olması gereken özellikler ve standartlar. Bilgi Dünyası, 5(2), 259-271.

Bahar, A. (2015). Temel Hemşirelik Becerisi Eğitiminde Bir Yenilik: Web Tabanlı. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences, 18(4), 304-311.

Bezus, S. N., Akbilek, E. A., & Mekeko, N. N. (2021, June). Web technologies in distance learning: student perception on the advantages and disadvantages. In 2021 IEEE International Conference on Educational Technology (ICET) (pp. 85-89). IEEE.

Jayara, S. (2020). The advantages and disadvantages of online teaching in medical education. Journal of Medical Evidence, 1(2), 144-146.

P., R., Özer, Z., & Yıldırım, D. (2019). Web tabanlı eğitimin sağlık alanında kullanılabilirliği. Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi/Journal Of International Management And Socıal Researches.

Saraç, A. E., Koçoğlu, F. Ö., & Reis, Z. A. (2011). Web tabanlı eğitimde içerik tasarımı. Akademik Bilişim Konferansı, İnönü Üniversitesi, Malatya (http://ab. org. tr/ab11/liste. html).

Yuhanna, I., Alexander, A., & Kachik, A. (2020). Advantages and disadvantages of Online Learning. Journal Educational Verkenning, 1(2), 13-19.

Yüksek Öğretim Kurulu. Bologna Süreci Nedir? Erişim Tarihi: 05.01.2026, http://bologna. yok.gov.tr/index. php?page=yazi&c=1&i=3

Zaki, M. S. (2022). Advantages And Dısadvantages Of Onlıne Learnıng. Journal Of International Social Research, 15(92).Education. Journal Of Medical Evidence, 1(2), 144-146.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE REFLECTION OF WEB-BASED EDUCATION IN NURSING ON DOCTORAL THESES

Berna AKÇAKOCA[1*],

Karamanoglu Mehmetbey University Faculty of Health Sciences
Nursing Education Department, Karaman, Turkey
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0001-8493-2742

ABSTRACT

Introduction: Web-based nursing education provides nursing students with interactive, accessible, and flexible learning opportunities, while also being used in teaching clinical skills, patient education, telehealth applications, and many other nursing care approaches. This approach encompasses distance education, e-learning, and internet-based learning, eliminating time and space constraints while providing instant access to educational content. When implemented alongside hybrid learning systems, it also allows for the effective integration of theoretical knowledge and practical skills.

Objective: This study aims to examine the current status and development process of "web-based education in nursing" in recent years and to determine the academic reflections of this topic in the field of nursing by analyzing doctoral theses completed between 2015 and 2025 and identifying the trends in these theses.

Method: The content analysis method, one of the quantitative research methods, was used in the study. The years of publication, types, topics, sub-disciplines, research methods and designs, aims, and results of theses on the subject of "web-based education" were examined.

Result: There are a total of 79 doctoral theses on web-based education in nursing completed between 2015 and 2025 on the National Thesis page of the Higher Education Council in Turkey. Thirty-nine percent of the theses were completed by the Department of Nursing, and 14% by the Department of Child Health and Nursing. Thesis work in this subject area has intensified in recent years, with 46% of the theses completed in the last three years (2025, 2024, 2023). The randomized controlled research method was mostly preferred as the method. When examining the subject distribution, the concepts of quality of life, self-efficacy, and coping skills stand out.

Conclusion: Web-based education applications in nursing have yielded largely positive results. Positive effects have been observed, particularly in areas such as chronic disease management; it has been determined that they are quite effective in achieving the desired outcomes in nursing care practices. However, based on the recommendations provided in the theses, health policies and practices across the country should be developed to support web-based nursing education and support programs, and should

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

take the lead in providing the necessary internet and information technologies for their widespread implementation.

Keywords: nursing education, web-based education in nursing, doctoral theses in nursing

HEMŞİRELİKTE WEB TABANLI EĞİTİMİN DOKTORA TEZLERİNE YANSIMASI

ÖZET

Giriş: Hemşirelikte Web tasarımıyla desteklenen eğitimler, hemşirelik öğrencilerinde interaktif, erişilebilir ve esnek öğrenme fırsatları sunarken, klinik becerilerin öğretiminde, hasta eğitimlerinde, tele sağlık uygulamalarında ve daha pek çok hemşirelik bakımı yaklaşımlarında kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, uzaktan eğitim, elektronik öğrenme ve internet temelli öğrenmeyi içermekte olup zaman ve mekân sınırlarını kaldırırken, eğitim içeriklerine anında erişim sağlar. Hibrit öğrenme sistemleriyle birlikte uygulanarak, teorik bilgi ile pratik becerilerin etkili bir şekilde birleştirilmesine de olanak tanır.

Amaç: Bu çalışmada "hemşirelikte web tabanlı eğitim" konusunun son yıllardaki durumunun ve gelişim sürecinin, hemşirelik alanındaki akademik yansımalarını görebilmek adına 2015-2025 yılları arasında yapılmış doktora tezleri ve bu tezlerin eğilimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada "web tabanlı eğitim" konulu tezlerin yayımlandıkları yıllar, türleri, konuları, anabilim dalları, araştırma yöntem ve desenleri, amaç ve sonuçları incelenmiştir.

Bulgular: Türkiye'de Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez sayfasında web tabanlı eğitim ile ilgili 2015-2025 yılları arasında hemşirelikte doktora tezi olarak yapılmış toplam 79 tez bulunmaktadır. Tezlerin %39'u Hemşirelik Anabilim Dalı, %14'ü ise Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı tarafından tamamlanmıştır. Bu konu alanındaki tez çalışmalarının son yıllarda yoğunlaştığı görülmüş ve tezlerin %46'sı son üç yılda (2025,2024,2023) tamamlanmıştır. Yöntem olarak çoğunlukla randomize kontrollü araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Konu dağılımları incelendiğinde daha çok yaşam kalitesi, öz yeterlilik ve hastalıkla baş etme becerisi kavramları göze çarpmaktadır.

Sonuç: Hemşirelikte web tabanlı eğitim uygulamaları büyük oranda olumlu sonuç vermiştir. Özellikle kronik hastalıkların yönetimi gibi alanlarda olumlu etkileri görülmüş; hemşirelik bakım uygulamalarında ise hedeflenen sonuçlara ulaşmada oldukça etkili olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte tezlerde verilen önerilerden yola çıkarak; ülke genelinde sağlık politika ve uygulamaları web tabanlı hemşirelik eğitimi ve destek programlarını destekler nitelikte oluşturulmalı, yaygınlaştırılması için gerekli internet ve bilişim teknolojilerinin sağlanmasında öncü olmalıdır.

Anahtar kelimeler: hemşirelik, hemşirelikte web tabanlı eğitim, hemşirelikte doktora tezleri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Refrences

Bölüktaş, R.P., & Özer, Z., Yıldırım, D. (2019). Web Tabanlı Eğitimin Sağlık Alanında Kullanılabilirliği. Uluslararası Yönetim Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(11), 197-207.

Cason M, Atz T, Horton LF. New nursing graduates' self-efficacy ratings and urinary catheterization skills in a high-fidelity simulation scenario.

Clinical Simulation in Nursing. 2017;13(2):71-7.

Özbey H, Başdaş Ö. Hemşirelikte inovasyon. Sağlık Bilimleri Fakültesi

Dergisi. 2018; 5(1-2):1-7.

Öztürk, D. (2014). Web Destekli Öğretimin Hemşirelik Eğitiminde Kullanılmasının Önemi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 30(2), 79-87.

Yıldız, A., Şahan, S., & İsmailoğlu, E. G. (2022). Türkiye'de üniversitelerin hemşirelik eğitiminde kullandığı inovatif yaklaşımlar. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 7(2), 261-267.

Yıldız, E., & Karagözoğlu, Ş. (2024). Türkiye'de Web Tabanlı/Destekli Hemşirelik Uygulaması İle İlgili Yapılmış Lisansüstü Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi: Sistematik Derleme. Instıtute Of Health Sciences Journal, 9(3), 365-378.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DEMANS HASTALARINA BAKIM VEREN BİREYLERİN BAKIM YÜKÜ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Merve Nur ÇETİNKAYA*, Sibel SERÇE**

*Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Osmaniye Devlet Hastanesi, Dahili Yoğun Bakım
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-8550-2248
**Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-3490-5193

Özet

Yaşlı popülasyonun artması ile demans prevalansında da artış yaşanmaktadır. Bu araştırma da demans hastalarına bakım veren bireylerin bakım yükü ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırma Ağustos-Kasım 2025 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde yapıldı. Araştırmanın evrenini evde bakım birimine kayıtlı ve demans tanısı alan hastalara primer bakım verenler, örneklemini ise çalışmaya katılmaya gönüllü olan 125 bakım veren birey oluşturdu. Araştırma öncesi etik kuruldan, kurumdan, ölçek sahibinden ve bakım verenlerden izin alındı. Veriler, Soru Formu ve Demanslı Hastalara Bakım Verenlerde Bakım Yükü Ölçeği (DHBVBYÖ) ile toplandı (DHBVBYÖ'den alınabilecek puan 24-120 arasında değişmekte olup, puan arttıkça bakım yükü de artmaktadır). Elde edilen veriler SPSS 23 programında analiz edildi. Demans hastalarına bakım veren bireylerin yaş ortalamasının 52,78±9,47 (26-78), %75,2'sinin kadın, %87,2'sinin evli olduğu, %44,8'inin bakım verdiği demans hastasının tamamen yatağa bağımlı olduğu, %85,6'sının günlük 17-24 saat süre hastaya bakım verdiği saptandı. Bakım verenlerin DHBVBYÖ puan ortalamasının 65,12±16,87; Fiziksel alt boyutun 14,03±2,49; Sosyal alt boyutun 19,76±7,32; Ekonomik alt boyutun 7,62±2,86 ve Psikolojik alt boyutun ise 21,14±7,54 olduğu belirlendi. Gelir düzeyi düşük olanların ekonomik alt boyutunun, 66 yaş ve üzerindeki bakım verenlerin hem toplam hem de psikolojik alt boyutunun, mevcut bir hastalığı bulunanların sosyal-psikolojik alt boyut ve toplam puanının, düzenli ilaç kullananların ise sadece psikolojik alt boyutunun daha yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$).Demans hastalarına bakım veren bireylerin bakım yükünün yüksek olduğu saptandı. Ayrıca yaş ve mevcut bir hastalığa sahip olma durumunun da bakım yükünü olumsuz yönde etkilediği tespit edildi. Bu nedenle demans hastalarına bakım veren bireylere yönelik bakım yükünü azaltmayı hedefleyen hemşirelik müdahalelerinin planlanması son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Bakım, Bakım Verenler, Bakım yükü, Demans, Hemşirelik.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DETERMINING THE CAREGIVER BURDEN AND AFFECTING FACTORS IN INDIVIDUALS PROVIDING CARE FOR DEMENTIA PATIENTS

Abstract

With the increasing elderly population, the prevalence of dementia is also increasing. This research was conducted to determine the care burden of individuals caring for dementia patients and the factors affecting this burden. This descriptive and cross-sectional study was conducted at a state hospital between August and November 2025. The study population consisted of primary caregivers of patients registered in the home care unit and diagnosed with dementia, and the sample consisted of 125 caregivers who volunteered to participate in the study. Before the study, permission was obtained from the ethics committee, the institution, the scale developer, and the caregivers. Data were collected using a Questionnaire and the Caregiver Burden Scale for Patients with Dementia (CBSCS), with possible scores ranging from 24 to 120, indicating a higher caregiver burden. The obtained data were analysed using SPSS 23 software. It was found that the mean age of individuals providing care to dementia patients was 52.78±9.47 (26-78), 75.2% were female, 87.2% were married, 44.8% of the dementia patients they cared for were completely bedridden, and 85.6% provided care to the patient for 17-24 hours a day. The mean CBSCS score of caregivers was determined to be 65.12±16.87; the physical sub-dimension was 14.03±2.49; the social sub-dimension was 19.76±7.32; the economic sub-dimension was 7.62±2.86; and the psychological sub-dimension was 21.14±7.54. It was found that those with low income levels had higher scores on the economic sub-dimension, caregivers aged 66 and over had higher scores on both the total and psychological sub-dimensions, those with a pre-existing illness had higher scores on the socio-psychological sub-dimension and total scores, and those who regularly take medication had higher scores only on the psychological sub-dimension ($p<0.05$).

The study found that caregivers of dementia patients have a high caregiving burden. Furthermore, age and the presence of pre-existing medical conditions were also found to negatively impact this burden. Therefore, planning nursing interventions aimed at reducing the caregiving burden for caregivers of dementia patients is extremely important.

Keywords: Care, Caregivers, Caregiver burden, Dementia, Nursing.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞITIMINDE HEMŞIRELIK ÖĞRENCILERININ AKADEMIK BAŞARISI AÇISINDAN AKADEMIK ÖZ YETERLILIK VE HEMŞIRELIĞI ÖĞRENMEDE ÖZ YETERLILIK: BIR LITERATÜR DERLEMESI

Özlem ŞAHİN AKBOĞA[1*]

[*1] Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Ana Bilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Yozgat, Türkiye.
ORCID ID: 0000-0002-6767-4195

ABSTRACT

Bu literatür derlemesi, hemşirelik öğrencilerinin akademik başarısı açısından akademik öz yeterlilik ile hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik kavramlarını incelemeyi ve bu kavramların özellikle Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği teorik ve klinik eğitimi bağlamındaki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Akademik öz yeterlilik, öğrencinin akademik görevleri planlama, sürdürme ve başarıyla tamamlama konusundaki inancını ifade ederken; hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik, hemşirelik bilgi ve becerilerini öğrenme, klinik uygulamalarda kullanma ve mesleki rollerini etkili biçimde yerine getirme konusundaki algısını kapsamaktadır. Bu iki psikososyal değişken, hem teorik derslerde hem de klinik uygulamalarda öğrencilerin öğrenme süreçlerini şekillendiren temel belirleyiciler arasında yer almaktadır.

İncelenen çalışmalar, akademik öz yeterliliğin akademik başarıyı anlamlı biçimde yordadığını; öğrenme motivasyonu, öz düzenleme ve aktif öğrenme davranışlarıyla güçlü biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir. Özellikle Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği gibi preoperatif, intraoperatif ve postoperatif bakım uygulamalarını içeren, yüksek sorumluluk ve hasta güvenliği bilinci gerektiren alanlarda, öğrencilerin öz yeterlilik algılarının daha belirgin hâle geldiği görülmektedir. Klinik uygulamalarda yaşanan kaygı, invaziv girişimler ve ekip içi sorumluluklar, öğrencilerin akademik ve mesleki öz yeterlilik düzeylerini doğrudan etkilemektedir.

Literatür bulguları, akademik öz yeterlilik ile hemşireliği öğrenmede öz yeterliliğin birbirini destekleyen yapılar olduğunu ve birlikte ele alındığında öğrencilerin akademik ve klinik performansını daha güçlü biçimde açıkladığını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde öğretim stratejilerinin yalnızca bilgi aktarımına değil; öğrencilerin öz yeterliliklerini, öz güvenlerini ve bağımsız öğrenme becerilerini geliştirmeye odaklanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, aktif öğrenme yaklaşımları, simülasyon temelli eğitimler ve yapılandırılmış klinik rehberlik modellerinin akademik ve klinik başarıyı artırmada önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: Akademik öz yeterlilik, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik, Hemşirelik öğrencileri, Akademik başarı

Academic Self-Efficacy and Self-Efficacy in Learning Nursing in Terms of Nursing Students' Academic Achievement in Surgical Nursing Education: A Literature Review

Abstract

Academic self-efficacy and self-efficacy in learning nursing are among the key psychosocial variables influencing nursing students' learning processes, academic performance, and development of professional competence. Academic self-efficacy refers to an individual's belief in their ability to plan, sustain, and successfully complete academic tasks, whereas self-efficacy in learning nursing encompasses students' perceptions of their ability to acquire nursing knowledge and skills, apply them in clinical practice, and effectively fulfill professional roles. These two constructs shape students' learning experiences in both theoretical courses and clinical practice and play a decisive role in academic achievement (Bulfone et al., 2021; Kim et al., 2019). In this context, Surgical Nursing education—which involves complex, high-responsibility practices such as preoperative, intraoperative, and postoperative care—represents one of the fields in which the effects of academic and professional self-efficacy on students are most clearly observed.

The purpose of this literature review is to examine academic self-efficacy and self-efficacy in learning nursing in relation to nursing students' academic achievement, to elucidate the relationship between these constructs and academic success, and to evaluate research trends in the existing literature, particularly within the context of theoretical and clinical education in Surgical Nursing. The reviewed studies address the complex relationships among nursing students' academic self-efficacy, learning motivation, and problem-solving abilities, demonstrating that these relationships are closely linked to the intensive academic content and clinical practice requirements encountered in Surgical Nursing courses (Hwang & Oh, 2021; Zhang et al., 2018). The findings indicate that students' beliefs in their own academic success directly enhance intrinsic motivation and self-directed learning skills.

The literature consistently reports that academic self-efficacy is a significant predictor of academic achievement and is positively associated with active engagement in learning, academic motivation, and self-regulation skills (Sarıkoc & Oksuz, 2017; Kim et al., 2019). Longitudinal studies show that academic self-efficacy can change over time and that these changes are influenced by individual, academic, and environmental factors (Bulfone et al., 2021). In Surgical Nursing education, this issue becomes more pronounced due to students' anxiety during initial clinical encounters, exposure to invasive procedures, and responsibilities related to patient safety. Furthermore, high levels of academic self-efficacy have been emphasized as supporting students' willingness to collaborate with different health disciplines and facilitating the development of professional identity within the surgical team (An et al., 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Self-efficacy in learning nursing is considered a particularly important factor during surgical clinical education, as it enhances students' participation in clinical practice, problem-solving abilities, and confidence in patient care. Significant relationships have been reported between satisfaction with clinical placement and academic self-efficacy, which in turn positively affect both academic and clinical success in Surgical Nursing courses (Al Sebaee et al., 2017). Additionally, academic self-efficacy and self-efficacy in learning nursing are described as mutually reinforcing constructs; when considered together, they more strongly explain students' performance in Surgical Nursing education (Hwang & Oh, 2021; Zhang et al., 2018).

In conclusion, teaching strategies implemented in Surgical Nursing education should not focus solely on knowledge transmission; they should also aim to enhance students' academic self-efficacy, confidence in learning, and capacity for independent learning. To sustain the high motivation levels typically observed in the early years throughout surgical clinical practice, psychoeducational interventions, simulation-based training, active learning approaches, and structured clinical mentorship models are considered essential (Bulfone et al., 2020; Bulfone et al., 2021). This review is expected to contribute to evidence-based educational practices aimed at improving academic and clinical success in Surgical Nursing education.

Kaynakça/ Referances

Bulfone, G., Badolamenti, S., Biagioli, V., Maurici, M., Macale, L., Sili, A., ... & Alvaro, R. (2021). Nursing students' academic self-efficacy: A longitudinal analysis of academic self-efficacy changes and predictive variables over time. *Journal of advanced nursing*, *77*(5), 2353-2362.

Hwang, Y., & Oh, J. (2021). The relationship between self-directed learning and problem-solving ability: The mediating role of academic self-efficacy and self-regulated learning among nursing students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 1738.

Bulfone, G., Vellone, E., Maurici, M., Macale, L., & Alvaro, R. (2020). Academic self-efficacy in Bachelor-level nursing students: Development and validation of a new instrument. *Journal of Advanced Nursing*, *76*(1), 398-408.

Zhang, X. H., Meng, L. N., Liu, H. H., Luo, R. Z., Zhang, C. M., Zhang, P. P., & Liu, Y. H. (2018). Role of academic self-efficacy in the relationship between self-directed learning readiness and problem-solving ability among nursing students. *Frontiers of Nursing*, *5*(1), 75-81.

An, R., Wang, J., Li, S., Li, N., Yin, Y., & Wang, X. (2024). Relationship between readiness for interprofessional learning and academic self-efficacy among nursing students: a cross-sectional study. *BMC medical education*, *24*(1), 62.

Sarıkoc, G., & Oksuz, E. (2017). Academic motivations and academic self-efficacy of nursing students Hemşirelik Öğrencilerinin Akademik Motivasyonları ve Akademik Öz Yeterlikleri. *Vol.(18)*, *69*, 41-6.

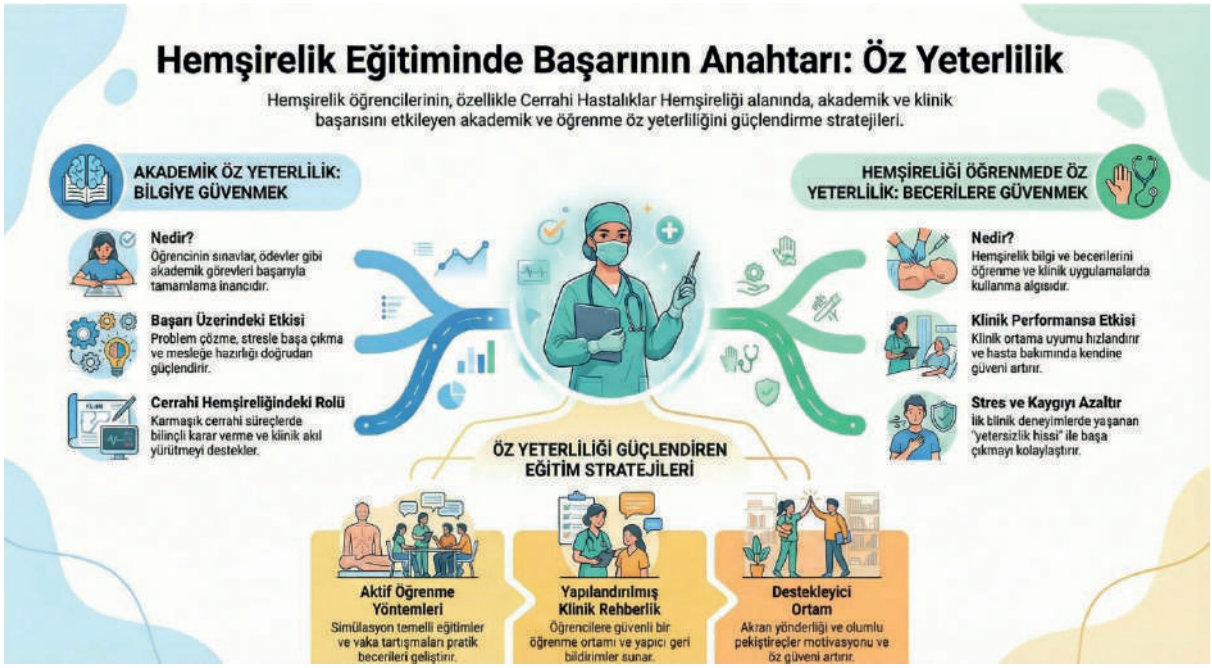
Kim, J., Kim, H. O., & Lee, M. (2019). Academic achievement of nursing college students according to academic self-efficacy: The mediating effect of major satisfaction. *Child health nursing research*, *25*(2), 205-213.

Al Sebaee, H. A., Aziz, E. M. A., & Mohamed, N. T. (2017). Relationship between nursing students' clinical placement satisfaction, academic self-efficacy and achievement. *IOSR Journal of Nursing and health Science*, *6*(2), 101-112.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

GİRİŞ

Öz yeterlilik, bireyin belirli bir görevi başarıyla yerine getirebilme kapasitesine ilişkin inancını ifade etmekte (Bandura, 1977;1986;1997); bu yönüyle öğrenme, performans ve mesleki gelişimin güçlü bir belirleyicisi olarak kabul edilmektedir. Hemşirelik eğitiminin teorik bilgi ile yoğun klinik uygulamaları bir arada içeren yapısı, öğrencilerin öz yeterlilik algılarının hem akademik hem de mesleki düzeyde şekillenmesine neden olmaktadır. Özellikle Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği gibi karmaşık, yüksek riskli ve hasta güvenliği odaklı bakım süreçlerini kapsayan derslerde, öğrencilerin akademik ve öğrenmeye yönelik öz yeterlilik düzeyleri daha görünür hâle gelmektedir (Yıldırım, 2019). Bu bağlamda, akademik öz yeterlilik ve hemşireliği öğrenmede öz yeterliliğin kuramsal temelleri, öğrenme ve performans üzerindeki etkileri ile cerrahi hemşireliği eğitimi bağlamındaki yansımalarının bütüncül biçimde incelenmesi, hem eğitim kalitesinin artırılması hem de güvenli ve etkili hasta bakımının sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Bu literatür derlemesinin amacı, hemşirelik öğrencilerinin akademik başarısı açısından akademik öz yeterlilik ile hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik kavramlarını incelemek, bu kavramların akademik başarıyla olan ilişkisini ortaya koymak ve mevcut literatürdeki araştırma eğilimlerini, özellikle Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği teorik ve klinik eğitimi bağlamında değerlendirmektir.



Şekil 1. Hemşirelik eğitimde öz yeterlilik

Teorik Çerçeve

Bandura (1977), öz-yeterliliğin öğrenmenin etkilerini değerlendirmede kullanılabilecek en yaygın sonuçlardan biri olduğunu söylemektedir. Kişinin belirli performans kriterlerine ulaşması için gerekli olan davranış biçimlerini düzenleme ve gerçekleştirme yeterliliğine ilişkin öznel yargıları, öz-yeterlik

inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986;1997). Öz-yeterlik, öğrenci performansına önemli katkı sağlayan bir faktördür ve öğrencinin akademik başarısını etkileyen 50 faktör arasından en güçlü etkiye sahiptir (Richardson ve ark., 2012). Öğrenci hemşirelerde profesyonel kimliğin oluşmasında veya öz yeterliliğin olumlu bir etkiye sahip olabileceğini ortaya çıkarılmıştır. Bu arada, öz yeterlilik mesleki kimlik ve yetkinlik arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığı ve öz yeterliliğin mesleki kimlik oluşturmada toplam etkinin %52'sini oluşturduğu raporlanmıştır (Yao ve ark., 2021). Yine hemşirelik öğrencilerinin sağlığı teşvik edici davranışları ile öz-yeterlilik ve akademik başarı arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur (Farokhzadian ve ark., 2020). Öğrenci hemşirelerin öz yeterliliklerinin öğrenme ve öğrenme ile ilişkin pek çok konuyla ilgisi apaçık ortadır. Öz yeterliliğin yalnızca akademik başarıyı değil; profesyonel kimlik gelişimini, mesleki yetkinlik algısını ve sağlığı teşvik edici davranışları da bütüncül biçimde etkilediği görülmektedir. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitimi, invaziv girişimler, hasta güvenliği sorumlulukları, hızlı klinik karar verme ve disiplinler arası ekip çalışmasını gerektiren yapısı nedeniyle öğrencilerin öz yeterlilik algılarının yoğun biçimde sınandığı alanlardan biridir (Yıldırım, 2019). Bu bağlamda, cerrahi hemşireliği eğitimi sürecinde öz yeterliliği güçlendiren öğretim yaklaşımlarının benimsenmesi, öğrencilerin klinik uygulamalara aktif katılımını, mesleki rollerini içselleştirmesini ve güvenli bakım sunma becerilerini geliştirmede kritik bir önem taşımaktadır.

Akademik Öz Yeterlilik

Öz-yeterlik algısının farklı boyutları bulunmaktadır. Akademik alanda bireyin başarılı olmasına katkı sağlayan akademik öz-yeterlik boyutu bunlardan biridir. Akademik öz-yeterlik inancı, belirlenen eğitim hedeflerinden başarı elde etmesi için, bireylerin çabalarına yön veren yetenek ve özelliklere ilişkin algı olarak tanımlanmaktadır (Sirois, 2004). Hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilik algısı, lisans eğitimi sürecinde karşılaştıkları yazılı ve sözlü sınavlar, bakım planı hazırlama, klinik uygulamalar ve araştırma etkinlikleri gibi akademik ve mesleki görevleri başarıyla yerine getirebileceklerine dair inançlarını kapsamaktadır (Bulfone ve ark., 2020; Türker ve Bulut, 2023). Akademik öz yeterliliğin yüksek olması, hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerilerini geliştirmekte, stresle başa çıkma kapasitelerini artırmakta ve mesleki yaşama daha donanımlı biçimde hazırlanmalarına katkı sağlamaktadır (Göger ve Çevirme, 2019; Eraydın, 2021; Sözen ve ark., 2021). Bu nedenle hemşirelik eğitimi sürecinde öğrencilere destekleyici bir öğrenme ortamı sunulması, olumlu geri bildirim ve pekiştireçlerin kullanılması, akran yönderliği uygulamaları, portfolyo temelli değerlendirmeler, intörnlük programları, bilimsel etkinliklere katılımın teşvik edilmesi, vaka tartışmaları ve interaktif öğretim yöntemlerinin benimsenmesi akademik öz yeterliliğin güçlendirilmesinde etkili stratejiler olarak öne çıkmaktadır (Eraydın, 2021; Ersoy ve Ayaz-Alkaya, 2024; İncesu ve Şahin Bayındır, 2024; Ökten ve Güdek Seferoğlu, 2022). Hemşirelik eğitiminde akademik öz yeterlilik, öğrencilerin kariyer gelişimi ve sağlık sektörünün verimliliği için çok önemlidir (Mahmood ve akr., 2017). Bokan ve ark., (2020) ve Bulfone ve ark., (2022), hemşirelik eğitiminde öz yeterliliğe dayalı öğrenmenin önemini vurgulayarak, akademik başarıdaki öngörücü değerini ve öncelikli değerlendirme ihtiyacını

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

vurgulamaktadır. Uzunlamasına yapılan bir araştırmada öğrenci hemşirelerin akademik öz yeterliliklerinin genel olarak üç yıllık eğitim süresince anlamlı biçimde değişmediğini; ancak cinsiyet, yaş ve bilimsel altyapı gibi bireysel özelliklerin zaman içindeki öz yeterlilik düzeylerini etkilediğini göstermektedir. Bu bulgular, özellikle eğitim sürecinin ilk yıllarında belirli öğrenci gruplarının akademik öz yeterliliklerinin sistemli biçimde izlenmesi ve yapılandırılmış eğitim ve geri bildirim stratejileriyle desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir (Bulfone ve ark., 2021). Cerrahi kliniklerde klinik uygulamaya çıkan hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilik ve klinik stres algılarının yüksek olduğu ortaya koyulmuştur. Hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterliliklerini geliştirmeyi amaçlayan programların uygulanması, klinik uygulamanın hemşirelik eğitiminin önemli bir parçası olarak vurgulanması ve cerrahi kliniklerde algılanan stresi azaltmak için kapsamlı çalışmalar yapılması önerilmektedir (Ozsaker ve ark., 2024). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitimi; karmaşık klinik süreçler, hızlı hasta durum değişiklikleri ve yüksek riskli bakım girişimlerini içermesi nedeniyle akademik öz yeterliliğin somut biçimde performansa dönüştüğü özgün bir öğrenme alanı sunmaktadır. Özellikle preoperatif değerlendirme, intraoperatif hasta izlemi ve postoperatif komplikasyonların erken tanılanması gibi beceriler, öğrencilerin bilgiye güvenerek karar verme ve sorumluluk alma düzeyleriyle doğrudan ilişkilidir (Welsh, 2014; Ozsaker ve ark., 2025). Akademik öz yeterliliği gelişmiş öğrencilerin, cerrahi kliniklerde karşılaşılan belirsizlikler karşısında daha sistematik düşündükleri, klinik akıl yürütmelerini daha etkin kullandıkları ve bakım süreçlerine daha bilinçli biçimde katıldıkları düşünülmektedir. Bu yönüyle akademik öz yeterlilik, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde yalnızca öğrenme çıktısı değil, aynı zamanda güvenli ve kaliteli hasta bakımının sürdürülebilirliği açısından stratejik bir yeterlik alanı olarak değerlendirilmektedir.

Hemşireliği Öğrenmede Öz Yeterlilik

Öğrencilerin öğrenme deneyimlerine ilişkin algıları, öğrenme öz-yeterliklerini önemli ölçüde etkileyebilir (Tusianah ve ark., 2021). Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri performansının yordayıcısı olarak öğrenme öz yeterliliği araştırılmıştır (Alosaimi, 2021). Öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşma yeteneklerine ilişkin önemli olan öğrenme öz yeterliliği (Bandura, 1991), öğrencilerin öğrenme performansını etkileyen bir faktör olarak kabul edilmiştir (Alosaimi, 2021). İlaveten, hemşirelik öğrencilerinin eğitim ve mezuniyet sonrası kariyerlerinde en önemli unsurlardan biri, yeteneklerine ve becerilerine olan güvenlerini etkileyen öğrenme öz yeterliliği duygusudur (Abuejheisheh ve ark., 2025). Hemşirelik öğrencilerinin, hemşire olarak iş gücüne katıldıklarında hastalara güvenli ve yüksek kaliteli bakım sağlamaya hazır olmaları önemlidir. Yakın zamanda mezun olan hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada, birçoğunun hemşirelik rollerine yeterince hazır hissetmediği görülmüştür (Hatzenbuhler ve Klein, 2019). Lisans öncesi hemşirelik öğrencileri, klinik deneyimleri stresli bulabilir ve bazı öğrenciler ilk klinik deneyimleri sırasında kaygı geliştirebilir (Sun ve ark., 2016). İlk klinik deneyimden sonra, öğrencilerin stres faktörleri arasında "Yetersizlik Hissi", "Göz Ardı Edilme", "Etkisiz İletişim", "Yaygın Üzüntü" ve "Belirsizlik" yer almaktadır (Rafati ve ark.,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2017). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitimi, öğrenme öz yeterliliğinin öğrencilerin klinik ortama uyum sağlama hızını ve bakım süreçlerindeki işlevselliğini doğrudan etkilediği kritik bir alan olarak öne çıkmaktadır (Savinell, 2025). Cerrahi kliniklerde hasta durumunun hızla değişmesi, komplikasyon riskinin yüksek olması ve zaman baskısı altında doğru müdahalelerin yapılması gerekliliği, öğrencilerin kendi öğrenme kapasitelerine duydukları güveni sürekli olarak sınamaktadır (Lewis ve ark., 2015). Öğrenme öz yeterliliği güçlü olan öğrencilerin, bakım süreçlerinde belirsizlikleri yönetmede daha esnek davrandıkları, klinik geri bildirimleri daha etkin kullandıkları ve deneyimlerinden öğrenme becerilerini daha hızlı geliştirdikleri görülmektedir (Hwang ve Oh, 2021). Bu nedenle Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde, öğrencilerin öğrenme öz yeterliliğini destekleyen yapılandırılmış klinik rehberlik ve güvenli öğrenme ortamlarının oluşturulması, yalnızca bireysel öğrenme çıktıları açısından değil, cerrahi bakımın sürekliliği ve hasta güvenliği açısından da belirleyici bir önem taşımaktadır.

Literatür Araştırmalarına Genel Bakış

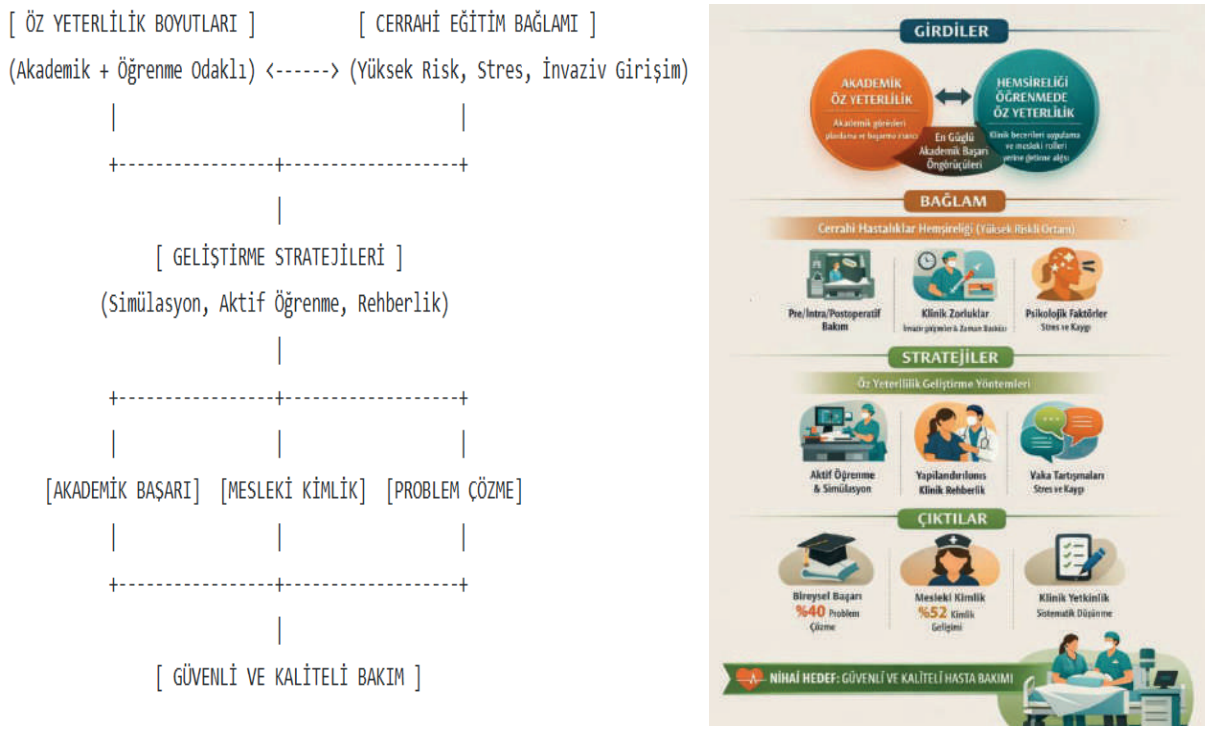
Hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilikleri, öğrenme motivasyonları ve problem çözme yetenekleri arasındaki karmaşık ilişkileri ele almakta; bu ilişkilerin cerrahi hemşireliği dersinde karşılaşılan yoğun akademik içerik ve klinik uygulama gerekliliklerileyle yakından bağlantılı olduğunu göstermektedir (Hwang ve Oh, 2021; Zhang ve ark., 2018). Bulgular, öğrencilerin kendi akademik başarılarına olan inançlarının, içsel motivasyonu ve öz yönetimli öğrenme becerilerini doğrudan güçlendirdiğini ortaya koymaktadır.

Literatürde, akademik öz yeterliliğin akademik başarıyı anlamlı biçimde yordadığı; öğrenmeye aktif katılım, akademik motivasyon ve öz düzenleme becerileri ile pozitif ilişkili olduğu bildirilmektedir (Sarıkoc ve Oksuz, 2017; Kim ve ark., 2019). Uzunlamasına yürütülen çalışmalar, akademik öz yeterliliğin zaman içinde değişebildiğini ve bu değişimin bireysel, akademik ve çevresel faktörlerden etkilendiğini göstermektedir (Bulfone ve ark., 2021). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde bu durum, öğrencilerin ilk klinik karşılaşmalarında yaşadıkları kaygı, invaziv girişimler ve hasta güvenliği sorumluluklarıyla daha da belirgin hâle gelmektedir. Ayrıca yüksek akademik öz yeterlilik düzeyinin, öğrencilerin farklı sağlık disiplinleriyle iş birliği yapma istekliliğini ve cerrahi ekip içinde profesyonel kimlik gelişimini desteklediği vurgulanmaktadır (An ve ark., 2024).

Hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik, özellikle cerrahi klinik eğitim sürecinde, öğrencilerin klinik uygulamalara katılımını, problem çözme becerilerini ve hasta bakımında kendine güvenini artıran önemli bir faktör olarak ele alınmaktadır. Klinik yerleştirme memnuniyeti ile akademik öz yeterlilik arasında anlamlı ilişkiler bulunduğu ve bu durumun Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersindeki akademik ve klinik başarıyı olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Al Sebaee ve ark., 2017). Ayrıca akademik öz yeterlilik ile hemşireliği öğrenmede öz yeterliliğin birbirini destekleyen yapılar olduğu ve birlikte ele alındığında cerrahi hemşireliği eğitiminde öğrencilerin performansını daha güçlü biçimde açıkladığı görülmektedir (Hwang ve Oh, 2021; Zhang ve ark., 2018). öz-yönlendirilmiş öğrenmenin

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

problem çözme becerisi üzerinde doğrudan ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca öz-yönlendirilmiş öğrenme, akademik öz yeterlilik ve öz-düzenlenmiş öğrenmenin birlikte ele alındığı seri çoklu arabuluculuk modelinin problem çözme becerisindeki varyansın %40'ını açıkladığı belirlenmiştir. Öz-yönlendirilmiş öğrenme ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkinin, akademik öz yeterlilik ve öz-düzenlenmiş öğrenme tarafından kısmen aracılık edildiği saptanmıştır(Hwang ve Oh, 2021). Hemşirelik öğrencilerinin öğrenme öz yeterliliğini etkileyen faktörlere ilişkin bilgi edinmek, düzensiz çatışmalar, kesintiye uğrayan klinik rotasyonlar, kaynak kıtlığı ve uzaktan veya karma öğrenmeye düzensiz geçişler gibi olağanüstü baskılar altında öğrenen ve çalışan bir iş gücünü güçlendirmek için çok önemlidir. Öğretim üyeleri, öz yeterliliği etkileyen faktörleri belirleyerek yüksek verimli müdahaleleri hedefleyebilirler; öz yeterlilik, katılımın, beceri kazanımının, klinik karar vermenin ve stres altında azmin bilinen bir itici gücüdür. Bu faktörler arasında öğrenci özellikleri, dayanıklılık ve sosyal destek, klinik öğrenme ortamı ve denetim algıları, simülasyonlara maruz kalma ve akademik talepler yer almaktadır (Abuejheisheh ve ark., 2025). Akademik ve hemşireliği öğrenmeye yönelik öz yeterlilik inançlarının, cerrahi hemşireliği gibi yüksek riskli ve karmaşık bir eğitim bağlamında akademik başarı ve klinik performansın temel belirleyicileri olduğunu şekil 2'de özetlenmektedir. Oluşturulan görsel; simülasyon ve yapılandırılmış rehberlik gibi stratejilerin bu öznel inançları profesyonel kimlik gelişimi, sistematik klinik akıl yürütme ve güvenli hasta bakımı gibi somut mesleki çıktılara nasıl dönüştürdüğünü bütüncül bir akışla açıklamaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Cerrahi Hemşireliği Eğitiminde Öz Yeterliliği Geliştirme Stratejileri ve Öğrenme Çıktıları Çerçevesi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SONUÇ

Akademik öz yeterlilik, bireyin akademik görevleri planlama, sürdürme ve başarıyla tamamlama konusundaki inancını ifade ederken; hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik, öğrencinin hemşirelik bilgi ve becerilerini öğrenme, klinik uygulamalarda kullanma ve mesleki rollerini etkili biçimde yerine getirme konusundaki algısını kapsamaktadır. Bu iki kavram, hem teorik derslerde hem de klinik uygulamalarda öğrencilerin öğrenme süreçlerini şekillendirmekte ve akademik başarı üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Bulfone ve ark., 2021; Kim ve ark., 2019). Akademik öz yeterlilik ve hemşireliği öğrenmede öz yeterlilik, hemşirelik öğrencilerinin öğrenme sürecini, akademik performansını ve mesleki yeterlik kazanımını etkileyen temel psikososyal değişkenler arasında yer almaktadır (Zou ve ark., 2024). Bu bağlamda, preoperatif, intraoperatif ve postoperatif bakım gibi karmaşık ve yüksek sorumluluk gerektiren uygulamaları içeren Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitimi, akademik ve mesleki öz yeterlilik düzeylerinin öğrenciler üzerindeki etkilerinin en belirgin şekilde gözlemlendiği alanlardan biridir. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde uygulanacak öğretim stratejilerinin yalnızca bilgi aktarımına odaklanmaması; öğrencilerin akademik öz yeterliliklerini, öğrenmeye yönelik öz güvenlerini ve bağımsız öğrenme kapasitelerini geliştirmeyi hedeflemesi gerekmektedir. Özellikle ilk yıllarda yüksek olan motivasyon düzeylerinin cerrahi klinik uygulamalar süresince sürdürülebilmesi için psikoeğitimsel müdahaleler, simülasyon temelli eğitimler, aktif öğrenme yaklaşımları ve yapılandırılmış klinik rehberlik modellerinin önemli olduğu düşünülmektedir (Bulfone ve ark., 2020; Bulfone ve ark., 2021).

Kaynakça

Abuejheisheh AJ, Haddad RH, Hani SB, Rabea M, Afaneh J, Shqirat K, Basheer M 2025. Predictors of learning self-efficacy among nursing students in Palestine. Nursing Forum, (1): 1678346. https://doi.org/10.1155/nuf/1678346

Alosaimi D 2021. Learning self-efficacy as predictor of nursing students' performance of clinical skills. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 21(3): 120-131.

Al Sebaee, H. A., Aziz, E. M. A. ve Mohamed, N. T. (2017). Relationship between nursing students' clinical placement satisfaction, academic self-efficacy and achievement. IOSR Journal of Nursing and Health Science, 6(2), 101–112.

An, R., Wang, J., Li, S., Li, N., Yin, Y. ve Wang, X. (2024). Relationship between readiness for interprofessional learning and academic self-efficacy among nursing students: A cross-sectional study. BMC Medical Education, 24(1), 62. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05062-6

Bandura A 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioural change. Psychological Review, 84: 191-215.

Bandura A 1986. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Bandura A 1991. Human agency: The rhetoric and the reality. American Psychologist, 46: 157-162.

Bandura A 1997. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.

Bokan I, Buljan I, Marušić M, Malički M, Marušić A 2020. Predictors of academic success and aspirations in secondary nursing education: A cross-sectional study in Croatia. Nurse Education Today, 88: 104370.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bulfone G, Vellone E, Maurici M, Macale L, Alvaro R 2020. Academic self-efficacy in bachelor-level nursing students: Development and validation of a new instrument. Journal of Advanced Nursing, 76(1): 398-408.

Bulfone G, Badolamenti S, Biagioli V, Maurici M, Macale L, Sili A, Alvaro R 2021. Nursing students' academic self-efficacy: A longitudinal analysis of academic self-efficacy changes and predictive variables over time. Journal of Advanced Nursing, 77(5): 2353-2362.

Bulfone G, Iovino P, Mazzotta R, ve ark. 2022. Self-efficacy, burnout and academic success in nursing students: A counterfactual mediation analysis. Journal of Advanced Nursing, 78(10): 3217-3224.

Eraydın Ş 2021. İntörn programının hemşirelik öğrencilerinin özyeterlilik ve mesleki hazıroluşluk düzeyine etkisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(2): 145-157.

Ersoy E, Ayaz-Alkaya S 2024. Academic self-efficacy, personal responsibility, and readiness for professional practice in nursing students: A descriptive and correlational design. Nurse Education Today, 132: 106007.

Farokhzadian, J., Karami, A. ve Azizzadeh Forouzi, M. (2020). Health-promoting behaviors in nursing students: Is it related to self-efficacy for health practices and academic achievement? International Journal of Adolescent Medicine and Health, 32(3), 20170148. https://doi.org/10.1515/ijamh-2017-0148

Göger S, Çevirme A 2019. Hemşirelik öğrencilerinde öz yeterlik düzeyinin eğitim stresi üzerine etkisi. Journal of Education and Research in Nursing, 16(4): 306-312.

Hatzenbuhler NJ, Klein JE 2019. Educational preparation for clinical practice: Reflections of newly graduated RNs. Nurse Educator, 44(2): 93-97.

Hwang Y, Oh J 2021. The relationship between self-directed learning and problem-solving ability: The mediating role of academic self-efficacy and self-regulated learning among nursing students. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(4): 1738.

İncesu O, Şahin Bayındır G 2024. Hemşirelik bölümü klinik eğitimcisi tarafından verilen sözel geri bildirimin öğrencilerin algılanan stres, akademik ve klinik öz yeterlilik düzeylerine etkisi. Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 6(2): 294-303.

Kim, J., Kim, H. O. ve Lee, M. (2019). Academic achievement of nursing college students according to academic self-efficacy: The mediating effect of major satisfaction. Child Health Nursing Research, 25(2), 205–213. https://doi.org/10.4094/chnr.2019.25.2.205

Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Camera I 2015. Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems. Elsevier Health Sciences.

Mahmood K 2017. Reliability and validity of self-efficacy scales assessing students' information literacy skills: A systematic review. The Electronic Library, 35(5): 1035-1051.

Rafati F, Nouhi E, Sabzehvari S, Dehghan-Nayyeri N 2017. Iranian nursing students' experience of stressors in their first clinical experience. Journal of Professional Nursing, 33(3): 250-257.

Richardson M, Abraham C, Bond R 2012. Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. Psychological Bulletin, 138(2): 353-387.

Sarıkoc, G. ve Oksuz, E. (2017). Academic motivations and academic self-efficacy of nursing students [Hemşirelik öğrencilerinin akademik motivasyonları ve akademik öz yeterlikleri]. Journal of Psychiatric Nursing, 8(2), 41–46.

Ozsaker E, Aykut Z, Doruker NC, Koze BS, Gecit S 2024. Academic self-efficacy and perceived stressors for surgical practice in nursing students: A descriptive and correlational design. [Dergi adı belirtilmemiş].

Ozsaker E, Aykut Z, Doruker NC, Koze BS, Gecit S 2025. The relationship between the academic self-efficacy and perceived stressors among nursing students in clinical settings: A cross-sectional study. BMC Nursing, 24(1): 216.

Ökten, Ç. ve Güdek Seferoğlu, E. (2022). Hemşirelik eğitiminde kavram haritası kullanımının yaratıcı düşünme eğilimleri ve akademik öz yeterlik düzeyine etkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 31(2), 229–234. https://doi.org/10.34108/eujhs.964817

Savinell, R. P. (2025). How surgical nurses describe the influence of self-guided learning on self-efficacy and performance expectations (Doctoral dissertation). Grand Canyon University.

Sirois, F. (2004). Procrastination and intentions to perform health behaviors: The role of self-efficacy and the consideration of future consequences. Personality and Individual Differences, 37(1), 115–128.

Sözen, K. K., Güntürk, İ. ve Kuloğlu, N. (2021). Hemşirelik öğrencilerinde öz yeterlilik algısı ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Sağlık ve Toplum, 31(2), 131–138.

Sun, F. K., Long, A., Tseng, Y. S., Huang, H. M., You, J. H. ve Chiang, C. Y. (2016). Undergraduate student nurses' lived experiences of anxiety during their first clinical practicum: A phenomenological study. Nurse Education Today, 37, 21–26. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.001

Tusianah, R., Sutarsyah, C., Sukirlan, M., Ridwan, R., Nurmalisa, Y., Isnainy, U. C. ve Puja Kesuma, T. A. R. (2021). An integrative review of self-efficacy: What factors enhance and impair it? WSEAS Transactions on Business and Economics, 18, 1057–1072.

Türker, E. ve Bulut, Ö. Ü. (2023). Academic self-efficacy and attitudes to clinical practices of nursing students. Lokman Hekim Health Sciences, 3(3), 201–210. https://doi.org/10.14744/lhhs.2023.90001

Yao, X., Yu, L., Shen, Y., Kang, Z. ve Wang, X. (2021). The role of self-efficacy in mediating between professional identity and self-reported competence among nursing students in the internship period: A quantitative study. Nurse Education in Practice, 57, 103252. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103252

Yıldırım, K. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin cerrahi hastalıkları hemşireliği dersi klinik öğretimi ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Doğu Akdeniz Üniversitesi.

Welsh, D. (2014). Self-efficacy measurement and enhancement strategies for medical-surgical clinical nurses. Medsurg Nursing, 23(6), 371–376.

Zhang, Y., Dong, S., Fang, W., Chai, X., Mei, J. ve Fan, X. (2018). Self-efficacy for self-regulation and fear of failure as mediators between self-esteem and academic procrastination among undergraduates in health professions. Advances in Health Sciences Education, 23(4), 817–830. https://doi.org/10.1007/s10459-018-9832-3

Zou, L., Xie, Z., Tan, M., Ou, Q. ve Liao, M. (2024). The effect of professional identity on nursing academic achievement: The chain mediating effect of general self-efficacy and learning engagement. BMC Medical Education, 24(1), 1014. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05014-0

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CERRAHI HASTALAR İÇİN HEMŞIRELER TARAFINDAN YAPILAN WEB TABANLI EĞITIM: ETKINLIK, MEMNUNIYET VE KLINIK SONUÇLARA ETKILERI

Özlem ŞAHİN AKBOĞA[1*]

[*1] Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Ana Bilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Yozgat, Türkiye.
ORCID ID: 0000-0002-6767-4195

ÖZET

Son yıllarda dijital sağlık teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, cerrahi hastaların eğitiminde web tabanlı yaklaşımların kullanımını belirgin biçimde artırmıştır. Bu derleme, cerrahi hastalara yönelik web tabanlı eğitim ve taburculuk programlarının geliştirilmesi, uygulanması ve etkililiğine ilişkin güncel bulguları bütüncül bir bakış açısıyla ele almaktadır. İncelenen çalışmalar, bu dijital eğitim müdahalelerinin hastaların bilgi düzeyi, memnuniyeti, kaygı, öz bakım becerileri ve klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini çok boyutlu olarak değerlendirmektedir.

Literatür bulguları, web tabanlı eğitimlerin geleneksel yazılı veya yüz yüze eğitim yöntemlerine kıyasla bilgi edinimini anlamlı düzeyde artırdığını göstermektedir. Özellikle cerrahi sürece ilişkin karmaşık bilgilerin sunumunda dijital materyallerin, hastaların konuları daha iyi anlamasını ve bilgiyi kısa vadede korumasını desteklediği bildirilmektedir. Bu bilgi artışının ameliyat sonrası dönemde öz bakım davranışlarını olumlu yönde etkilediği ve hastaların bakım sürecine daha aktif katılımını teşvik ettiği vurgulanmaktadır.

Web tabanlı eğitim programlarının hasta memnuniyeti üzerindeki etkileri de dikkat çekicidir. Çeşitli cerrahi alanlarda yürütülen çalışmalar, dijital taburculuk ve hasta bilgilendirme uygulamalarının memnuniyet düzeylerini yükselttiğini, hastaların kendilerini daha hazırlıklı, güvende ve sürece hâkim hissettiklerini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu programların sağlık profesyonelleriyle iletişimi güçlendirdiği ve ameliyat sürecine ilişkin belirsizlikleri azalttığı belirtilmektedir.

Eğitimin etkililiğini artıran temel unsurlar arasında interaktif yapı, bireyselleştirilmiş içerik ve multimedya kullanımı öne çıkmaktadır. Video, animasyon ve senaryo temelli uygulamalar, hasta katılımını artırmakta ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Sonuç olarak, web tabanlı eğitimler cerrahi hastalar için yalnızca bilgi aktaran araçlar değil; hasta katılımını destekleyen, kaygıyı azaltan ve öz bakım becerilerini geliştiren bütüncül müdahaleler olarak değerlendirilmektedir. Bu bulgular, cerrahi hemşireliği uygulamalarında dijital hasta eğitiminin yaygınlaştırılmasını güçlü biçimde desteklemektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Anahtar sözcükler: Cerrahi hasta eğitimi, Cerrahi hemşireliği, Dijital sağlık teknolojileri, Öz bakım becerileri, Web tabanlı eğitim,

WEB-BASED EDUCATION PROVIDED BY NURSES FOR SURGICAL PATIENTS: EFFECTS ON EFFECTIVENESS, SATISFACTION, AND CLINICAL OUTCOMES

ABSTRACT

In recent years, rapid advances in digital health technologies have significantly increased the use of web-based approaches in the education of surgical patients. This review addresses the development, implementation, and effectiveness of web-based education and discharge programs for surgical patients from a comprehensive perspective. The reviewed studies evaluate the effects of these digital educational interventions on patients' knowledge levels, satisfaction, anxiety, self-care skills, and clinical outcomes in a multidimensional manner.

Findings from the literature indicate that web-based education significantly enhances knowledge acquisition compared with traditional written or face-to-face education methods. In particular, digital materials used to present complex information related to the surgical process have been reported to support better understanding and short-term retention of information. This increase in knowledge is emphasized as positively influencing postoperative self-care behaviors and encouraging patients to participate more actively in their care processes.

The effects of web-based education programs on patient satisfaction are also noteworthy. Studies conducted across various surgical fields demonstrate that digital discharge and patient education applications increase satisfaction levels and help patients feel more prepared, secure, and in control of the surgical process. In addition, these programs are reported to strengthen communication with healthcare professionals and reduce uncertainties related to surgery.

Key elements that enhance the effectiveness of education include interactive structures, personalized content, and the use of multimedia. Video, animation, and scenario-based applications increase patient engagement and facilitate learning. In conclusion, web-based education for surgical patients should be considered not merely as a tool for information delivery, but as a comprehensive intervention that supports patient engagement, reduces anxiety, and improves self-care skills. These findings strongly support the wider integration of digital patient education into surgical nursing practice.

Keywords: Surgical patient education, Surgical nursing, Digital health technologies, Self-care skills, Web-based education

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GİRİŞ

Günümüzde sağlık hizmetlerinde değişimler meydana gelmekte, sağlık hizmeti sunumunda birçok faktör giderek ön plana çıkmakta, hastaların taburculuk süresi kısalmakta, hasta ve ailesinin kendi bakımı ile ilgili sorumlulukları artmakta, bu durum hasta ve ailesinin/ yakınlarının gerekli eğitimi almalarını ve bu eğitimin düzenli, sürekli ve kaliteli/ nitelikli bir şekilde sürdürülmesini sağlamaktadır (Kırımlıoğlu, 2018). Bir uzaktan eğitim yöntemi olan web tabanlı eğitim, internet ve bilgisayar teknolojisinin olanaklarından yararlanılarak oluşturulmuş bir eğitim programı olarak tanımlanmaktadır (Wasim ve ark., 2014). Son yıllarda web tabanlı eğitim hemşirelik mesleğinde önemli yenilikçi yaklaşımlardan biri olarak kabul edilmektedir (Taşocak ve ark., 2014). Etkililiği artıran temel unsurlar arasında interaktif yapı, bireyselleştirilmiş (tailored) içerik ve multimedya desteği öne çıkmaktadır. Video, animasyon ve senaryo temelli uygulamaların, özellikle karmaşık cerrahi süreçlerin anlaşılmasını kolaylaştırdığı ve hasta katılımını artırdığı bildirilmektedir (Su ve ark., 2024). Bunun yanı sıra, yetişkin öğrenme kuramlarının ve paydaş (hasta, hemşire, cerrah) görüşlerinin eğitim materyallerinin tasarımına entegre edilmesi, programların kullanılabilirliğini ve sürdürülebilirliğini güçlendirmektedir (Kang ve ark., 2022b). Cerrahi hastalar için web tabanlı eğitimler, hastaların ameliyat öncesi, sırası ve sonrası bakım sürecine aktif katılımını destekleyerek bakım sürekliliğini güçlendirmektedir. Özellikle taburculuk sonrası dönemde hastaların doğru bilgiye zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın erişebilmesi, öz bakım becerilerinin geliştirilmesine, komplikasyonların erken fark edilmesine ve güvenli hasta bakımının sürdürülmesine önemli katkı sağlamaktadır (Williams, 2025).

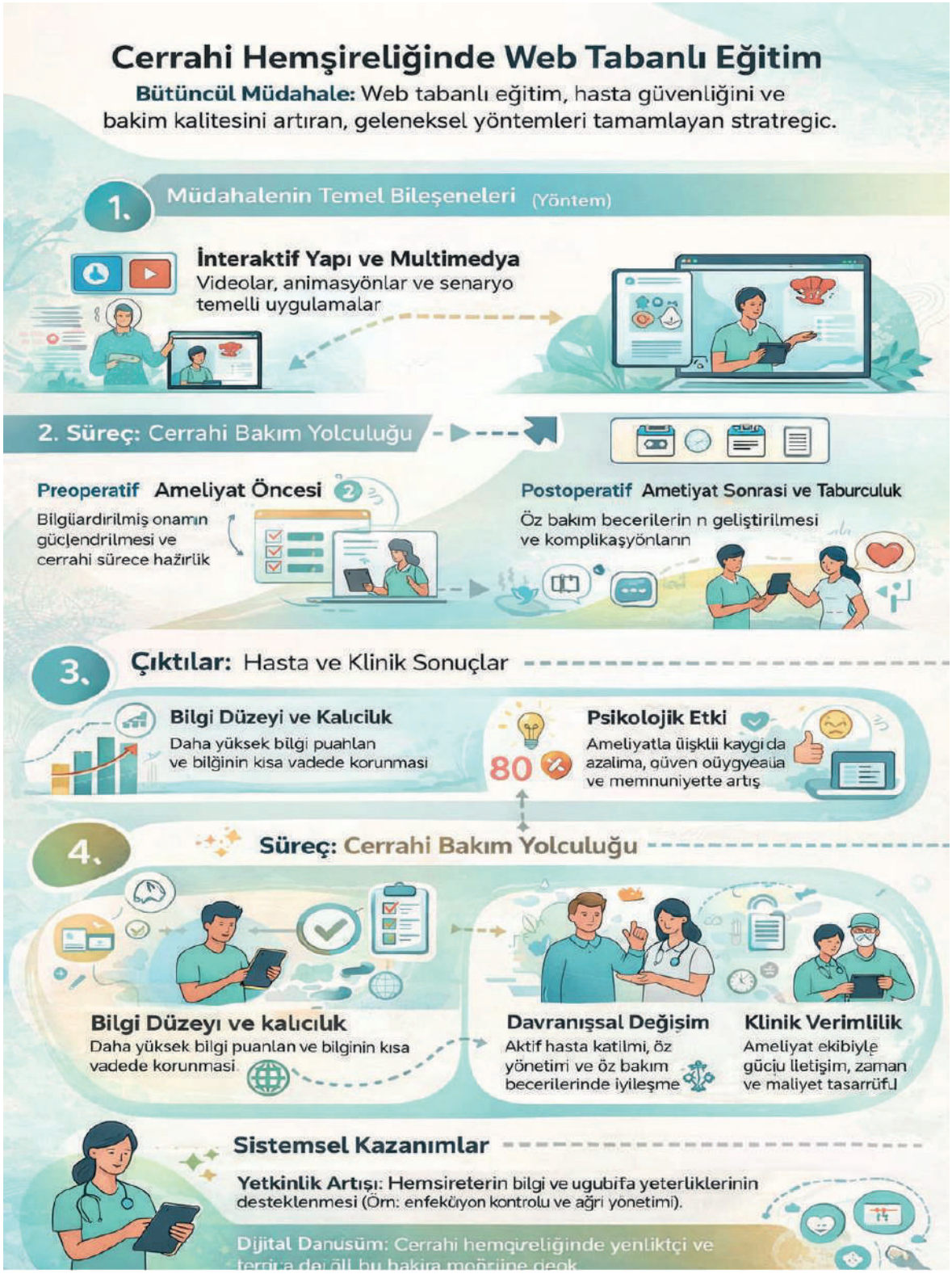
Cerrahi Hastası ve Web Tabanlı Eğitim

Son yıllarda cerrahi bakım, uzmanlar ve hastalar tarafından web tabanlı dijital sağlık teknolojisinin evriminin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Semple ve ark., 2017). Hasta eğitimi, bütünleyici bir cerrahi bakım yolunun temel bir bileşeni olarak kabul edilmiştir. Hastaların hastalık süreci ve tedavi planı hakkındaki anlayışlarının artırılmasının, ortak karar alma, hasta katılımı ve sağlık sonuçlarını iyileştirdiği ve gereksiz kaygıyı azalttığı gösterilmiştir (Marques ve ark., 2021). Bununla birlikte , tıbbi randevuların ardından bilgi hatırlama oranı oldukça düşüktür; önceki çalışmalar, sağlık çalışanları tarafından klinik ziyaretler sırasında aktarılan bilgilerin % 80'e kadarının unutulabileceğini bildirmektedir (Kessels, 2003). Ayrıca, sağlık hizmetlerinin kalitesini (Pan ve ark., 2021) ve erişilebilirliğini (Mosa ve ark., 2012) optimize etme , ameliyat öncesi ve sonrası hasta desteğini artırma (Willems ve ark., 2021), sağlık hizmeti maliyetlerini düşürme (Elbert ve ark., 2014), sağlıklı davranışları teşvik ederek kişisel sağlık yönetimini destekleme, uyumu ve öz yönetimi iyileştirme ve genel olarak cerrahi, hasta bakımı ve tıp eğitiminin çehresini değiştirme potansiyeline sahiptirler (Wantland ve ark., 2004). Merkezlere gelmeden çevrimiçi bir web sitesine erişmek, hastaların daha iyi bilgi edinmelerini ve özümsemelerini sağlayabilir. Ayrıca, web sitesindeyken sahip oldukları soruları

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

da gönderebilme ve ameliyat ekip üyesi sorularına cevap verebilme imkanı sağlayabilmektedir (Dayucos ve ark., 2019). cerrahi hemşireliğinde web tabanlı eğitimin yöntem, süreç ve sonuç boyutlarını bütüncül bir çerçevede ele almaktadır. İnteraktif ve bireyselleştirilmiş dijital eğitimler, cerrahi bakım yolculuğunun ameliyat öncesi ve sonrası evrelerinde hastaların bilgi düzeyini, öz bakım becerilerini ve memnuniyetini artırırken kaygıyı azaltmaktadır. Aynı zamanda hemşirelerin mesleki yetkinliklerini destekleyerek bakım kalitesini yükselten ve klinik süreçlerde zaman ile maliyet verimliliği sağlayan yenilikçi, kanıta dayalı bir bakım modeli sunmaktadır (Şekil 1).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Şekil 1. Cerrahi Hemşireliğinde Web Tabanlı Eğitim

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Web Tabanlı Eğitim ile İlgili Araştırmalar

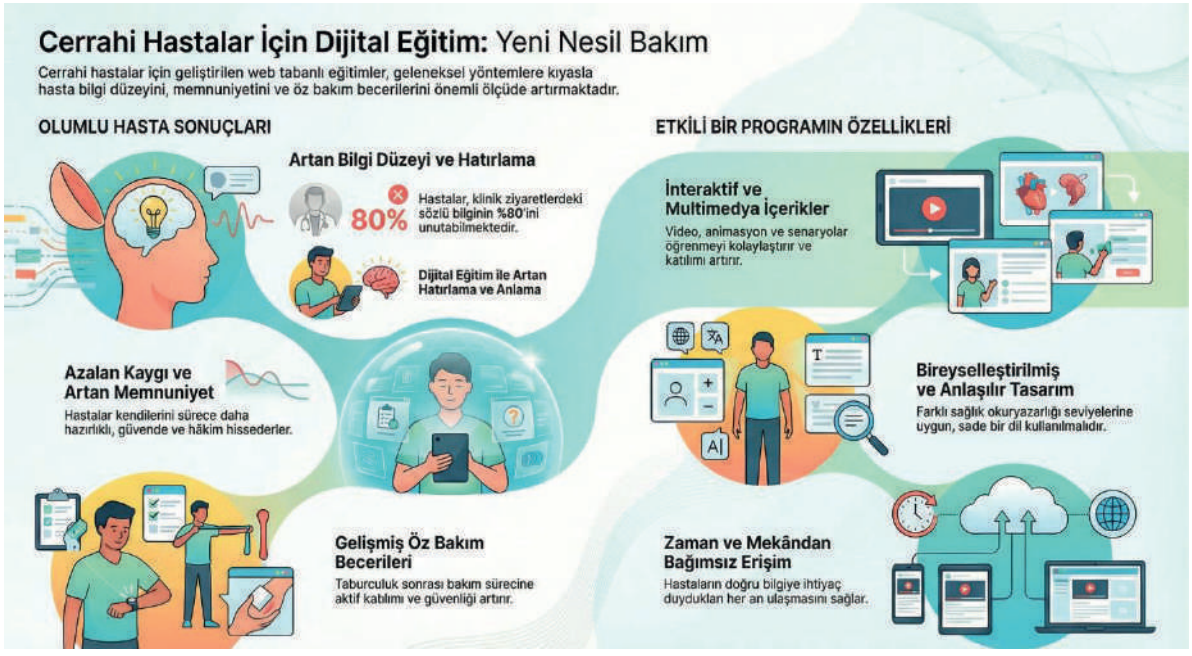
Literatürde web tabanlı eğitimlerin, geleneksel yazılı veya yüz yüze eğitim yöntemlerine kıyasla bilgi edinimini anlamlı düzeyde artırdığı gösterilmiştir. Özellikle ortopedik cerrahi hastalarında web tabanlı eğitim alan bireylerin bilgi puanlarının standart eğitime göre belirgin biçimde daha yüksek olduğu; benzer şekilde meme kanseri hastalarında web tabanlı karar destek araçlarının cerrahi tedavi seçeneklerine ilişkin farkındalığı ve bilinçli karar verme düzeyini artırdığı bildirilmiştir (Fraval ve ark., 2015; Tucholka ve ark., 2018). Hemşireler tarafından geliştirilen ve resimler, metinler, animasyonlar ile videolar içeren çok modüllü bir web sitesine dayalı eğitim programının, tiroid cerrahisi geçiren hastalarda ameliyatla ilişkili kaygıyı azalttığı ve erken iyileşme sürecini desteklediği belirlenmiştir (Altınbaş & Gürsoy, 2023). Benzer şekilde, web tabanlı hasta eğitiminin en etkili bileşenlerini inceleyen sistematik bir derleme, etkileşimli ve hastaların sistemi bağımsız olarak kullanmalarına olanak tanıyan müdahalelerin öz bakım davranışlarını güçlendirdiğini ortaya koymuştur (Fredericks ve ark., 2015). Bariyatrik cerrahi hastalarında web tabanlı etkileşimli hemşire destek programı ve telefonla takip uygulamalarının, beden kitle indeksi, sağlıklı yaşam tarzı davranışları ve genel öz yeterlilik üzerinde olumlu ve anlamlı etkiler oluşturduğu saptanmıştır (Yıldız & Karagözoğlu, 2023). Ayrıca, internet tabanlı kanıta dayalı ameliyat sonrası ağrı yönetimi kılavuzlarının uygulanmasının, hastaların ağrı düzeylerini azaltırken hemşirelerin ağrı yönetimine ilişkin bilgi düzeylerini anlamlı biçimde artırdığı bildirilmiştir (Hong & Lee, 2014). Bunun yanında, genel cerrahi hastalarına yönelik web tabanlı taburculuk eğitim programlarının hasta aktivasyonunu ve memnuniyetini artırdığı gösterilmiştir (Kang ve ark., 2022b). Baş ve boyun kanseri tedavisi gören hastalar üzerinde yapılan bu randomize klinik çalışma, multimedya hasta eğitim platformlarının, hastaların tedavi planları ve iyileşme süreci, ruh sağlığı, aile yaşamı ve ek hizmetler hakkında tamamlayıcı bilgiler sağlayarak mevcut geleneksel yöntemleri geliştirebileceğini göstermektedir (Turkdogan ve ark., 2022).

WEB tabanlı eğitimlerin hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi de dikkat çekicidir. Genel cerrahi ve plastik cerrahi alanlarında yürütülen randomize kontrollü çalışmalar, web tabanlı taburculuk ve hasta bilgilendirme programlarının memnuniyet oranlarını yükselttiğini, hastaların kendilerini daha hazırlıklı ve güvende hissettiklerini göstermektedir (Boudreault ve ark., 2016; Kang ve ark., 2022a). Yetişkin ortopedi hastaları için web tabanlı hasta eğitimi müdahalelerinin etkilerini incelemek ve etkinliğini genel sağlık bilgisi web siteleri ve geleneksel hasta eğitimi biçimleriyle karşılaştıran bir araştırmada, 14 çalışmada 4172 hastanın dahil edildiği 10 deneme tespit edilmiştir. Dokuz deneme, web tabanlı hasta eğitimi sonrasında hastaların bilgi düzeyinde artış olduğuna dair kanıt sağladı. Yedi deneme, web tabanlı hasta eğitimine ilişkin memnuniyetin arttığını ve olumlu değerlendirmeler yapıldığını bildirmiştir. Web tabanlı hasta eğitimi, hastaların bilgi düzeyini ve memnuniyetini artırmak amaçlandığında, mevcut eğitim müdahalelerine göre zaman ve maliyet açısından daha verimli bir alternatif olarak sunulabileceği vurgulanmıştır (Dekkers ve ark., 2018). Sistematik derlemeler, bu bilgi artışının ameliyat sonrası

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

dönemde kısa vadede kalıcılık gösterebildiğini ve öz bakım davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Fredericks ve ark., 2015; Groller, 2017).

Web tabanlı eğitimlerin hemşire performansı üzerindeki etkileri de dikkat çekicidir. Koronavirüs salgını döneminde cerrahi ünitelerde çalışan hemşirelere yönelik web tabanlı enfeksiyon kontrol eğitiminin, hem bilgi hem de uygulama düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme sağladığı bildirilmiştir (Mohammed Ali Hassan ve ark., 2022). Hemşireler, çevrimiçi açık kaynaklı paketi tamamlamış ve altı haftalık bir aradan sonra odak grup tartışmaları ve görüşmeler için gönüllü olmuşlardır. Hemşireler, bilgi teknolojisi becerileri ve bilgisayar kullanımında yetkinlik eksikliği, erişim sorunları, örgütsel engeller ve korumalı çalışma zamanının olmaması gibi sorunlardan bahsetmişlerdir. Zorluklara rağmen, öğrenmelerinin hasta bakımını nasıl etkilediğine olumlu örnekler vermişlerdir. (Lockyer ve ar., 2007). İncelenen çalışmalar, bu eğitim müdahalelerinin hastaların bilgi düzeyi, memnuniyeti, kaygı düzeyi, öz bakım becerileri ve klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini çok boyutlu olarak ele almaktadır. özetle cerrahi hastalara yönelik web tabanlı dijital eğitimlerin bilgi düzeyini artırdığını, kaygıyı azalttığını ve hasta memnuniyetini güçlendirdiğini vurgulamaktadır. İnteraktif, multimedya destekli ve bireyselleştirilmiş içerikler sayesinde hastalar bakım sürecine daha aktif katılmakta ve öz bakım becerilerini daha etkili biçimde geliştirebilmektedir. Ayrıca zaman ve mekândan bağımsız erişim, taburculuk sonrası bakımın sürekliliğini destekleyen önemli bir avantaj sunmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Cerrahi Hastalar İçin Digital Eğitim

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cerrahi Hemşireliğinde Web Tabanlı Eğitimlere Yönelik Geliştirilmesi Gerekenler

Bu bulgular doğrultusunda, cerrahi hemşirelerinin web tabanlı eğitim uygulamalarını planlarken ve yürütürken bazı kritik noktalara özellikle dikkat etmeleri gerekmektedir.

- Öncelikle, eğitim içeriklerinin cerrahi hastaların gereksinimlerine uygun, anlaşılır, güncel ve kanıta dayalı olması; sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük hastalar da dâhil olmak üzere farklı hasta gruplarına hitap edecek şekilde sade bir dil ve görsel ağırlıklı tasarımla sunulması önemlidir.

- Hemşirelerin dijital okuryazarlık ve bilişim teknolojileri yeterliklerini geliştirmeleri, web tabanlı eğitim materyallerinin etkin kullanımını ve hastalara doğru rehberlik sunulmasını kolaylaştıracaktır.

- Ayrıca, etkileşimli ve bireyselleştirilmiş içeriklerin geliştirilmesi, hasta geri bildirimlerinin düzenli olarak alınması ve eğitim materyallerinin bu doğrultuda güncellenmesi, uygulamaların sürdürülebilirliğini artıracaktır.

- Kurumsal düzeyde ise hemşirelere korumalı eğitim ve uygulama zamanı sağlanması, teknik altyapının güçlendirilmesi ve disiplinler arası iş birliğinin desteklenmesi, web tabanlı eğitimlerin klinik uygulamalara entegrasyonunu kolaylaştıracaktır.

SONUÇ

Sonuç olarak, literatür web tabanlı eğitimlerin cerrahi hastalarda bilgi düzeyi, memnuniyet, kaygı, öz bakım becerileri ve klinik sonuçlar üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu; aynı zamanda hemşirelerin bilgi ve uygulama yeterliklerini desteklediğini ortaya koymaktadır. Mevcut kanıtlar, bu yaklaşımların maliyet ve zaman açısından verimli, klinik sonuçlar açısından ise umut verici bir alternatif sunduğunu göstermekte; cerrahi hemşireliği uygulamalarında dijital hasta eğitiminin yaygınlaştırılmasını desteklemektedir. Web tabanlı eğitim materyalleri cerrahi hastalar için yalnızca bilgi aktaran bir araç değil; hasta katılımını destekleyen, kaygıyı azaltan ve öz bakım becerilerini geliştiren bütüncül bir müdahale olarak öne çıkmaktadır. Cerrahi hemşireliği uygulamalarında web tabanlı eğitimlerin, geleneksel yöntemleri tamamlayan ve güçlendiren yenilikçi bir yaklaşım olarak ele alınması, hasta bakımının kalitesini ve güvenliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, dijital hasta eğitiminin cerrahi hemşireliği bakım süreçlerine sistematik ve planlı biçimde entegre edilmesi, gelecekte hem hasta sonuçlarının iyileştirilmesi hem de sağlık hizmetlerinin etkinliğinin artırılması açısından önemli bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

Kaynakça

Altinbas BC, Gürsoy A 2023. Nurse-led web-based patient education reduces anxiety in thyroidectomy patients: A randomized controlled study. International Journal of Nursing Practice, 29(3): e13131.

Boudreault DJ, Li CS, Wong MS 2016. The effect of web-based education on patient satisfaction, consultation time and conversion to surgery. Annals of Plastic Surgery, 76(1): 108-110.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Dayucos A, French LA, Kelemen A, Liang Y, Sik Lanyi C 2019. Creation and evaluation of a preoperative education website for hip and knee replacement patients: A pilot study. Medicina, 55(2): 32.

Dekkers T, Melles M, Groeneveld BS, de Ridder H 2018. Web-based patient education in orthopedics: Systematic review. Journal of Medical Internet Research, 20(4): e143.

Elbert NJ, van Os-Medendorp H, van Renselaar W, Ekeland AG, Hakkaart-van Roijen L, Raat H, Nijsten TE, Pasmans SG 2014. Effectiveness and cost-effectiveness of eHealth interventions in somatic diseases: A systematic review of systematic reviews and meta-analyses. Journal of Medical Internet Research, 16: e110.

Edeer AD, Vural F, Damar HT, Yasak K, Damar M 2019. The effect of web-based preoperative and postoperative patient care education on nursing students: A randomized controlled study. Computers, Informatics, Nursing, 37(10): 541-547.

Fraval A, Chandrananth J, Chong YM, Tran P, Coventry LS 2015. Internet-based patient education improves informed consent for elective orthopaedic surgery: A randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 16: 14.

Fredericks S, Martorella G, Catallo C 2015. A systematic review of web-based educational interventions. Clinical Nursing Research, 24(1): 91-113.

Groller KD 2017. Systematic review of patient education practices in weight loss surgery. Surgery for Obesity and Related Diseases, 13(6): 1072-1085.

Hong SJ, Lee E 2014. Effect of evidence-based postoperative pain guidelines via web for patients undergoing abdominal surgery in South Korea. Asian Nursing Research, 8(2): 135-142.

Huang JM, Huang WL, Huang HC, Tseng YL, Li MJ 2024. A scenario-based web app to facilitate patient education in lung tumor patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery: Development and usability testing. Digital Health, 10: 20552076241239244.

Kang E, Chaboyer W, Tobiano G, Gillespie B 2022. Evaluating the feasibility of a web-based discharge education programme to improve general surgical patients' postdischarge recovery: A pilot randomised controlled trial. BMJ Open, 12(2): e054038.

Kang E, Gillespie BM, Tobiano G, Chaboyer W 2022. Development of a web-based discharge education intervention to improve the postdischarge recovery of general surgical patients. Journal of Nursing Scholarship, 54(2): 143-151.

Kessels RP 2003. Patients' memory for medical information. Journal of the Royal Society of Medicine, 96(5): 219-222.

Kirimlioglu N 2018. Patient education and its importance in terms of patient safety. International Journal of Research – Granthaalayah, 6(12): 109-120.

Lockyer L, Moule P, McGuigan D 2007. Web-based learning in practice settings: Nurses' experiences and perceptions of impact on patient care. Electronic Journal of E-Learning, 5(4): 279-286.

Fredericks S, Martorella G, Catallo C 2015. A systematic review of web-based educational interventions. Clinical Nursing Research, 24(1): 91-113.

Marques CJ, Bohlen K, Lampe F 2021. Participation in a preoperative patient education session is a significant predictor of better WOMAC total index score and higher EQ-5D-5L health status index one year after total knee and hip arthroplasties: A retrospective observational study. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 100(10): 972-977.

Mohammed Ali Hassan A, Abdel Halim Mostafa Ahmed F, A Hamed L, Mohammed Abo El-elle Mohammed M 2022. Web-based intervention improves surgical units nurses' performance about infection control precautions during coronavirus outbreaks. Egyptian Journal of Health Care, 13(1): 1626-1637.

Mosa ASM, Yoo I, Sheets L 2012. A systematic review of healthcare applications for smartphones. BMC Medical Informatics and Decision Making, 12: 67.

Pan S, Rong LQ 2021. Mobile applications in clinical and perioperative care for anesthesia: Narrative review. Journal of Medical Internet Research, 23: e25115.

Semple JL, Armstrong KA 2017. Mobile applications for postoperative monitoring after discharge. Canadian Medical Association Journal, 189: E22–E24.

Tasocak G, Kaya H, Senyuva E, Isik B, Bodur G 2014. Relationship between nursing students' views about web-based patient education course and anxiety in Turkey. Turkish Online Journal of Distance Education, 15(3): 197-214.

Turkdogan S, Roy CF, Chartier G, Payne R, Mlynarek A, Forest VI, Hier M 2022. Effect of perioperative patient education via animated videos in patients undergoing head and neck surgery: A randomized clinical trial. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, 148(2): 173-179.

Tucholka JL, Yang DY, Bruce JG, Steffens NM, Schumacher JR, Greenberg CC, Neuman HB 2018. A randomized controlled trial evaluating the impact of web-based information on breast cancer patients' knowledge of surgical treatment options. Journal of the American College of Surgeons, 226(2): 126-133.

Yildiz E, Karagozoglu S 2023. The effects of a web-based interactive nurse support program based on the health promotion model on healthy living behaviors and self-efficacy in patients who regained weight after bariatric surgery: A randomized controlled trial. Obesity Surgery, 33(10): 3212-3222.

Wasim J, Sharma SK, Khan IA, Siddiqui J 2014. Web-based learning. International Journal of Computer Science and Information Technologies, 5(1): 446-449.

Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGhee EM 2004. The effectiveness of web-based vs. non-web-based interventions: A meta-analysis of behavioral change outcomes. Journal of Medical Internet Research, 6: e40.

Williams CJ 2025. Co-design of an e-health application to improve the perioperative patient journey and facilitate integrated care. Doctoral dissertation, Queensland University of Technology.

Willems SJ, Coppieters MW, Pronk Y, Diks MJF, van der Heijden KWAP, Rooker S, Scholten-Peeters GGM 2021. A clinical journey mobile health app for perioperative patients: Cross-sectional study. JMIR Human Factors, 8: e20694.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMMERSIVE AND DIGITAL VISUALIZATION TECHNOLOGIES IN NURSING EDUCATION: A DESCRIPTIVE REVIEW

Merve Gözde Sezgin[1*], Hicran Bektaş[2]

[*1]Akdeniz University, Faculty of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing, Antalya, Türkiye.
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0001-9076-2735
[2]Akdeniz University, Faculty of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing, Antalya, Türkiye.
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0002-3356-3120

ABSTRACT

Immersive and digital visualization technologies have gained increasing attention as innovative educational tools across the health professions. Within nursing education, approaches such as hologram-based instruction, holographic simulation, and augmented reality have been introduced to enrich learning environments, support clinical skill acquisition, and enhance student engagement. Despite this growing interest, the evidence base remains fragmented, and no focused descriptive synthesis has yet summarized hologram- and augmented reality–based applications in nursing education. This study aimed to provide a descriptive overview of research examining immersive and digital visualization technologies in nursing education, with particular emphasis on hologram- and augmented reality–based applications. A structured literature search was conducted in the Web of Science Core Collection on 07 January 2026. Peer-reviewed studies focusing on nursing education and employing immersive or digital visualization technologies, such as holograms, holographic simulation, or augmented reality, were considered eligible. Studies unrelated to nursing education or lacking an immersive visualization component were excluded following title and abstract screening. Records were screened at the title/abstract level, and eligible full texts were assessed for inclusion. Data were synthesized using a descriptive and narrative approach. Four studies met the inclusion criteria. The included studies employed quasi-experimental and pretest–posttest designs, and one systematic review was retained to contextualize the broader landscape of digital innovation in nursing education. The educational technologies examined included three-dimensional (3D) holograms, holographic simulation environments, and augmented reality–supported instructional tools. Findings across the studies indicate that immersive visualization technologies may positively influence academic performance, perceived learning effectiveness, learner engagement, and social presence within simulation-based learning contexts. However, the evidence base is constrained by the small number of available studies and substantial methodological heterogeneity. Overall, immersive and digital visualization technologies represent a promising yet still emerging area in nursing education. The limited scope of current research highlights a clear knowledge gap and underscores the need for future theoretically grounded, adequately

powered, and methodologically robust studies to support the effective integration of these technologies into nursing curricula.

Keywords: Nursing education, augmented reality, holograms, holographic simulation, simulation-based education, educational technology

INTRODUCTION

Health professions education is undergoing rapid transformation due to the growing complexity of healthcare systems and the urgent need to strengthen workforce capacity through scalable educational models (WHO, 2020; 2020–2025). In this context, digital and immersive educational approaches are increasingly recognized as mechanisms to support competency development and educational resilience (WHO, 2020; Tudor Car et al., 2022). Nursing education, in particular, requires continuous skills training, repeated practice, and structured simulation opportunities to ensure safe clinical performance (ASPİH, 2023/2024; WHO Europe, 2018). However, barriers such as limited clinical placement opportunities, patient safety concerns, and restricted access to high-fidelity simulation resources necessitate innovative educational strategies (Dicheva et al., 2023; WHO Europe, 2018).

Immersive and digital visualization technologies, such as augmented reality (AR), hologram-based instruction, and holographic simulation, have emerged as promising strategies to enhance learning realism, engagement, and knowledge-to-skill transfer (Lampropoulos et al., 2025; Park et al., 2024). Evidence syntheses in nursing education indicate that immersive technology–based education can positively influence learner outcomes, although intervention heterogeneity remains substantial (Kleib et al., 2023; Park et al., 2024). AR-based approaches may particularly support procedural and assessment training through real-time contextual guidance and interactive visualization (Lampropoulos et al., 2025; Wei et al., 2025).

Hologram-based teaching and holographic simulation may further enhance learners' understanding through three-dimensional (3D) visualization, potentially strengthening spatial cognition and complex concept comprehension (Chen et al., 2021; Lino et al., 2025). Moreover, holographic simulation may contribute to simulation quality by enhancing social presence, which is increasingly viewed as an essential dimension of effective simulation experiences (Lino et al., 2025; WHO Europe, 2018). Despite growing interest, there remains a clear need for focused synthesis mapping the evidence specific to hologram and augmented reality (AR) applications within nursing education (Dicheva et al., 2023; Wei et al., 2025). Moreover, current evidence is largely characterized by small-scale implementations, heterogeneous outcome measures, and limited theory-based instructional design, which collectively restricts the translation of immersive visualization innovations into evidence-informed curricular decisions (Dicheva et al., 2023; Park et al., 2024).

Therefore, this descriptive review aimed to identify and narratively synthesize empirical and review evidence on immersive and digital visualization technologies in nursing education, with particular

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

emphasis on hologram-based instruction, holographic simulation, and AR-supported learning applications (Chen et al., 2021; Menon et al., 2022).

MATERIALS AND METHODS

A descriptive review design was employed to identify and synthesize studies evaluating immersive and digital visualization technologies in nursing education. A structured literature search was conducted in the Web of Science Core Collection on 07 January 2026. Peer-reviewed studies focusing on nursing education and employing hologram-based teaching, holographic simulation, or AR-based learning were eligible (Chen et al., 2021; Dicheva et al., 2023; Lino et al., 2025; Menon et al., 2022). Records unrelated to nursing education or lacking immersive/digital visualization components were excluded following title/abstract screening. Eligible full texts were assessed for inclusion and data were synthesized using a descriptive narrative approach due to methodological heterogeneity. Two-stage screening (title/abstract and full text) was applied to determine eligibility (Dicheva et al., 2023; Park et al., 2024). Due to heterogeneity in study designs, outcomes, and intervention formats, meta-analysis was not performed (Dicheva et al., 2023; Wei et al., 2025).

Inclusion criteria

(i) peer-reviewed journal studies; (ii) nursing education focus; (iii) use of immersive/digital visualization technologies (holograms, holographic simulation, AR).

Exclusion criteria

Non-nursing education studies; studies without immersive visualization components; irrelevant records removed after screening.

RESULTS

Following title/abstract screening and full-text assessment, four studies met the inclusion criteria and were included in the descriptive synthesis (Chen et al., 2021; Dicheva et al., 2023; Lino et al., 2025; Menon et al., 2022) (Table 1). Among the included studies, Chen et al. (2021) (n=79) reported that three-dimensional hologram-supported instruction significantly improved nursing students' academic performance and practical learning outcomes in a health assessment and practice course. Menon et al. (2022) (n=17) evaluated an augmented reality–supported cardiopulmonary assessment intervention and reported favorable learning-related outcomes and feasibility in undergraduate nursing education. Lino et al. (2025) (n=127) compared holographic versus video-based simulation and found that holographic simulation increased social presence, while both modalities were perceived as effective. In addition, Dicheva et al. (2023) synthesized evidence from 78 studies conducted across 20 countries, reporting that computer-aided nursing education pedagogies, including virtual reality (VR), AR, mixed reality, holograms, haptics, and AI-enabled systems, were generally superior to traditional pedagogies regarding knowledge acquisition, skills development, and self-efficacy, while emphasizing that findings should

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

be interpreted cautiously due to methodological diversity and variations in sample size and effect size. Overall, the included evidence indicates that immersive visualization technologies in nursing education are associated with improvements in performance-related outcomes and simulation experience indicators (e.g., social presence); however, the empirical evidence remains limited in volume and heterogeneous in evaluation approaches (Chen et al., 2021; Lino et al., 2025).

Table 1. Characteristics of Included Studies (n=4)

Study	Publication type / design	Sample (N) & setting	Technology / intervention	Comparator	Outcomes	Main findings
Chen et al., 2021	Quasi-experimental; pretest–intervention–posttest	Nursing students in Health Assessment & Practice course; N=79	3D hologram-based teaching integrated into course laboratory sessions	Pre vs post (and/or conventional teaching context)	Academic performance; practical learning outcomes	3D hologram intervention significantly improved academic performance and practical learning outcomes
Dicheva et al., 2023	Systematic review	Included studies across digital nursing education; total studies reviewed: 78	Broad "digital transformation" scope (computer-aided pedagogies)	N/A	Trends; evidence gaps; implementation barriers	Digital transformation is expanding; highlights evaluation inconsistency, infrastructure, faculty readiness, and need for stronger evidence
Lino et al., 2025	Comparative study (design: simulation modality comparison)	Nursing learners in simulation setting; N=127	Holographic simulation	Video-based simulation	Effectiveness; social presence	Holographic simulation increased social presence compared with video; both perceived effective
Menon et al., 2022	Pilot quasi-experimental	Undergraduate nursing students; cardiopulmonary assessment learning; N=17	Augmented Reality–supported instruction for heart/lung assessment	Comparison group: conventional / non-AR (study design based)	Performance outcomes; learner perceptions	AR-supported education was feasible and enhanced learning/performance for cardiopulmonary assessment training

DISCUSSION

Immersive and digital visualization technologies (e.g., holograms, AR, holographic simulation) have rapidly gained momentum in nursing education as part of broader post-COVID digital transformation and the need for scalable, competency-oriented learning environments (Dicheva et al., 2023; Park et al., 2024). The evidence synthesized in this descriptive review suggests that these technologies may support academic performance, perceived effectiveness, and simulation experience; however, the literature remains limited and methodologically heterogeneous. Nursing programs should integrate immersive

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

tools only when learning outcomes and competency frameworks are explicitly mapped to the intervention design.

Hologram-supported instruction appears promising for assessment-based learning, potentially strengthening students' conceptual understanding through 3D visualization and structured exposure in laboratory teaching (Chen et al., 2021; Dicheva et al., 2023). Chen et al. (2021) reported improved academic outcomes in a health assessment/practice course, supporting the role of holograms as a complementary instructional modality. Future studies should standardize objective assessment (e.g., OSCE-based rubrics) to demonstrate skill transfer rather than relying mainly on short-term knowledge gains.

Similarly, AR-supported instruction offers a feasible pathway to teach complex physical assessment skills by providing interactive visualization and stepwise guidance (Lampropoulos et al., 2025; Menon et al., 2022). Menon et al. (2022) suggests AR can enhance cardiopulmonary assessment teaching, aligning with broader AR evidence emphasizing usability and learner engagement in nursing skills education. Institutions should prioritize AR designs that include structured feedback loops and repeated practice opportunities to strengthen competence acquisition.

A distinct contribution of holographic simulation is its potential to enhance social presence, which may improve immersion and realism—key determinants of simulation effectiveness in nursing education (Dicheva et al., 2023; Lino et al., 2025). Lino et al. (2025) found holographic simulation increased social presence compared to video-based simulation, suggesting an advantage for interpersonal realism and engagement during simulation experiences. Research should test "social presence → engagement → performance" pathways using theory-based models and validated measures rather than descriptive satisfaction outcomes alone.

Despite promising outcomes, current evidence should be interpreted cautiously due to variations in design rigor, samples, outcome definitions, and effect sizes, limitations also highlighted in broader systematic synthesis of computer-aided nursing pedagogies (Dicheva et al., 2023; WHO, 2020). Implementation quality (infrastructure, faculty training, technical support) is likely to determine whether immersive tools translate into sustainable curricular benefit. Future work should include multi-center designs, longer follow-up (retention/transfer), and implementation evaluations (feasibility, cost-effectiveness, equity of access).

CONCLUSION

This descriptive review indicates that immersive and digital visualization technologies, particularly three-dimensional hologram-based instruction, augmented reality–supported learning, and holographic simulation, represent promising yet still emerging innovations in nursing education. Evidence from the included studies suggests potential improvements in academic performance, learning effectiveness, and simulation experience indicators such as social presence; however, conclusions remain limited by the

small number of available empirical studies and methodological heterogeneity. Future research should prioritize theory-driven intervention design, adequately powered comparative studies, standardized competency-based outcome measures, and implementation-focused evaluation to support sustainable curricular integration and align digital transformation with health workforce capacity-building goals.

REFERENCES

ASPİH 2023/2024. Simulation-based education standards/framework. *Association for Simulated Practice in Healthcare* (ASPiH). Available at: https://aspih.org.uk/wp-content/uploads/2023/11/ASPiH-Standards-2023-CDN-Final.pdf [07.01.2026]

Chen CJ, Chen YC, Lee MY, Wang CH, Sung HC 2021. Effects of three-dimensional holograms on the academic performance of nursing students in a health assessment and practice course: A pretest–intervention–posttest study. Nurse Education Today, 106: 105081.

Dicheva NK, Rehman IU, Anwar A, Nasralla MM, Husamaldin L, Aleshaiker S 2023. Digital transformation in nursing education: A systematic review on computer-aided nursing education pedagogies, recent advancements and outlook on the post-COVID-19 era. IEEE Access, 11: 135659–135695.

Kleib M, Arnaert A, Nagle LM, Ali S, Idrees S, Kennedy M, da Costa D 2023. Digital health education and training for undergraduate and graduate nursing students: A scoping review protocol. JBI Evidence Synthesis, 21(7): 1469–1476.

Lampropoulos G, Keramopoulos E, Diamantaras K 2025. Augmented reality in health education: Transforming healthcare, nursing, and medical education. Challenges, 16(1): 12.

Lino MM, Hernandez DJ, Hill PP, LaManna J, Blackwell CW, Díaz DA 2025. Holographic versus video-based simulation in nursing education: A comparison of effectiveness and social presence. Clinical Simulation in Nursing, 109: 101856.

Menon SS, Holland C, Farra S, Wischgoll T 2022. Augmented reality for teaching cardiopulmonary assessment in nursing education: A pilot study. Clinical Simulation in Nursing, 65: 57–61.

Park S, Shin HJ, Kwak H, Lee HJ 2024. Effects of immersive technology-based education for undergraduate nursing students: A systematic review. Journal of Medical Internet Research, 26: e57566.

Tudor Car L, Poon S, Kyaw BM, Cook DA, Ward V, Atun R, Majeed A, Johnston J, van der Kleij RMJJ, Molokhia M, V Wangenheim F, Lupton M, Chavannes N, Ajuebor O, Prober CG, Car J 2022. Digital health professions education: An overview of the evidence and research priorities. Journal of Medical Internet Research, 24(3): e31977.

Wei W, Gao J, Luo X, Gong X, Dong L 2025. A scoping review of the applications of augmented reality in nursing. BMC Nursing, 24(1):1105.

WHO 2020. Digital education for building health workforce capacity. *World Health Organization*. Available at: https://www.who.int/publications/i/item/9789240000476 [07.01.2026]

WHO 2020. Global strategy on digital health 2020–2025. *World Health Organization*. Available at: https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf [07.01.2026]

WHO Europe 2018. Simulation in nursing and midwifery education. *WHO Regional Office for Europe*. Available at: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/dd106982-ce37-47bf-a134-296a4a69d3de/content [07.01.2026]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DESIGN OF A GAME-BASED OCCUPATIONAL THERAPY SPLINT BASED ON CIMT FOR HAND FUNCTION IN BRACHIAL PLEXUS INJURY

Emirhan ÖZ[1*], Yunus Emre AŞKIN[2], Esra Nur ÖZBİLGİN[3]

[*1] Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Occupational Theraphy, Karaman, TURKEY. 0009-0002-4585-0327

[2] Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Occupational Theraphy, Karaman, TURKEY

[3] PhD, Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Theraphy and Rehabilitation, Karaman, TURKEY. 0000-0002-0339-3669

ABSTRACT

Background: Brachial plexus injury can limit hand function and participation in daily activities. In occupational therapy, game-based and occupation-centered approaches guided by the principles of Constraint Induced Movement Therapy (CIMT) are used, and there is a need for low-cost and adaptable game-based materials.

Objective:

The aim of this study was to design a game-based, occupation-focused rehabilitation splint grounded in the principles of CIMT to support hand functions in individuals with brachial plexus injury.

Methods:

An ergonomically designed splint was developed to support the hand and forearm. The main structure of the splint was constructed using Polyvinyl Cloride (PVC) material, and the surfaces in contact with the skin were padded with sponge to enhance comfort. Adjustable elastic bands were incorporated to ensure proper positioning and stabilization of the upper extremity. Game-based materials with varying resistance levels and textures were integrated into the splint to facilitate activities targeting fine motor skills, grasp diversity, and hand eye coordination. The design process was guided by occupational therapy principles and a play-based rehabilitation approach.

Results:

The designed splint was found to have an ergonomic, adjustable, and modular structure. The integrated game-based components were designed to enable the application of activities supporting hand function while promoting active participation. Overall, the splint demonstrated compatibility with occupation-centered and play-based occupational therapy approaches.

Conclusion:

The game-based occupational therapy splint designed within the framework of CIMT is considered a

novel and low-cost rehabilitation material that may support intervention programs for individuals with brachial plexus injury. Future studies are recommended to evaluate its clinical applicability.

Keywords:
Brachial plexus injury, CIMT, occupational therapy, game-based rehabilitation, splint design, hand function

**Note: This study was supported by the TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program.

REFERENCES

Abdel-Kafy EM, Kamal HM, Elshemy SA. Effect of modified constrained induced movement therapy on improving arm function in children with obstetric brachial plexus injury. *Egypt J Med Hum Genet* 2013;

Brady, K., & Garcia, T. (2009). Constraint-induced movement therapy (CIMT): pediatric applications. *Developmental disabilities research reviews*, *15*(2), 102-111.

Deluca SC, Echols K, Law CR, Ramey SL. Intensive pédiatrie constraintinduced therapy for children with cerebral patsy: randomized controlled, crossover trial.) Child Neurol 2006;21:931-8. 2.

Demirci, Onur Okan. " Ergotherapy: A Job Field That Can Be The Job of Future." *Turkish Journal of Clinical Psychiatry* 20.1 (2017): 59-65.

Leblebicioglu G. Brakial Pleksus Yaralanmaları. Türk Nöroşirürji Dergisi, 15(3): 227-249, 2005.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HUMAN PAPİLLOMA VİRÜS (HPV) ENFEKSİYONUNDA DAMGALAMA: KADIN SAĞLIĞI AÇISINDAN GÖRÜNMEYEN BİR ENGELİN İNCELENMESİ

Pınar Tabakoğlu[1*], Çiğdem Şen Tepe[2], Dilek Ayazguk[3]

[*1]Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi,, Sakarya, Türkiye.
[2]Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sakarya, Türkiye.
[3]Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü, Sakarya, Türkiye
ORCID Code:0000-0002-7733-7600
0000-0002-7733-7ORCID Code:0000-0002-2652-56280000-0002-2652-5628
ORCID Code: 0000-0003-0932-1305

Özet

Human Papilloma Virüs (HPV), dünya genelinde en yaygın görülen cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan biri olup serviks kanseri başta olmak üzere birçok kanser türüyle ilişkilidir. HPV enfeksiyonu çoğu zaman asemptomatik seyretmekte ve kendiliğinden gerileyebilmektedir. Buna karşın, HPV'nin cinsel yolla bulaşan bir enfeksiyon olarak algılanması, özellikle kadınlar açısından yoğun damgalama, suçluluk ve utanç duygularına yol açmaktadır. Bu damgalama, kadınların benlik algısını ve sosyal ilişkilerini olumsuz etkilediği gibi, HPV tarama, takip ve aşı gibi koruyucu sağlık hizmetlerinden yararlanmayı da azaltarak kadın sağlığında çoğu zaman görünmeyen ancak etkisi güçlü bir engel oluşturmaktadır.

Literatür, HPV enfeksiyonuna yönelik damgalamanın yalnızca biyomedikal bir sorun değil, aynı zamanda güçlü bir psikososyal ve kültürel yük olduğunu ortaya koymaktadır. Yaygın damgalama temaları arasında HPV'nin çok eşlilik, sadakatsizlik, ahlaki zayıflık ve "temizlik eksikliği" gibi olumsuz kavramlarla ilişkilendirilmesi yer almaktadır. Bu tür toplumsal yargılar, kadınlarda içselleştirilmiş damgalamaya neden olmakta; utanma, kendini suçlama, düşük benlik saygısı, bedenden tiksinme ve cinsel istekte azalma gibi sonuçlara yol açmaktadır. Damgalamanın sağlık davranışları üzerindeki etkileri belirgindir. Damgalanma korkusu yaşayan kadınların HPV tarama testlerine katılımının azaldığı, sonuçlarını gizleme eğilimi gösterdikleri ve takip süreçlerini erteledikleri bildirilmektedir. Benzer şekilde, HPV aşısına yönelik kabulün; toplumsal yargılar, katı cinsellik normları ve bilgi eksikliği nedeniyle düştüğü görülmektedir.Düşük sosyoekonomik düzey, tekrarlayan enfeksiyonlar ve sağlık çalışanlarının yargılayıcı dili damgalamayı artıran etmenler arasında yer alırken; psikolojik dayanıklılık, destekleyici eş ve aile yapısı, yargılayıcı olmayan danışmanlık ve mahremiyeti artıran tarama yöntemleri damgalamayı azaltan faktörler olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda ebeler ve hemşireler, kadınlarla en sık temas eden sağlık profesyonelleri olarak HPV'ye yönelik damgalamanın azaltılmasında kilit bir role sahiptir. Ebelerin ve hemşirelerin, kadınlara güvenli, yargısız ve destekleyici bir iletişim ortamı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sunması; HPV'nin yaygınlığı, doğal seyri ve korunma yolları hakkında doğru ve anlaşılır bilgi vermesi, damgalayıcı yanlış inanışların sorgulanmasını sağlayabilir. Ayrıca, damgalamaya yönelik duyarlı danışmanlık yaklaşımları, kültüre duyarlı eğitimler ve kadınları güçlendiren bakım modelleri aracılığıyla tarama ve aşı programlarına katılım artırılabilir.

Sonuç olarak, HPV enfeksiyonuna yönelik damgalama yalnızca bireysel bir sorun değil, koruyucu sağlık hizmetlerinin etkinliğini sınırlayan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ebelerin ve hemşirelerin damga-duyarlı bakım ve iletişim becerileriyle donatılması, HPV'ye yönelik farkındalığın artırılması ve kadın sağlığının korunmasında kritik bir strateji olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: HPV, damgalama, kadın sağlığı, ebe, hemşire, tarama ve aşılama

STIGMA IN HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) INFECTION: AN INVISIBLE BARRIER TO WOMEN'S HEALTH

Abstract

Human Papillomavirus (HPV) is recognized as one of the most prevalent sexually transmitted infections worldwide and is strongly associated with cervical cancer as well as several other malignancies. Although HPV infection is often asymptomatic and may regress spontaneously, its perception as a sexually transmitted disease frequently leads to stigma, particularly among women. This stigma generates feelings of guilt, shame, and social isolation, negatively affecting women's self-concept and interpersonal relationships. Moreover, stigma acts as a hidden but powerful barrier to preventive health services, including HPV screening, follow-up, and vaccination.

The literature highlights that HPV-related stigma is multidimensional. Common themes include associations with promiscuity, infidelity, moral weakness, and lack of cleanliness. These societal judgments foster internalized stigma, resulting in psychosocial consequences such as embarrassment, self-blame, low self-esteem, disgust toward one's body, and reduced sexual desire. At the relational level, HPV diagnosis may trigger accusations of infidelity, fear of disclosure to partners, relationship breakdown, and loss of social support. Stigma also influences health behaviors: women experiencing stigma are less likely to participate in screening programs, may conceal test results, and often delay follow-up. Similarly, acceptance of HPV vaccination is reduced due to social norms, misconceptions, and limited knowledge. Factors such as low socioeconomic status, recurrent infections, and judgmental language used by healthcare providers exacerbate stigma, whereas psychological resilience, supportive family structures, non-judgmental counseling, and privacy-enhancing screening methods mitigate its impact.

Keywords: HPV, stigma, women's health, midwife, nurse, screening, vaccination

GİRİŞ

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Human Papillomavirus (HPV), DNA yapısına sahip bir virüs olup Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından servikal, vulva, vajina, penis, anüs ve baş-boyun kanserleri dahil olmak üzere çeşitli kanserlerin en önemli etkenlerinden biri olarak tanımlanmaktadır (Baba et al., 2025). Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) güncel verilerinde 229 HPV genotipini tanımlamış olup bu sayı giderek artmaktadır. HPV genital bölgede, anüste, ağız ve boğazda siğillere neden olabilmekte, ancak bu lezyonlar nadiren maligniteye dönüşmektedir. Enfeksiyon çoğunlukla cinsel temas yoluyla, daha nadir olarak ise doğum sırasında anneden bebeğe geçiş ile bulaşmaktadır(Oyouni, 2023).

Literatürde HPV, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar arasında en yüksek prevalansa sahip etkenlerden biri olarak bildirilmektedir. Genel olarak HPV'ler düşük riskli (LR-HPV) ve yüksek riskli (HR-HPV) tipler olarak sınıflandırılmaktadır (Oyouni, 2023). Çoğu HPV enfeksiyonu tedavi gereksinimi olmaksızın iki yıl içerisinde kendiliğinden gerilemektedir (Jensen et al., 2024). Bununla birlikte, yüksek riskli HPV tipleri servikal kanser başta olmak üzere birçok malignite ile ilişkilidir.

DSÖ verilerine göre dünya genelinde tüm kanserlerin %4,5'i (yılda yaklaşık 630.000 yeni vaka) HPV'ye atfedilmektedir; bu oran kadınlarda %8,6, erkeklerde ise %0,8'dir. Kadınlarda HPV'ye bağlı enfeksiyon oranı Avustralya/Yeni Zelanda ve ABD'de %3'ün altında iken, Hindistan ve Sahra Altı Afrika'da %20'nin üzerindedir. HPV'ye bağlı kanserlerin %83'ü servikal kanserden kaynaklanmakta ve bunların üçte ikisi düşük ve orta gelirli ülkelerde görülmektedir (International Agency for Research on Cancer [IARC], n.d.). IARC verilerine göre 2022 yılında dünya genelinde 660.000'den fazla kadına servikal kanser tanısı konulmuş ve yaklaşık 350.000 kadın bu hastalık nedeniyle yaşamını yitirmiştir.

DSÖ, servikal kanseri 2100 yılına kadar bir halk sağlığı sorunu olmaktan çıkarmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda Kasım 2020'de "Servikal Kanser Eliminasyon Girişimi" başlatılmıştır. Bu girişim kapsamında tüm ülkelerin yılda 100.000 kadında dörtten daha az yeni servikal kanser vakası oranına ulaşması ve bunu sürdürmesi gerekmektedir. Ayrıca, 2030 yılına kadar 90-70-90 hedeflerine ulaşılması planlanmaktadır: 15 yaşına kadar kız çocuklarının %90'ının HPV aşısı ile tam olarak aşılanması; 35 ve 45 yaşlarında kadınların %70'inin yüksek performanslı testlerle taranması; kanser öncesi lezyonu olan kadınların %90'ının tedavi edilmesi ve invaziv kanseri olan kadınların %90'ının kontrol altında tutulması.

Bu hedeflere ulaşmak için ülkelerin, kanser öncesi lezyonların taranması, tanısı ve tedavisi konusunda eğitimli sağlık profesyonellerine ihtiyaçları vardır. IARC, DSÖ Akademisi ve diğer ortaklarla işbirliği içinde bu ihtiyacı karşılamak üzere servikal kanser öncesi lezyonların taranması, teşhisi ve yönetimine yönelik kapsamlı eğitim programları başlatmıştır.

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen Ulusal Kanser Tarama Programı kapsamında, 30–65 yaş aralığındaki kadınlara beş yılda bir HPV-DNA testi ücretsiz olarak uygulanmaktadır.Bu taramalar; Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezleri (KETEM), Sağlıklı Hayat Merkezleri (SHM), Aile

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sağlığı Merkezleri (ASM) ve mobil tarama araçları aracılığıyla sunulmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, n.d.).. Bu test, servikal sürüntü örneği alınarak gerçekleştirilmekte ve yüksek riskli HPV tiplerinin varlığını saptamayı amaçlamaktadır. Tarama sonucunda HPV pozitifliği belirlenen kadınlarda ek tanısal yöntemler ve gerekli takip süreçleri başlatılmaktadır. Bu uygulama, servikal kanserin erken evrede tespit edilmesi ve önlenmesi açısından etkili bir halk sağlığı stratejisi olarak değerlendirilmektedir

Bununla birlikte, Türkiye'de HPV'ye karşı koruyucu aşılama programı henüz ücretsiz olarak sunulmamaktadır. HPV aşısının bireysel olarak temin edilmesi gerekliliği, toplumda aşılama oranlarının düşük kalmasına ve HPV'ye bağlı kanserlerin önlenmesinde aşılama ile sağlanabilecek katkının sınırlı olmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla, tarama hizmetlerinin yanı sıra aşılama programlarının da ulusal düzeyde erişilebilir ve ücretsiz hâle getirilmesi, HPV ile ilişkili hastalıkların kontrolünde önemli bir halk sağlığı gerekliliği olarak değerlendirilmektedir.

HPV'nin Damgalanma Boyutu

Hastalık deneyimi toplumlarda ortak bir anlam taşımamakta; hastalık algısının şekillenmesinde din, modern tıp ve bireysel inançlar önemli rol oynamaktadır (Alkan Üstün, 2022). Literatürde bulaşıcı hastalıkların toplumda bulaş yoluna göre farklı algılandığı, bu nedenle bazı hastalıkların daha yoğun damgalamaya yol açtığı bildirilmektedir (Dönmez ve ark, 2024). Özellikle cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara sahip bireyler toplum tarafından ötekileştirilmekte ve sosyal yaşamda damgalanmaya maruz kalmaktadır. Bu damgalama, kişilerin tedavi ve tarama programlarını reddetmesine yol açabilmektedir. Literatür incelendiğinde damgalamanın en çok ruh sağlığı alanında ve bulaşıcı hastalıklarda görüldüğü belirlenmiştir ((Ersoy, Dönmez, Nurdoğan, Kolu, & Çeçen, 2025).

HPV, jinekolojik kanserler için temel risk etkeni olmasının yanı sıra kadınlarda yoğun utanç, suçluluk ve damgalama duygularını tetikleyen bulaşıcı bir enfeksiyon olarak karşımıza çıkmaktadır. HPV'ye yönelik damgalama yalnızca biyomedikal bir sorun değil, aynı zamanda güçlü bir psikososyal ve kültürel yük olarak değerlendirilmektedir. Yaygın damgalama temaları arasında HPV'nin çok eşlilik, sadakatsizlik, ahlaki zayıflık ve "temizlik eksikliği" gibi olumsuz kavramlarla ilişkilendirilmesi yer almaktadır. Bu toplumsal yargılar, kadınlarda içselleştirilmiş damgalamaya neden olmakta; utanma, kendini suçlama, düşük benlik saygısı, bedenden tiksinme ve cinsel istekte azalma gibi sonuçlara yol açmaktadır. Bu görünmeyen psikososyal yük, kadınların taramadan kaçınmasına, tedaviyi yarım bırakmasına ve ilişki sorunları üzerinden kadın sağlığını doğrudan zayıflatmaktadır.

Literatür bulguları incelendiğinde, Gong ve arkadaşlarının (2025) yüksek riskli HPV enfeksiyonu olan kadınlarla yürüttüğü çalışmada, damgalamanın kadınların hem psikolojik uyumunu hem de sağlık hizmetlerine katılımını sınırladığı, özellikle eşe açıklama ve sosyal çevrede paylaşım konularında yoğun kaygı yarattığı bildirilmiştir. Benzer şekilde, İran'da yürütülen nitel bir çalışmada HPV testi sonucu pozitif çıkan kadınların psikolojik tepkileri incelenmiş ve tematik analizde "damgalanma" önemli bir

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

tema olarak ortaya çıkmıştır. Katılımcıların büyük bir kısmı HPV enfeksiyonunu bireysel hataların bedeli veya bir tür ceza olarak algılamış; bu durum yoğun suçluluk ve öz-suçluluk duygularına yol açmıştır. Özellikle bekar kadınlar, kanser riskini kendi davranışlarıyla ilişkilendirerek yıkıcı bir utanç ve korku karışımı yaşadıklarını ifade etmiştir. İş yaşamında damgalanma korkusu, HPV pozitifliğinin öğrenilmesi hâlinde işten çıkarılma kaygısı olarak dile getirilmiştir. Ayrıca damgalanma, sağlık hizmetine erişimde de belirginleşmiştir. Bazı kadınlar, ailelerinin HPV tanısını öğrenmesinden duydukları kaygı nedeniyle devlet tarafından finanse edilen kolposkopi kliniklerini tercih etmemiş, özel sigorta kullanmayı veya borç alarak özel hizmete yönelmeyi seçmiştir (Qaderi et al., 2021).

Rodriguez ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, daha yüksek düzeyde damgalama yaşayan kadınların rahim ağzı kanseriyle ilgili daha az başa çıkma stratejisi kullandıkları ve daha az koruyucu davranış sergiledikleri bulunmuştur. Gong, Li ve Hou (2025) tarafından yürütülen kesitsel çalışmada ise yüksek riskli HPV enfeksiyonu olan kadın hastaların farklı düzeylerde damgalanma yaşadıkları ve en yaygın damgalama düzeyinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Çalışmada ayrıca kişisel aylık gelir, tekrarlayan enfeksiyon öyküsü, psikolojik dayanıklılık ve sürekli düşünme eğiliminin damgalamayı etkileyen önemli faktörler olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, damgalamanın yalnızca bireysel algılarla sınırlı olmadığını; sosyoekonomik durum, klinik özellikler ve psikolojik faktörlerle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir.

Sağlık çalışanlarının tutumları da damgalamanın bir boyutunu oluşturmaktadır. Bazı sağlık profesyonellerinin HPV'yi "riskli davranışlarda bulunan kadınlara özgü" bir durum olarak tanımlaması, katılımcılarda ahlaksızlıkla ilişkilendirilme duygusunu pekiştirmiştir. Bir ürologun HPV siğilleri olan hastaları muayene etmeyi reddetmesi ise sağlık hizmetlerinde damgalamanın somut bir örneği olarak aktarılmıştır (Qaderi et al., 2021).

HPV'ye yönelik bilgi, algı ve tutumların toplumda damgalama süreçleriyle yakından ilişkili olduğu görülmektedir.Üniversite öğrencilerinin HPV bilgi düzeyi, algı ve tutumlarının değerlendirildiği bir araştırmada; öğrencilerin önemli bir kısmının HPV hakkında sınırlı bilgiye sahip olduğu, yanlış inanışların ise damgalamayı beslediği ortaya konmuştur (Dönmez, Temiz, Dülger, Üngör, Kenan & Ahmadi, 2024). Çalışma, genç nüfusun HPV'ye ilişkin bilgi eksikliğinin, enfeksiyonun cinsel yolla bulaşan hastalıklarla özdeşleştirilmesi ve ahlaki yargılarla ilişkilendirilmesi nedeniyle damgalamayı artırabileceğini göstermektedir.

Bu bulgular, HPV'ye yönelik damgalamanın kadın sağlığını yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikososyal ve kültürel açıdan da zayıflatan çok boyutlu bir engel olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç

Bu çalışma, HPV enfeksiyonuna yönelik damgalamanın kadın sağlığı açısından yalnızca bireysel bir sorun değil, aynı zamanda koruyucu sağlık hizmetlerinin etkinliğini sınırlayan önemli bir halk sağlığı

engeli olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılan çalışmalar damgalamanın çok boyutlu bir yapı sergilediğini; bireysel düzeyde suçluluk, utanç ve düşük benlik saygısı; ilişkisel düzeyde ifşa korkusu, eşe açıklayamama ve sosyal destek kaybı; toplumsal düzeyde ise ahlaki etiketleme ve sağlık hizmetine erişimde engeller şeklinde ortaya çıktığını göstermektedir.

Damgalamanın bu görünmeyen etkileri, kadınların tarama programlarına katılımını azaltmakta, test sonuçlarını gizleme eğilimini artırmakta ve takip süreçlerini ertelemelerine yol açmaktadır. Benzer şekilde, HPV aşısına yönelik kabulün toplumsal yargılar, katı cinsellik normları ve bilgi eksikliği nedeniyle düşük olduğu görülmektedir. Sosyoekonomik düzey, tekrarlayan enfeksiyonlar ve sağlık çalışanlarının yargılayıcı dili damgalamayı artıran faktörler arasında yer alırken; psikolojik dayanıklılık, destekleyici aile yapısı ve mahremiyeti artıran tarama yöntemleri damgalamayı azaltıcı etmenler olarak öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda, kadınlarla en sık temas eden sağlık profesyonelleri olan ebeler ve hemşireler, damgalamanın azaltılmasında kilit bir role sahiptir. Güvenli, yargısız ve destekleyici iletişim ortamı sunmaları; HPV'nin yaygınlığı, doğal seyri ve korunma yolları hakkında doğru ve anlaşılır bilgi vermeleri; damgalayıcı yanlış inanışların sorgulanmasını sağlayabilir. Ayrıca, damgalamaya duyarlı danışmanlık yaklaşımları ve kültüre duyarlı eğitimler aracılığıyla kadınların tarama ve aşı programlarına katılımı artırılabilir.

Sonuç olarak, HPV enfeksiyonuna yönelik damgalama kadın sağlığını görünmeyen ancak güçlü bir biçimde zayıflatan çok boyutlu bir engel olup, damga-duyarlı bakım ve iletişim becerileri ile donatılmış sağlık profesyonelleri aracılığıyla azaltılabilir; bu yaklaşım, tarama ve aşılama programlarına katılımı artırarak serviks kanseri eliminasyon hedeflerine ulaşmada kritik bir strateji sunmaktadır.

KAYNAKLAR

Alkan Üstün, C. (2022). Bulaşıcı hastalıklarda risk, sorumluluk ve damga: Koronavirüs ve HPV örnekleri [Doktora tezi]. Maltepe Üniversitesi.

Dönmez, E., Temiz, G., Çalı, Z., Üngör, S., Kenan, B., & Ahmadi, N. (2024). Üniversite öğrencilerinin HPV bilgi düzeyi, algı ve tutumlarının değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(4), 1751–1766.

Ersoy, M., Dönmez, E., Nurdoğan, C. B., Kolu, N., & Çeçen, B. (2025). Bulaşıcı hastalıklara karşı damgalama ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi. Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences, 10(1), 39–51.

Gong, L., Li, X., & Hou, D. (2025). Stigma and its influencing factors in female patients with high-risk HPV infection: A cross-sectional study. Frontiers in Psychiatry, 16, Article 1613755. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1613755

International Agency for Research on Cancer (IARC). (n.d.). Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country, and HPV type. Retrieved January 10, 2026, from https://www.iarc.who.int/reference/worldwide-burden-of-cancer-attributable-to-hpv-by-site-country-and-hpv-type (iarc.who.int in Bing)

International Agency for Research on Cancer (IARC). (2026, January). IARC marks cervical cancer awareness month 2026. Retrieved January 10, 2026, from https://www.iarc.who.int/news-events/iarc-marks-cervical-cancer-awareness-month-2026

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Oyouni, A. A. A. (2023). Human papillomavirus in cancer: Infection, disease transmission, and progress in vaccines. Journal of Infection and Public Health, 16(4), 626–631. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.02.014

Qaderi, K., Mirmolaei, S. T., Geranmayeh, M., et al. (2021). Psychological responses of Iranian women to positive HPV test results: A qualitative study. BMC Women's Health, 21, 128. https://doi.org/10.1186/s12905-021-01272-x

Rodriguez, G., Champion, G. M., Moreno Monsivais, J. D., Olivares Ornelas, M. G., A., O., & Gil Vazquez, H. M. (2019). Protective behavior patterns against cervical cancer among Mexican women living with HPV.

Hispanic Health Care International, 17(2), 59–65. https://doi.org/10.1177/1540415319830763 (doi.org in Bing)

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (n.d.). Kanser taramaları. Sağlık Bakanlığı. Retrieved January 10, 2026, from https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-taramalari

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BALANCE TRAINING IN POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Büşra Nur ER[1] **Meral SERTEL[2]**

[1]Bursa Uludağ University, Institute of Health Sciences, Bursa. busranurer1@gmail.com https://orcid.org/0009-0004-2431-2639

[2]Bursa Uludağ University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Bursa. msertel@uludag.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-7575-9762

INTRODUCTION

Osteoporosis is a systemic skeletal disease characterized by a decrease in bone mass and deterioration of the micro-architecture of bone tissue, leading to increased bone fragility and fracture risk (1). According to World Health Organization (WHO) criteria, a bone mineral density (BMD) of -2.5 standard deviations or lower (T-score ≤ -2.5) compared to the young adult average is the diagnostic criterion for osteoporosis (2). Postmenopausal osteoporosis (Type 1 Osteoporosis) typically occurs in women within 15–20 years after menopause, develops due to estrogen deficiency, and is primarily characterized by trabecular bone loss (3,4).

Vertebral compression fractures and increased thoracic kyphosis resulting from osteoporosis are known to impair postural stability by shifting the body's center of gravity anteriorly (5). This condition increases the risk of falls by creating significant impairments in static and dynamic balance components (5,6). While pharmacological treatments are considered the gold standard, exercise programs focusing on balance and strengthening are fundamental components of treatment to directly reduce fall risk (7,8). Although the effectiveness of balance training is well-recognized, a standardized protocol has not yet been established (9).

METHODS

Within the scope of this study, PubMed, Web of Science, Scopus, and Cochrane databases were searched. Randomized controlled trials published between 2015 and 2025 focusing on balance training in women diagnosed with postmenopausal osteoporosis were included. After excluding studies that did not meet the criteria, a total of 11 studies were synthesized.

RESULTS AND DISCUSSION

The reviewed studies revealed that exercise programs generally lasted 12 weeks and were implemented three days per week. In addition to traditional exercises, the use of dual-task training and virtual reality (VR) applications in balance training is observed to be increasing. All included studies demonstrate that balance training provides significant improvements in balance performance and fear of falling compared

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

to control groups. In conclusion, balance training is a safe method that enhances the quality of life and reduces the risk of falls in individuals with postmenopausal osteoporosis.

Key Words: Postmenopausal Osteoporosis, Balance Training , Fall Prevention, Virtual Reality

REFERENCES

American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology. (2020). Clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Endocrine Practice*.

World Health Organization. (1994). *Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis*. WHO Technical Report Series.

Nayak, N. K., & Jyota, K. (2016). Post-menopausal Osteoporosis: An Overview. *International Journal of Health Sciences and Research*.

Camacho, P. M., et al. (2020). American Association of Clinical Endocrinologists guideline update. *Endocrine Practice*.

Sinaki, M., et al. (2005). Balance disorder and increased risk of falls in osteoporosis and kyphosis. *Osteoporosis International*.

Lesinski, M., et al. (2015). Effects of balance training on balance performance in healthy older adults. *Sports Medicine*.

Sherrington, C., et al. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Otero, M., et al. (2017). The effectiveness of a basic exercise intervention in women with osteoporosis. *Clinical Interventions in Aging*.

Konak, H. E., et al. (2016). The effect of single-task and dual-task balance exercise programs. *Archives of Rheumatology*.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZDA DENGE EĞİTİMİ: SİSTEMATİK BİR DERLEME

Büşra Nur ER[1] **Meral SERTEL[2]**

[1]Bursa Uludağ University, Institute of Health Sciences, Bursa. busranurer1@gmail.com https://orcid.org/0009-0004-2431-2639

[2]Bursa Uludağ University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation,Bursa. msertel@uludag.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-7575-9762

ÖZET

Osteoporoz, kemik kütlesinde azalma ve kemik dokusunun mikro yapısında bozulma ile karakterize, kemik kırılganlığında artışa ve kırık riskine yol açan sistemik bir iskelet hastalığıdır. Bu sistematik derleme, postmenopozal osteoporozlu bireylerde denge eğitimi egzersiz programlarının etkinliğini güncel literatür ışığında incelemek amacıyla yapılmıştır. Pubmed, Web of Science, Scopus ve Cochrane veritabanları 2015-2025 yılları arasında taranmış; kriterleri karşılayan 11 randomize kontrollü çalışma analize dahil edilmiştir. Toplam 754 postmenopozal kadın hastanın verileri değerlendirilmiş; geleneksel denge eğitimlerinden sanal gerçeklik uygulamalarına kadar geniş bir yelpazedeki programların denge performansı, düşme korkusu ve yaşam kalitesi üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığı saptanmıştır. Sonuç olarak, bireyselleştirilmiş denge eğitimlerinin osteoporoz yönetiminde vazgeçilmez bir bileşen olduğu görülmüştür.

Keywords: Postmenopozal Osteoporoz, Denge Eğitimi, Düşme Korkusu, Egzersiz.

GİRİŞ

Osteoporoz, kemik kütlesinde azalma ve kemik dokusunun mikro yapısında bozulma ile karakterize, kemik kırılganlığında artışa ve kırık riskine yol açan sistemik bir iskelet hastalığıdır. (WHO, 1994)Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre, genç erişkin ortalamasına kıyasla kemik mineral yoğunluğunun (KMY) -2.5 standart sapma (T-skoru ≤ -2.5) veya daha düşük olması durumu osteoporozun tanı kriteridir. (1) Postmenopozal osteoporoz ise (Tip 1 Osteoporoz), kadınlarda genellikle menopozdan sonraki 15-20 yıl içinde ortaya çıkan, östrojen eksikliğine bağlı olarak gelişen ve öncelikle trabeküler kemik kaybı ile karakterizedir. Bu süreçte kemik yıkımı (resorpsiyonu), kemik yapımından fazla olduğu için kemik hücrelerinin kaybına neden olur. Bu sebeple Tip 1 osteoporoz erkeklere oranla kadınlarda 6 kat daha sık görülmektedir(Nayak and Jyota, 2016).

Literatür incelendiğinde osteoporozun güncel tedavi yöntemleri arasında, kırık riskini azaltmayı hedefleyen farmakolojik ve non-farmakolojik yaklaşımlar birlikte kullanılmaktadır. Farmakolojik olarak bifosfonatlar, denosumab ve paratiroid hormonu analogları gibi antiresorptif ve anabolik ajanlar kemik mineral yoğunluğunu artırmada "altın standart" tedavi yöntemleri olsa da; düşme riskinin

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

doğrudan azaltılması ve kas iskelet sistemi fonksiyonunun korunması için kalsiyum ve D vitamini desteği ile birlikte özellikle denge ve kuvvetlendirme odaklı yoğunlaştırılmış egzersiz programlarını içeren yaşam tarzı değişiklikleri de tedavinin temel bileşenleri olarak önerilmektedir(Sinaki et al., 2005).

Osteoporoza bağlı gelişen vertebral kompresyon kırıkları ve artmış torakal kifozun; vücudun ağırlık merkezini değiştirip anteriora kaydırarak postüral stabililteyi bozduğu ve buna bağlı olarak da statik ve dinamik denge unsurlarında belirgin azalmaların görüldüğü bilinmektedir(Sinaki et al., 2005).

Denge eğitimi, osteoporoz gibi kas iskelet sistemini etkileyen hastalıklarda vücudun ağırlık merkezini hareket ettirip destek yüzeyini değiştirerek hareketleri sürdürme yeteneğini geliştirmeyi amaçlayan; statik veya dinamik koşullar altında, görsel, vestibüler ve propriyoseptif girdileri değiştirerek zorlayan egzersiz programları bütünüdür. Denge eğitimi aynı zamanda postüral kontrolü sağlamanın da bir yoludur(Sherrington et al., 2017; Howe et al., 2011).

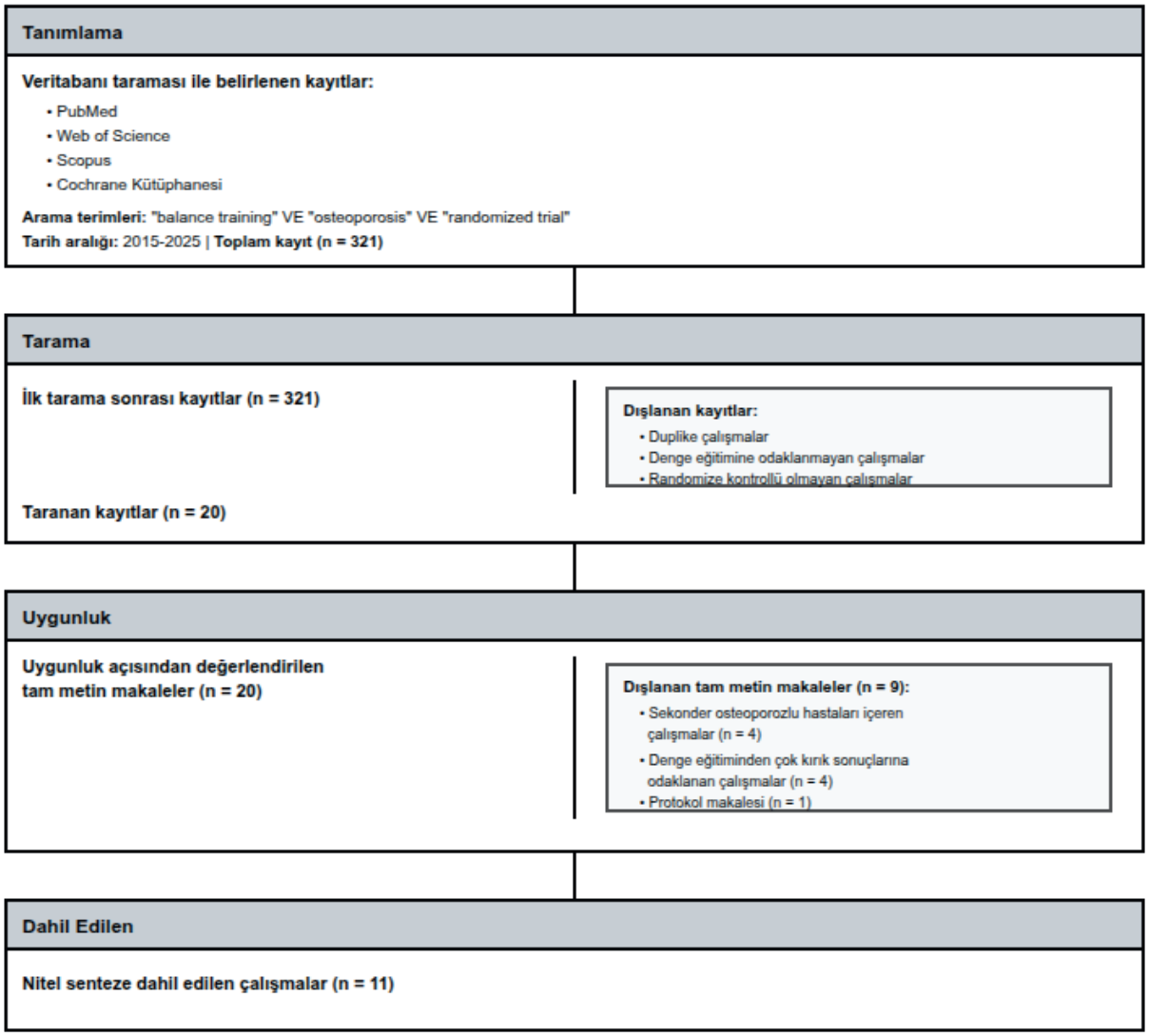
Denge eğitiminin postmenopozal osteoporoz üzerinde etkinliği kabul görse de literatürde standartlaştırılmış bir egzersiz protokolü yer almamaktadır. Kullanılan denge eğitimi programları, tür, şiddet ve sıklık olarak farklılıklar gösterdikleri için klinisyenlerin hastalar üzerinde klinik karar verme aşamasında “en etkili yöntem ve dozajı” bulmasını zorlaşmaktadır.

Bu çalışma, postmenopozal osteoporoz hastalarında sıkça karşılaştığımız kas iskelet problemlerini ve denge kaybını yönetmede denge eğitimi egzersizlerinin güncel hallerini derlemek ve literatüre katkı sunmak için yapılmıştır.

METOD:

Pubmed, Web of Science, Scopus ve Cohraine veritabanlarında “balance training, osteoporosis, randomized trial” kelimeleri kullanılarak veritabanları tarandı. Sadece 2015-2025 yılları arasında yapılmış olan randomize kontrollü çalışmalar dahil edildi. Toplam 321 sonuca ulaşıldı, sonuçlar listelendi. Birbirinin aynı olan, denge eğitimine odaklanmayan ve randomize kontrollü olmayan çalışmalar ayıklandı. Toplamda 20 çalışma elde edildi. Elde edilen 20 çalışmanın dördü tip 1 osteoporozun dışında sekonder osteoporozlu hastalar da çalışmaya dahil edildiği için, dördü denge eğitimi ile ilgilenen çalışmalar olsalar da denge elementinden çok kalça ve kompresyon kırığı varlığına odaklandığı için, bir çalışma ise protokol makalesi olduğu için çalışmamızdan elendi Toplamda ise 11 çalışma elde edildi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Akış şeması PRISMA 2020 bildirgesinden uyarlanmıştır (Page et al., 2021)

BULGULAR:

Bu sistematik derlemeye dahil edilen 11 çalışmada postemopozal osteoporoz tanılı toplam 754 kadın hasta incelenmiştir. Eğitim gruplarının programlarının süresi 4 hafta ile 12 ay arasında değişmekle birlikte (ortalama 15.5 hafta), en sık uygulanan egzersiz programı süresi 12 hafta olarak belirlenmiştir. Egzersiz sıklığı ağırlıklı olarak haftada 3 gün (%72) olarak tercih edilmiştir. Uygulanan müdahalelerde temel odak noktası denge eğitimi olup; etkinlik en sık Berg Denge Ölçeği ve Düşme Korkusu ölçekleri ile değerlendirilmiştir. 11 çalışmanın denge eğitim programları çeşitlilik göstermekte olup; en çok kullanılan eğitim programı ise geleneksel statik – dinamik denge eğitimidir. Sonrasında ise dual task eğitimleri gelmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.

ISBN: 978-9952-610-21–5

Makale Adı	Yazar - Yıl	Katılımcı Özellikleri	Değerlendirme Yöntemi	Egzersiz Türü/Sıklığı	Sonuçlar	Notlar
The effectiveness of virtual reality exercise games on balance functions and fear of falling in women with osteoporosis	Yılmaz ve ark. 2024	Osteoporoz tanısı almış 60 kadın hasta. Eğitim grubu n=30, kontrol grubu n=30	Zamanlı Kalk Yürü Testi,Berg Denge Ölçeği, Tinetti Düşme Testi	Eğitim grubu wii konsol ile denge çalışmaları yapmış, kontrol grubu ise evde denge egzersizleri yapmış. 12 hafta ve haftada 3 ve günde 2 kez.	İki grup arasında eğitim grubunda Berg Denge Testinde anlamlı fark varken, Zamanlı Kalk Yürü ve Tinetti de yoktur.	Grupların öncesi ve sonrası ölçümlerinde tüm parametlerde anlamlı fark bulunmuştur.
Virtual Reality Exergaming Capability to Change Muscle Strategy During the Limits of Stability Test and Reduce Fear of Falling in Primary Osteoporotic Women.	Gilani ve ark. 2023	Osteoporoz tanısı almış 20 kadın hasta. Eğitim grubu n=10, kontrol grubu n=10.	Alt ekstremite kas aktivitesi, FES-I, Yaşam Kalitesi Ölçeği	Eğitim grubu sanal gerçeklik egzersizleri yapmış, kontrol grubu geleneksel egzersiz yapmış. 6 hafta, haftada 3 kez.	İki grup arasında eğitim grubunun lehine kas aktivitesinin başlangıç süresini azaltma konusunda ve düşme korkusunda anlamlı fark vardır.	Yaşam kalitesinde ise iki grupta da anlamlı fark vardır.
Short- and Long-Term Effects of Balance Training on Physical Activity in Older Adults With Osteoporosis: A Randomized Controlled Trial	Dohrn ve ark. 2021	Osteoporoz tanısı almış geriartrik 91 kadın hasta. Eğitim grubu n=61, kontrol grubu n=30.	Günlük Adım Sayısı, SF-36, 8 Şeklinde Yürüme Testi, Tek Ayak Üstünde Duruş, FES-I,Late Life Function and Disability Instrument.	Eğitim grubuna denge eğitimi verilmiş kontrol grubu günlük hayatına devam etmiş. 3, 6 ve 15. aylarda takipler yapılmış. 12 hafta, haftada 3 kez.	Fiziksel aktivitelerde kısa süreli olarak eğitim grubunun lehine anlamlı fark varken, uzun süreli takipte bir fark yoktur; yaşam kalitesinde ise kısa ve uzun süreli bir fark yoktur.	
Effects of recreational team handball on bone health, postural balance and body composition in inactive postmenopausal women - A randomised controlled trial	Pereira ve ark. 2021	Osteoporoz tanısı almış 67 kadın hasta. Eğitim grubu n= 41 kontrol grubu n=36.	Kemik mineral yoğunluğu, Duruş Dengesi, Vücut Yağ Oranı	Eğitim grubuna takım hentbolu oynatılmış, kontrol grubu günlük hayatına devam etmiş. 16 hafta boyunca haftada 2 ya da 3 gün.	Tüm parametrelerde anlamlı fark vardır.	
Effects of a resistance and balance exercise programme on physical fitness, health-related quality of life and fear of falling in older women with osteoporosis and vertebral fracture: a randomized controlled trial	Stanghelle ve ark. 2020	Osteoporoz ve vertebral kırık tanısı almış geriartrik 149 kadın hasta. Eğitim grubu n=6, kontrol grubu n=73.	Yürüme hızı, 4 kare Testi, Fonksiyonel Uzanma Testi, El Kavrama Kuvveti, 30 sn Otur Kalk Testi, Ağırlık kaldırma Testi, Zamanlı Kalk Yürü Testi, 6 dk Yürüme Testi, SF-36, FES-I, IPAQ	Eğitim grubu çok bileşenli denge + direnç, kontrol grubu günlük hayatına devam etmiş, 12 hafta, haftada 2 gün.	Dinamik denge, kuvvet ve düşme korkusunda anlamlı fak vardır. Yürüme hızı ve yaşam kalitesinde ise anlamlı fark yoktur.	
The effects of dual-task balance training on gait in older women with osteoporosis: A randomized controlled trial.	Conradsson ve ark. 2019	Son bir yılda düşme bildirmiş 95 osteoporoz tanılı geriartrik kadın hasta. Eğitim grubu =65 kontrol	Yürüyüş hızı, yürüyüş değişkenliği	Eğitim grubuna dual task içeren egzersizler verilmiş, kontrol grubu günlük hayatına devam etmiş, 12 hafta	Eğitim grubu hem çift hem tekli görevde daha hızlı ve daha farklı şekillerde yürümüştür.	

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

		grubu n=30.		haftada 3 kez.		
Effect of a balance-training programme on postural balance, aerobic capacity and frequency of falls in women with osteoporosis: A randomized controlled trial. -	Miko ve ark. 2018	En az bir kırığı olan 100 osteoporoz tanısı almış kadın hasta. Eğitm grubu n=50, kontrol grubu n=50.	Zamanlı Kalk Yürü Testi,Berg Denge Testi, Stabilometric Platform Test	Eğitim grubuna denge egzersizleri verilmiş, kontrol grubu günlük yaşamına devam etmiş. 12 ay boyunca haftada 3 gün.	Zamanlı Kalk Yürü Testi, Berg denge ve stabiliometrik platformda eğitim grubunun parametrelerinde kontrol grubuna göre anlamlı fark vardır.	
The effectiveness of a basic exercise intervention to improve strength and balance in women with osteoporosis –	Otero ve ark. 2017	Osteoporoz tanısı almış 65 kadın hasta. Eğitim grubu n=33, kontrol grubu n=32.	Gözler Kapalı tek Ayak Kaldırma Testi, 8 Çizme Testi, Ağırlık Kaldırma Testi, 30 sn Otur Kalk Testi.	Eğitim grubuna temel ısınma+ statik denge+ dinamik denge+ kas güçlendirme + soğuma egzersizleri verilmiş, kontrol grubu günlük yaşamına devam etmiş. 24 hafta boyunca, haftada 3 kez.	Tüm parametrelerde anlamlı fark vardır.	
Water- versus land-based treatment for postural control in postmenopausal osteoporotic women: a randomized, controlled trial.	Chaves Aveiro ve ark. 2017	Osteoporoz tanısı almış 36 kadın hasta. Su antremanı grubu n=18, kara antremanı grubu n=18.	Stabil duruş testleri(Gözü açık/kapalı duruş, tandem duruş ve tek bacak duruş)	Eğitim grubu su antremanları yapmış, kontrol grubu ise kara antremanları, 12 hafta boyunca, haftada 2 kez.	Su antrenmanı yapanlar kara antremanına göre tandem ve tek bacak duruşta anlamlı fark bulunmuştur.	Su grubunun öncesi ve sonrasında anlamlı fark görülürken, kara antremanı grubunda fark yoktur.
The effect of single-task and dual-task balance exercise programs on balance performance in adults with osteoporosis: a randomized controlled preliminary trial.	Konak ve ark. 2016	Osteoporoz tanısı almış 42 kadın hasta. Dual task için n=20, single task için n=22.	Statik denge, dinamik denge ve denge güveni(?)(ABC-6), yürüme hızı	Eğitim grubuna dual-task, kontrol grubuna single-task verilmiş, 4 hafta boyunca haftada 3 kez.	Dual task grubunda dinamik denge ve yürüme hızında anlamlı fark vardır, single task'te ise denge güveninde anlamlı fark vardır.	Her iki grupta da öncesi ve sonrası arasında fark vardır.
Equilibrium in women with osteoporosis submitted to balance training with and without an oscillating vibratory pole -	Rodrigues ve ark. 2015	Osteoporoztanısı almış 29 kadın hasta. Eğitim grubu n=14, kontrol grubu n=15.	Berg Denge Ölçeği	Eğitim grubu flexibar ile kontrol grubu flexi bar olmadan denge eğitimi çalışmış, 8 hafta boyunca, haftada 3 gün	İki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır.	İki grubun kendi arasında öncesi ve sonrası değerlerinde fark vardır.

TARTIŞMA:

Çalışmalardan elde edilen bulgular, vücudun denge bileşenleri üstünde olumsuz etkiye sahip olan postmenopozal osteoporozun; denge eğitimi egzersizlerinin düzenli ve profesyonel bir şekilde yapılmasıyla bu olumsuz etkilerin anlamlı şekilde azalacağını göstermektedir.

Azalan denge ve koordinasyon ile birlikte osteoporoz hastalarının başlıca sorunlarından biri de düşme korkusudur. İncelenen çalışmalarda düşme korkusu Tinetti Ölçeği, Düşme Etkinlik Skalası gibi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ölçeklerle değerlendirilmiş ve yapılan denge egzersizlerinin düşme korkusunu yenmekte faydalı olduğu görülmüştür(Yılmaz ve ark. 2024, Gilani ve ark. 2023, Dohrn ve ark. 2021, Stanghelle ve ark. 2020, Rodrigues ve ark. 2015).

Çalışmalar geçmişten günümüze kronolojik bir bakış açısıyla incelendiğinde geleneksel denge egzersizlerinin yerini yavaş yavaş sanal gerçeklik gibi teknolojik ögelerden destek alınan çalışmalara bıraktığı görülmektedir. Bu durum gelişen teknolojiye ayak uydurmanın gerekliliğini göstermektedir(Yılmaz ve ark. 2024, Gilani ve ark. 2023).

Özellikle kontrol gruplarının normal bakıma devam eden bireylerden oluştuğu randomize kontrollü çalışmalarda kontrol gruplarının lehine pek bir değişim görülmezken; kontrol gruplarında farklı bir egzersiz türü denenen çalışmalarda zaman zaman kontrol grubunun da lehine dönütler olması dikkat çekicidir(Konak ve ark. 2016).

Aynı zamanda farklı denge egzersizlerinin kıyaslandığı randomize kontrollü çalışmaların çoğunda grupların kendi içindeki egzersiz planı öncesi ve sonrası değerler kıyaslandığında pek çoğunda kontrol gruplarında da egzersiz sonrası değerlendirmeler öncesine göre anlamlı olarak farklıdır. Bu da bize tam olarak hangi egzersiz türünün denge etmenleri üzerinde en başarılı yöntem olduğunu bilmesek bile, egzersizlerin kendi içlerinde başarılı olduğunu göstermektedir(Yılmaz ve ark. 2024, Chaves Averio ve ark. 2017, Konak ve ark. 2016, Rodriques ve ark. 2015).

Daha öncede belirtildiği gibi osteoporozun dengeyle olan ilişkisinde kullanılan tam bir egzersiz prosedürü olmasa da çalışmaların çoğu 12 haftalık ve haftada 2 ya da 3 gün yapılan egzersizleri tercih etmiştir. Osteoporoz tanılı hastalarda denge eğitimi için pek çok farklı egzersiz türü kullanılmaktadır. Bu durum egzersiz reçetesinin bireyin kendi ihtiyaçları, sosyal ve bilişsel durumu, egzersizden beklentisi ile özelleştirlmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

SONUÇ:

Bu sistematik derleme, denge eğitimi egzersiz programlarının postmenopozal osteoporozlu bireylerde sıklıkla karşımıza çıkan denge kaybı, düşme korkusu, günlük yaşam kalitesi gibi çeşitli etmenlerde olumlu etkisi olduğunu güçlü bir şekilde göstermektedir. Geleneksel denge eğitiminden sanal gerçeklik oyunlarına geniş bir yelpazede çalışılan denge eğitim programları postmenopozal osteoporozlu bireylerin sağlıkları için faydalıdır.

Gelecekteki araştırmalar, egzersiz programlarının ulaşılabilirliğini artırmak, optimal egzersiz dozu ve türünü belirlemek, çeşitli egzersizlerin osteoporozlu bireylerin denge etmeni üstündeki etkinliğini kanıtlamak üzerine odaklanmalıdır. Denge eğitiminin sistematik bir kemik hastalığı olan osteoporoz üzerinde yararlı etkilerinin kabul edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

KAYNAKÇA

Camacho PM, Petak SM, Binkley N, et al 2020. American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis—2020 Update. Endocrine Practice, 26(Suppl 1): 1–46.

Chaves Aveiro M, et al 2017. Water- versus land-based treatment for postural control in postmenopausal osteoporotic women: a randomized, controlled trial. Climacteric, 20(6): 564–569.

Conradsson D, Halvarsson A 2019. The effects of dual-task balance training on gait in older women with osteoporosis: A randomized controlled trial. Clinical Interventions in Aging, 14: 929–938.

Dohrn IM, Hagströmer M, Hellénius ML, Ståhle A 2017. Short- and Long-Term Effects of Balance Training on Physical Activity in Older Adults With Osteoporosis: A Randomized Controlled Trial. Journal of Geriatric Physical Therapy, 40(2): 102–111.

Gilani MH, Amani A, Sahebozamani M, Karimi MT 2023. Virtual Reality Exergaming Capability to Change Muscle Strategy During the Limits of Stability Test and Reduce Fear of Falling in Primary Osteoporotic Women. Journal of Chiropractic Medicine, 22(1): 38–46.

Konak HE, Kibar S, Ergin ES 2016. The effect of single-task and dual-task balance exercise programs on balance performance in adults with osteoporosis: a randomized controlled preliminary trial. Journal of Physical Therapy Science, 28(11): 2988–2993.

Lesinski M, Hortobágyi T, Muehlbauer T, Gollhofer A, Granacher U 2015. Effects of balance training on balance performance in healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, 45(12): 1721–1738.

Miko I, Szerb I, Szerb B, Poor G 2018. Effect of a balance-training programme on postural balance, aerobic capacity and frequency of falls in women with osteoporosis: A randomized controlled trial. Journal of Rehabilitation Medicine, 50(5): 454–460.

Nayak NK, Jyota K 2016. Post-menopausal Osteoporosis: An Overview. International Journal of Health Sciences and Research, 6(11): 287–293.

Otero M, Esain I, Gonzalez-Suarez AM, Gil SM 2017. The effectiveness of a basic exercise intervention to improve strength and balance in women with osteoporosis. Clinical Interventions in Aging, 12: 505–513.

Pereira T, et al 2021. Effects of recreational team handball on bone health, postural balance and body composition in inactive postmenopausal women - A randomised controlled trial. Bone, 145: 115847.

Rodrigues JR, et al 2016. Equilibrium in women with osteoporosis submitted to balance training with and without an oscillating vibratory pole. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 20(1): 35–41.

Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, et al 2019. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews, (1): CD012424.

Sinaki M, Brey RH, Hughes CA, Larson DR, Kaufman KR 2005. Balance disorder and increased risk of falls in osteoporosis and kyphosis: significance of kyphotic posture and muscle strength. Osteoporosis International, 16(8): 1004-1010.

Stanghelle B, Bentzen H, Giangregorio L, Pripp AH, Bergland A 2020. Effects of a resistance and balance exercise programme on physical fitness, health-related quality of life and fear of falling in older women with osteoporosis and vertebral fracture: a randomized controlled trial. BMC Geriatrics, 20(1): 262.

WHO 1994. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. World Health Organization Technical Report Series, 843: 1–129.

Yılmaz P, Kösehasanoğulları M 2024. The effectiveness of virtual reality exercise games on balance functions and fear of falling in women with osteoporosis. Rheumatology International, 44: 1071–1076.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

Özgür Çobanoğlu[1]*

[1]Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çorum, Türkiye
ORCID Code: 0009-0008-3391-6847

ABSTRACT

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a disorder of glucose intolerance that is first diagnosed during pregnancy, most commonly between the 24th and 28th weeks of gestation. It primarily results from increased insulin resistance caused by placental hormones such as human placental lactogen, progesterone, and cortisol. While pancreatic insulin secretion normally compensates for this resistance, inadequate adaptation leads to hyperglycemia in susceptible women.

Several risk factors contribute to the development of GDM, including advanced maternal age, obesity or excessive pre-pregnancy weight, family history of type 2 diabetes, previous gestational diabetes, history of delivering a macrosomic infant, polycystic ovary syndrome, and a sedentary lifestyle. If left untreated, GDM poses significant risks to both mother and fetus. Maternal complications include an increased risk of preeclampsia, higher cesarean delivery rates, and an elevated likelihood of developing type 2 diabetes postpartum. Fetal and neonatal complications include macrosomia, birth trauma, neonatal hypoglycemia, respiratory distress, and an increased long-term risk of obesity and diabetes.

Effective management of gestational diabetes requires active patient participation and a multidisciplinary healthcare approach. First-line treatment consists of medical nutrition therapy aimed at maintaining normoglycemia while ensuring adequate maternal and fetal nutrition. Regular, pregnancy-appropriate physical activity improves insulin sensitivity and supports glycemic control. When lifestyle modifications are insufficient, insulin therapy is the treatment of choice, as oral antidiabetic agents are generally avoided during pregnancy except in selected cases.

Early screening, accurate diagnosis, patient education, and close maternal-fetal monitoring are essential components of successful management. With timely intervention and coordinated care, gestational diabetes can be effectively controlled, significantly reducing adverse outcomes for both mother and infant.

Keywords: Gestational diabetes, Pregnancy, Insulin resistance, Maternal outcomes, Fetal complications

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GESTASYONEL DİYABET MELLİTUS

GİRİŞ

Gestasyonel diyabet mellitus (GDM), gebelik sırasında ilk kez ortaya çıkan ya da tanı alan glukoz tolerans bozukluğu olarak tanımlanır. En sık gebeliğin ikinci yarısında, özellikle 24–28. haftalar arasında saptanır. Günümüzde ileri anne yaşı, obezite ve sedanter yaşam tarzının artmasıyla birlikte gestasyonel diyabet sıklığı giderek artmaktadır. Erken tanı ve uygun tedavi yaklaşımları ile hem anne hem de bebek açısından gelişebilecek ciddi komplikasyonların büyük ölçüde önüne geçilebilmektedir. Bu nedenle gebelikte diyabetin erken dönemde saptanması ve etkin yönetimi büyük önem taşımaktadır

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, gestasyonel diyabet mellitus ile ilgili güncel klinik bilgiler doğrultusunda hazırlanmış derleme niteliğinde bir çalışmadır. Çalışmada gestasyonel diyabetin patofizyolojisi, risk faktörleri, anne ve bebek üzerindeki etkileri ile tedavi ve izlem yaklaşımları ele alınmıştır. Klinik uygulamaya yönelik bilgiler ön planda tutulmuş olup özgün hasta verisi kullanılmamıştır.

BULGULAR

Gestasyonel diyabetin temel patofizyolojik mekanizmasını gebelik sırasında gelişen insülin direnci oluşturmaktadır. Plasentadan salgılanan human plasental laktojen, progesteron ve kortizol gibi hormonlar insülinin periferik dokulardaki etkisini azaltır. Normal gebelikte pankreas artan insülin ihtiyacını karşılayacak şekilde insülin sekresyonunu artırırken, bazı kadınlarda bu kompansatuvar yanıt yetersiz kalmakta ve hiperglisemi gelişmektedir.

Gestasyonel diyabet için ileri anne yaşı, gebelik öncesi obezite veya aşırı kilo, ailede tip 2 diyabet öyküsü, önceki gebelikte gestasyonel diyabet tanısı, makrozomik bebek doğurma öyküsü, polikistik over sendromu ve sedanter yaşam tarzı önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır.

Anne Yaşı	**GDM RİSKİ (%)**
<25	%3-4
25-29	%5
30-34	%8-10
35-39	%15-20
>=40	%25-30

Zang&Ning, 2011

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tedavi edilmediği durumlarda gestasyonel diyabet, annede preeklampsi gelişme riskinde artışa, sezaryen oranlarında yükselmeye ve doğum sonrası tip 2 diyabet gelişimine zemin hazırlamaktadır. Bebek açısından ise makrozomi, doğum travmaları, neonatal hipoglisemi, respiratuvar distres ve ilerleyen yaşamda obezite ile diyabet gelişme riski artmaktadır.

TARTIŞMA

Gestasyonel diyabetin yönetiminde hastanın aktif katılımı ve multidisipliner yaklaşım temel unsurlardır. Tedavinin ilk basamağını tıbbi beslenme tedavisi oluşturmaktadır. Amaç, kan glukoz düzeylerini normal sınırlar içerisinde tutarken anne ve fetusun yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamaktır. Düzenli ve gebeliğe uygun egzersiz, insülin duyarlılığını artırarak glisemik kontrolü desteklemektedir.

Yaşam tarzı değişiklikleri ile yeterli glisemik kontrol sağlanamayan olgularda insülin tedavisi tercih edilmektedir. İnsülinin plasentayı geçmemesi nedeniyle gebelikte güvenle kullanılabildiği bilinmektedir. Oral antidiyabetik ilaçlar ise genellikle önerilmemekte, yalnızca seçilmiş olgularda ve yakın takip altında kullanılmaktadır. Hasta eğitimi, tedaviye uyumun artırılması ve komplikasyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ

Gestasyonel diyabet mellitus, uygun şekilde yönetilmediğinde hem anne hem de bebek açısından ciddi sonuçlara yol açabilen bir durumdur. Ancak erken tarama, doğru tanı ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımları ile başarıyla kontrol altına alınabilmektedir. Anne, hekim ve sağlık ekibinin iş birliği, kısa ve uzun dönem komplikasyonların azaltılmasında kritik rol oynamaktadır.

REFERANSLAR

American Diabetes Association. (2023). Management of diabetes in pregnancy. Diabetes Care, 46

World Health Organization. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. WHO; 2013.

Zhang, C., Ning, Y. (2011). Effect of maternal age on the risk of gestational diabetes mellitus. Diabetes Care, 34(6)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A RETROSPECTIVE EVALUATION OF NEUROLOGICAL FINDINGS AND EEG RESULTS IN PSYCHIATRIC INPATIENTS

Deniz Alçı[1*], Sevda Yıldız Saray[1]

[1]Balıkesir University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Balıkesir, Turkey
ORCID Code: 0000-0001-5889-691X*

ABSTRACT

Aim:

The aim of this study is to retrospectively examine the characteristics of neurology consultations and electroencephalography (EEG) findings in patients hospitalized in a psychiatry clinic.

Method: In this retrospective and observational study, the medical records of patients hospitalized in the psychiatry ward of a university hospital between 2023 and 2024 who underwent neurology consultations were reviewed. Demographic data, number of neurology consultations and reasons for requests, and EEG report results were recorded. EEG findings were classified based on the report texts. Data were analyzed using descriptive statistics.

Findings:A total of 89 neurology consultation records from 56 patients were evaluated. It was found that some patients requested more than one neurology consultation during the same hospitalization period. The most frequent reasons for requesting consultations included ruling out organic pathology, cognitive complaints, gait disturbance, Parkinsonian-like symptoms, and suspected seizures. In the 14 patients with available EEG reports, the vast majority of EEG results were reported as normal. A small number of patients reported non-specific EEG abnormalities or limited evaluation due to technical reasons.

Conclusion:Neurology consultations are common in patients hospitalized in psychiatric clinics, and EEG is frequently used for differential diagnosis and ruling out organic pathology. Although EEG abnormalities are seen in a limited number of cases, they can contribute to clinical evaluation in selected patients.

Keywords:Psychiatry, neurology consultation, EEG, inpatient, retrospective study

INTRODUCTION

Psychiatric disorders can present with cognitive, behavioral, and motor symptoms during their clinical course, and may sometimes overlap with neurological diseases. In particular, altered consciousness, confusion, memory impairment, gait difficulties, tremor, and seizure-like symptoms can have both psychiatric and neurological origins. This situation makes differential diagnosis difficult, especially in

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

psychiatric patients receiving inpatient treatment, and increases the need for multidisciplinary evaluation.

Electroencephalography (EEG) is a non-invasive method that evaluates the electrophysiological activity of the brain and is widely used in clinical practice to investigate suspected seizures, altered consciousness, and cognitive impairment. In psychiatric wards, EEG is usually requested to rule out organic pathologies or to evaluate neurological comorbidities. However, systematic evaluations of neurology consultations and EEG findings in inpatient psychiatric patients, based on real-life data, are limited.

This study aims to descriptively present the characteristics of neurology consultations and EEG findings in patients hospitalized in a psychiatric clinic.

METHODS

Study Design and Sample

This study was planned as a retrospective and observational study. Electronic medical records of patients hospitalized in the psychiatry ward of Balıkesir University Faculty of Medicine between 2023 and 2024 who underwent neurology consultations were examined.

Data Collection

The following data were recorded from patient files:

- Age
- Gender
- Number of neurology consultations
- Reasons for consultation requests
- EEG report results
- EEG reports were classified under the following headings according to their text content:
- Normal EEG
- Abnormal EEG
- Diffuse slowing
- Focal slowing
- Epileptiform activity
- Increased beta activity
- Limited evaluation due to technical reasons

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- EEG that could not be evaluated

Statistical Analysis

Data were analyzed using descriptive statistics. Continuous variables were presented as mean ± standard deviation, median, and minimum–maximum values; categorical variables were presented as numbers and percentages.

Ethical Approval

Approval for the study was obtained from the Clinical Research Ethics Committee of Balıkesir University Faculty of Medicine (date:16/09/2025, number:2025/307). Due to the retrospective design, written informed c/onsent was not obtained from the patients, and the study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

FINDINGS

Sociodemographic Characteristics

The average age of patients with EEG reports is approximately 49 years, showing a wide age range. The ratio of female to male patients is close.

General Characteristics of Neurology Consultations

A total of 89 neurology consultation records belonging to 56 patients were included in the study. The average number of neurology consultations per patient was approximately 1.6, and it was observed that some patients requested more than one consultation within the same hospitalization period. It was determined that the majority of consultations were concentrated in 2024.

Reasons for Requesting Consultations

When the reasons for requesting neurology consultations were examined, the most frequent clinical themes were as follows:

EEG findings:

- Exclusion of organic pathology
- Cognitive complaints (forgetfulness, confusion, disorientation)
- Gait disturbance and ataxia
- Parkinsonism and extrapyramidal symptoms
- Suspicion of seizures or epilepsy
- Tremor and other non-specific motor symptoms
- Multiple reasons for requesting an EEG could be reported in a single patient.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Patient Group with EEG

The number of patients with EEG reports was determined to be 14. In this patient group, EEG was generally requested due to suspicion of seizures, altered consciousness, or cognitive impairment.

Distribution of EEG Findings

When the EEG report results were evaluated, it was observed that the EEG was reported as normal in the vast majority of cases. A small number of patients reported non-specific slowing, suspicion of epileptiform activity, or increased beta activity. Some recordings were found to contain limited evaluation or could not be evaluated due to technical artifacts.

Relationship Between EEG and Consultation

It was observed that in patients undergoing EEG, multiple neurology consultations were requested before or after the EEG order. This suggests that clinical uncertainty and the need to rule out organic pathology run parallel to the EEG order.

DISCUSSION

This study demonstrates that neurology consultations and EEG orders play a significant role in clinical practice for patients hospitalized in a psychiatric clinic. The fact that the reasons for requesting consultations are largely aimed at ruling out organic pathology reveals that concerns about neurological comorbidities are common in this patient group.

The fact that EEG results are mostly normal suggests that EEG is used more as an exclusionary diagnostic tool in the psychiatric ward. However, the non-specific EEG abnormalities detected in a limited number of patients indicate that EEG may play a supportive role in clinical evaluation in selected cases.

The literature indicates that EEG abnormalities are reported at low rates in psychiatric patients, but may be significant in certain clinical situations. The findings of this study are consistent with the literature in demonstrating the widespread use of EEG in hospitalized psychiatric patients based on selective and clinical indications.

LIMITATIONS

This study has some limitations. Due to its retrospective design, it was not possible to establish causal relationships. The limited number of patients who underwent EEG restricted more detailed subgroup analyses of EEG findings. Furthermore, the effects of medication use on EEG were not evaluated separately in this study.

CONCLUSION

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Neurology consultations are commonly requested in patients hospitalized in psychiatric clinics, and EEG is frequently used for differential diagnosis and exclusion of organic pathology. Although EEG abnormalities are seen in a limited number of cases, they can contribute to clinical evaluation in selected patients. This study presents real-world data on neurology consultations and EEG use in hospitalized psychiatric patients.

REFERENCES

Boutros NN, Arfken C, Galderisi S, et al. The status of spectral EEG abnormality as a diagnostic test for schizophrenia. Schizophrenia Research. 2015;164(1–3):77–83.

Kaplan PW, Fisher RS. Imitators of epilepsy. Epilepsy & Behavior. 2013;26(3):354–362.

Niedermeyer E, Lopes da Silva F. Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

Sachdev P. Neuropsychiatry of schizophrenia. Current Opinion in Psychiatry. 2005;18(1):43–49.

Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. 11th ed. Wolters Kluwer; 2015.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CLINICAL MANAGEMENT OF MANDIBULAR FRACTURES: EVALUATION OF TWO CASE REPORTS

Adnan Öztaş[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

[1] Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye
[2] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ABSTRACT

Objective:

Mandibular fractures are among the most common injuries in maxillofacial trauma and may result in significant functional and esthetic impairment if not adequately treated (Haug et al., 1990; Gassner et al., 2003). The aim of this study is to present the management of two mandibular fracture cases with different clinical characteristics and to discuss surgical decision-making in light of current literature.

Materials and Methods:

Two patients diagnosed with mandibular fractures following trauma were retrospectively evaluated. Clinical and radiological assessments were performed using computed tomography. Treatment planning focused on anatomical reduction, stable fixation, and early functional rehabilitation (Ellis & Miles, 2009; Hupp et al., 2019).

Case Overview:

In the first case, displaced fractures of the mandibular symphysis and left angle were treated with open reduction and internal fixation using four miniplates and nineteen miniscrews (Figures 1–3). In the second case, a displaced mandibular corpus fracture was managed with open reduction and fixation using a seven-hole reconstruction plate and five screws. Intraoperative occlusal control was achieved in both cases (Figures 4–6).

Results:

Stable occlusion was obtained in the early postoperative period in both patients. No complications such as infection, plate loosening, or nonunion were observed. Radiographic follow-up demonstrated satisfactory bone healing, and both patients showed good functional recovery with normal mouth opening and masticatory function. These findings are consistent with previous reports emphasizing the importance of stable fixation in mandibular fracture management (Bormann et al., 2009).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion:

Open reduction and internal fixation remains a reliable and effective treatment modality for displaced mandibular fractures (Ellis & Graham, 2002; Gear et al., 2005). Appropriate selection of fixation systems based on fracture characteristics enables stable osteosynthesis, early rehabilitation, and low complication rates, highlighting the importance of an individualized approach in mandibular fracture management (Chrcanovic, 2014; Alkan et al., 2007).

Keywords

Mandibular fracture; open reduction; internal fixation; maxillofacial trauma; case report

References

Ellis, E., & Miles, B. A. (2009). Fractures of the mandible: A technical perspective. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, 21*(2), 163–174.

Ellis, E., & Graham, J. (2002). Use of a 2.0-mm locking plate/screw system for mandibular fracture surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 60*(6), 642–645.

Gassner, R., Tuli, T., Hächl, O., Rudisch, A., & Ulmer, H. (2003). Cranio-maxillofacial trauma: A 10-year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 31*(1), 51–61.

Gear, A. J. L., Apasova, E., Schmitz, J. P., & Schubert, W. (2005). Treatment modalities for mandibular angle fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 63*(5), 655–663.

Haug, R. H., Prather, J., & Indresano, A. T. (1990). An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 48*(9), 926–932.

Hupp, J. R., Ellis, E., & Tucker, M. R. (2019). *Contemporary oral and maxillofacial surgery* (7th ed.). Elsevier.

Bormann, K. H., Wild, S., Gellrich, N. C., Kokemüller, H., Stühmer, C., Schmelzeisen, R., & Schön, R. (2009). Five-year retrospective study of mandibular fractures in Freiburg, Germany: Epidemiology, etiology, treatment, and complications. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 67*(6), 1251–1255.

Chrcanovic, B. R. (2014). Fixation of mandibular fractures: Clinical studies. *Oral and Maxillofacial Surgery, 18*(2), 133–146.

Alkan, A., Metin, M., & Muğlali, M. (2007). Biomechanical comparison of different fixation techniques in mandibular fractures. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 36*(7), 641–646.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

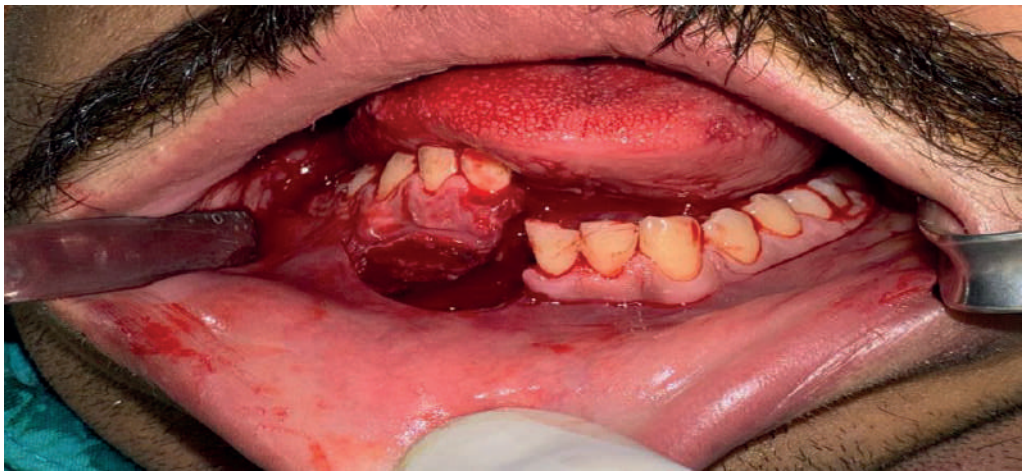


Figure 1 Intraoperative view demonstrating exposure of the mandibular fracture line through an intraoral approach prior to reduction.

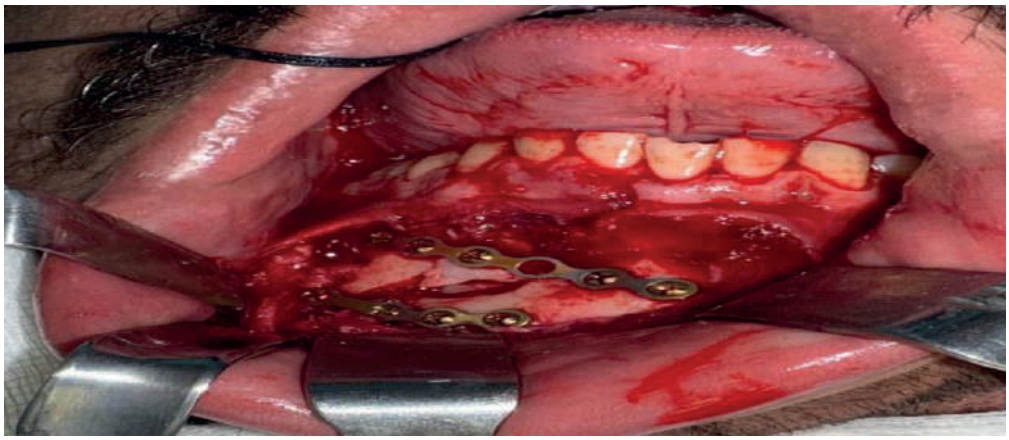


Figure 2 ntraoperative view of the mandibular fracture site after open reduction, demonstrating anatomical alignment of the fracture segments and fixation with a titanium miniplate and miniscrews

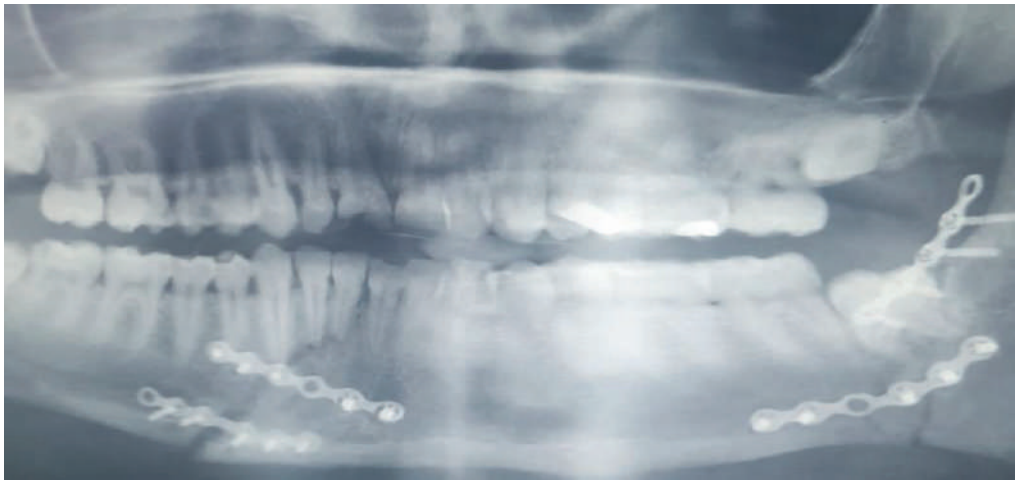


Figure 3**:** Postoperative panoramic radiograph demonstrating stable fixation of the mandibular fracture with miniplates and screws.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

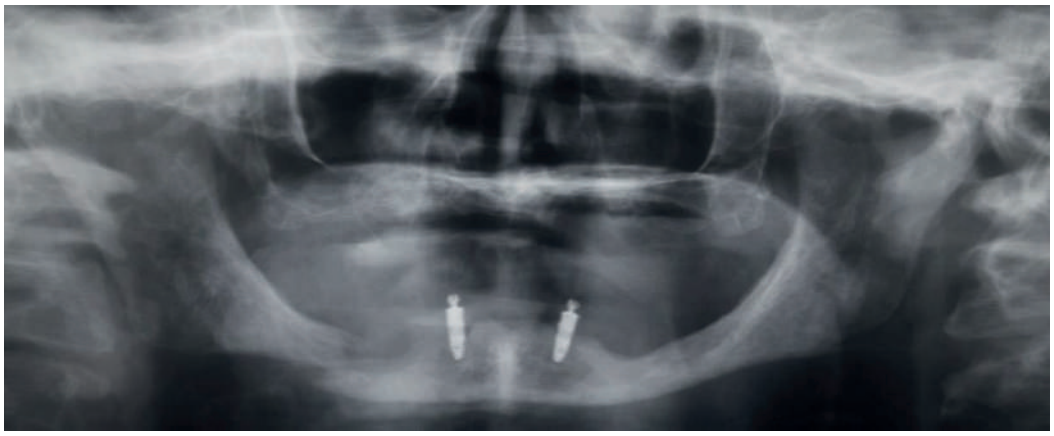


Figure 4 Preoperative panoramic radiograph demonstrating a displaced fracture in the right mandibular corpus region.

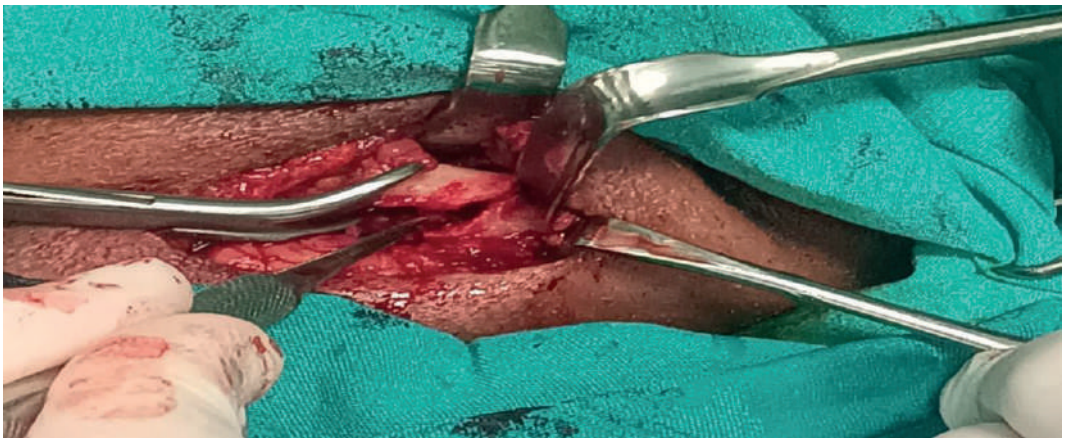


Figure 5**:** Intraoperative view demonstrating surgical exposure of the mandibular fracture site through an extraoral approach.

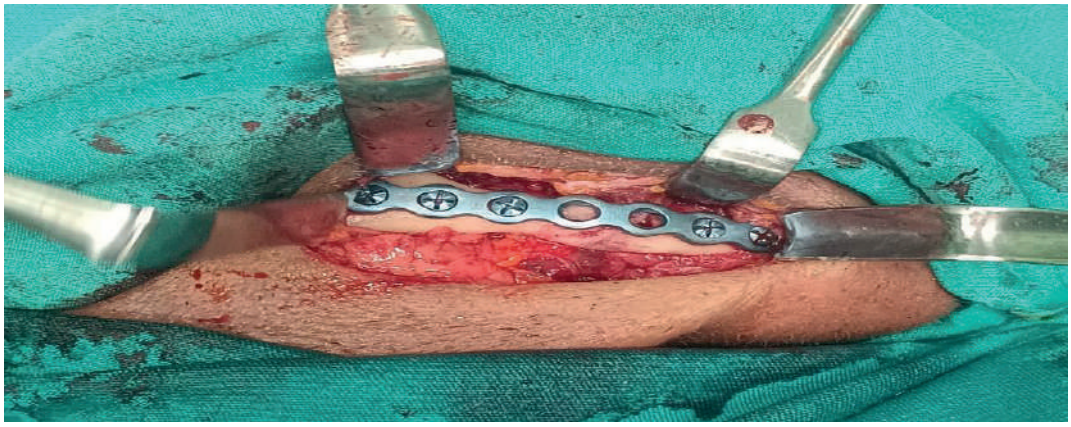


Figure 6 :Intraoperative photograph showing stable fixation of the mandibular fracture with a titanium reconstruction plate following open reduction.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FOOD ALLERGY IN CHILDREN: CURRENT DIAGNOSTIC, TREATMENT, AND NURSING APPROACHES

Dr. Öğr. Üyesi Feyza KÜÇÜK

Uşak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü.
ORCID Code: https://orcid.org/0000-0002-4377-5338

ABSTRACT

Aim: This study was designed to evaluate current approaches to the diagnosis and treatment of food allergies in children and to address nursing care practices in this process.

Method: The literature review for this study was conducted between January 2-10, 2026. Searches were performed using the keywords “child”, “food allergy”, “diagnosis”, “treatment”, and “nursing” and their Turkish equivalents in PubMed, ScienceDirect, Scopus, CINAHL, Web of Science, and Google Scholar databases. Current international guidelines and research findings on the subject were examined within the scope of the study.

Literature Findings: According to the literature, detailed clinical history, physical examination, and appropriate diagnostic tests are the fundamental approaches in the diagnosis of food allergy in children. In the treatment process, elimination of the allergen from the diet, assessment of the risk of anaphylaxis, and emergency management are among the priority approaches. Current approaches emphasize the importance of long-term follow-up; regular assessment of growth and development, monitoring of treatment adherence, and informing families are recommended. In this process, nursing approaches include family education, counseling, ensuring continuity of care, supporting a safe care environment, and maintaining care in collaboration with a multidisciplinary team.

Conclusion: Effective management of food allergies in children requires integrating current diagnostic and treatment approaches with nursing care. The effective involvement of nurses in education, monitoring, and counseling roles within the care process of children with food allergies is crucial for preventing allergic reactions, improving family compliance with the care process, and enhancing the quality of life for children.

Keywords: Child, Food Allergy, Diagnosis, Treatment, Nursing

INTRODUCTION

Today, food allergies are considered a significant health problem in childhood due to their increasing frequency and serious clinical consequences. In children, food allergy manifests with clinical symptoms that develop through the immune system following the consumption of certain foods and can affect

various organ systems (Golding et al., 2022; Knibb et al., 2024). The clinical picture can range from mild skin symptoms to life-threatening reactions such as anaphylaxis (Gupta and Sanders, 2020). These characteristics show that food allergies are not only an acute condition but also a health problem requiring long-term monitoring and care (Kwen and Oh, 2022).

Diagnosis of food allergy in children requires a detailed clinical history, evaluation of physical examination findings, and the consideration of appropriate diagnostic tests. In the diagnostic process, the consistent evaluation of clinical history and test results is important in preventing false positive or false negative results. Current guidelines emphasize avoiding unnecessary nutritional restrictions and protecting the child's growth and development process (Halken et al., 2021; Santos et al., 2023).

The basic approach in the treatment of food allergies is the elimination of the offending allergen from the diet. However, especially in children at risk of anaphylaxis, emergency management, appropriate drug therapy, and the creation of written emergency action plans are integral parts of the treatment process. Current treatment approaches focus not only on the management of acute reactions but also on ensuring long-term monitoring, regularly evaluating growth and development, and maintaining adherence to treatment (Halken et al., 2021; Özhan, 2022). The prognosis of food allergy can vary depending on the type of allergen, the child's age, and clinical characteristics, which highlights the need for individualized care and monitoring (Wright et al., 2022).

The care process for children with food allergies requires the active participation and support of families. Families should have sufficient knowledge and skills in areas such as reading food labels, preventing cross-contamination risks, recognizing emergency signs, and applying appropriate interventions. At this point, nursing approaches; Family education and counseling are crucial for ensuring continuity of care and supporting a safe care environment. Nurses, as healthcare professionals who are in constant interaction with children and families, play a key role in maintaining the care process and implementing a family-centered approach (Simeone et al., 2025).

Accordingly, addressing the diagnosis and treatment process of food allergies in children together with nursing care is of great importance in terms of preventing allergic reactions, increasing family compliance with the care process, and protecting the quality of life of children. The aim of this review is to examine current approaches to the diagnosis and treatment of food allergies in children and to discuss nursing care practices in this process in light of the literature, thus providing a guiding framework for future studies and clinical applications.

METHOD

This study is a review planned to compile the current literature on the diagnosis, treatment, and nursing approaches to food allergies in children. The literature search was conducted between January 2-10, 2026. The keywords used in the searches were “child”, “food allergy”, “diagnosis”, “treatment”, and “nursing”, along with their English equivalents (“child”, “food allergy”, “diagnosis”, “treatment”,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

"nursing"). The search process was carried out in PubMed, ScienceDirect, Scopus, CINAHL, Web of Science, and Google Scholar databases.

Within the scope of the study, current international guidelines and research articles on the diagnosis and treatment of food allergies in children were examined. In the literature review, priority was given to publications focusing on diagnosis, treatment, follow-up, and nursing care within the pediatric population. The sources examined were evaluated and considered according to their content suitability and relevance to the aim of the study.

LITERATURE FINDINGS

This section systematically reviews current literature findings on the diagnosis, treatment, and management of food allergies in children. Based on the studies reviewed and international guidelines, the clinical characteristics of food allergies, diagnostic approaches, treatment and follow-up processes, and nursing care practices are evaluated.

Food Allergies in Children

Food allergy is characterized by clinical reactions mediated by the immune system following the ingestion of certain foods in childhood, which can affect different organ systems. Clinical findings are observed in different clinical presentations ranging from skin and gastrointestinal symptoms to respiratory system involvement and anaphylaxis (Heideman and Poronsky, 2022; Moen et al., 2019). Epidemiological data show that the prevalence of food allergy in children has increased in recent years, and this increase constitutes a significant burden on child health (Gupta and Sanders, 2020).

Beyond acute allergic reactions, food allergies can affect dietary habits, growth and development, and the quality of life of the child and their family in the long term. Therefore, in the current literature, food allergies are considered within the scope of a chronic clinical condition requiring long-term monitoring and multifaceted care (Özhan, 2022; Santos et al., 2023).

Diagnostic Approach

Diagnosis of food allergy involves a multi-step and holistic evaluation process that cannot be based on a single clinical finding or laboratory test. International guidelines emphasize that a detailed clinical history is the key determinant in the diagnostic process and should be considered together with physical examination findings (Halken et al., 2021; Santos et al., 2023). In the clinical history, the time between the suspected food intake and the onset of symptoms, the type and severity of symptoms, whether similar symptoms are recurrent with the same food at different times, and the presence of accompanying factors such as exercise should be thoroughly investigated (Yazıcı and Özkaya, 2020).

While skin prick tests and serum specific IgE measurements are frequently used methods in diagnostic evaluation, it is reported that these tests do not always reflect clinical sensitization and that the results must be interpreted together with clinical findings. While negative skin tests have a high probability of

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ruling out food allergy, it is stated that the power of positive tests to demonstrate clinical food allergy is limited. It is also emphasized that a relationship may exist between the magnitude of test results and clinical reactivity, but this relationship should be evaluated individually for each patient (Santos et al., 2023).

The EAACI 2020 guidelines recommend oral food challenge tests as the gold standard method for diagnostic confirmation in cases with diagnostic uncertainty (Halken et al., 2021). However, it is stated that oral food challenge tests should be performed by experienced teams and under appropriate clinical conditions due to the risk of anaphylaxis. It is noted that open food challenge tests may be preferred in younger age groups depending on clinical characteristics (Özhan, 2022).

In cellularly mediated food allergies, the diagnostic approach may differ; regression of clinical symptoms after an elimination diet and the reappearance of symptoms upon re-exposure are guiding factors in diagnosis. Advanced diagnostic methods such as patch testing and basophil activation testing can be helpful in certain patient groups, but they are not among the standard methods in the routine diagnostic process. Similarly, it is known that component-based diagnostic methods can be useful, especially in distinguishing cross-reactions and evaluating clinical risk; however, due to economic and technical limitations, they are not yet widely used (Yazıcı and Özkaya, 2020).

It is reported that methods whose accuracy has not been proven (IgG/IgG4 measurements, bioresonance, kinesiology, and similar tests) are not recommended for the diagnosis of food allergies. Conducting the diagnostic process by evaluating clinical history, physical examination, and appropriate diagnostic tests together according to guidelines is critically important to prevent unnecessary food restrictions and protect the child's growth and development (Halken et al., 2021).

Treatment and management

The fundamental approach in the treatment and management of food allergies is based on the elimination of the responsible allergen food from the diet (Ozturk et al., 2023). Current literature emphasizes that food allergies cannot be managed solely through food restriction; a holistic care approach involving assessment of anaphylaxis risk, emergency management, and long-term follow-up should be adopted (Halken et al., 2021).

When implementing an elimination diet, the importance of accurate diagnosis is highlighted, especially in infancy and early childhood. It has been reported that unnecessary or extensive food eliminations can lead to growth and developmental delays and nutritional deficiencies in children. Therefore, during the elimination process, it is recommended to plan alternative foods appropriate to the child's age and type of food allergy, and to regularly monitor their nutritional status. In breastfed infants, continuing breastfeeding is considered the basic approach; in necessary cases, it is recommended to remove the responsible allergen from the mother's diet and monitor the mother for nutritional deficiencies (Wright et al., 2022). However, the American Academy of Pediatrics (AAP) recommends adding allergen foods

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

to the diet at approximately six months of age. Similarly, the American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology (AAAAI) and the Canadian Paediatric Society (CPS) recommend introducing allergenic solid foods into the diet between four and six months of age and continuing regular consumption thereafter. It is reported that there is insufficient evidence regarding the appropriate dosage and frequency of allergenic foods. The National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) offers more detailed recommendations for introducing allergenic foods; specifically, it recommends assessing whether infants are ready to be fed non-allergenic foods before introducing peanuts or other allergenic foods. Keeping a food diary recording newly introduced foods is suggested to help parents monitor their children's reactions and facilitate discussions with healthcare professionals (Gamash et al., 2024).

An important component of management in children with food allergies is identifying the risk of anaphylaxis and ensuring preparedness for emergencies. The EAACI 2020 guidelines recommend prescribing adrenaline auto-injectors for children at risk of anaphylaxis, enabling families to recognize emergency symptoms, and creating written emergency action plans (Halken et al., 2021). The importance of these measures is particularly emphasized in children with a history of anaphylaxis, persistent asthma, or exercise-related food allergies (Gamash et al., 2024; Mikhail et al., 2021).

In the long-term management of food allergies, monitoring growth and development, early identification of nutritional deficiencies, and evaluation of treatment adherence are among the key elements. Multiple food allergies, early onset, long-term elimination diets, and concomitant atopic diseases are reported as risk factors for inadequate growth. Therefore, regular evaluation of anthropometric measurements and the creation of individualized nutritional plans are recommended (Yazıcı and Özkaya, 2020). Although studies on oral immunotherapy and other desensitization methods in food allergy have increased in recent years, the literature reports different results regarding the effectiveness and safety of these approaches. Currently, it is stated that immunotherapy applications do not yet have sufficient evidence for routine clinical use and that these methods should be applied in experienced centers with careful patient selection (Halken et al., 2021).

Vaccination continues to be an important practice in protecting children with food allergies from infectious diseases. Current information shows that food allergy alone does not prevent the administration of routine childhood vaccines and that vaccines can generally be administered safely in these children. Therefore, it is recommended that vaccination decisions be made on the basis of individual assessment and that national vaccination programs be maintained (Yazıcı and Özkaya, 2020).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Nursing Approaches

Nursing care in children with food allergies is considered a holistic approach encompassing education, counseling, monitoring, and continuity of care. Current studies emphasize the importance of active family participation in food allergy management for structuring the care process (Halken et al., 2021); and highlight the educational, supportive, and coordinating roles of nurses in this process (Gamash et al., 2024).

Nurses assume responsibility for informing families about developing strategies to avoid allergenic foods, correctly reading food labels, and reducing the risk of cross-contamination. In addition, providing training on recognizing emergency symptoms, the correct use of adrenaline auto-injectors, and the implementation of written emergency action plans are among the fundamental components of nursing care. It is recommended that these trainings be planned taking into account the child's age and the family's level of health literacy (Koca and Akçam, 2015; Pistiner et al., 2015). Indeed, a study examining the relationship between health literacy and food allergy management reported that low health literacy levels were associated with inadequate food allergy management (Egan et al., 2019).

During the follow-up process, nurses play an active role in assessing growth and development, early detection of nutritional deficiencies, and monitoring adherence to treatment. Regular assessment of anthropometric measurements and monitoring of nutritional plans are particularly important in children undergoing long-term elimination diets, as they help prevent potential complications. In this context, nursing monitoring contributes to the early identification of risks that may arise during the care process, supporting the multidisciplinary team in making timely and appropriate interventions. Nurses also hold an important position in evaluating the psychosocial effects of food allergy on the child and their family (Gamash et al., 2024). Identifying anxiety, excessive restriction tendencies, and problems related to caregiving burden that may be observed in families, and providing appropriate support and guidance when necessary, are considered within the scope of nursing care. This approach contributes to supporting a family-centered care model (Avedissian et al., 2018; Kim & Kim, 2023).

A multidisciplinary team approach is important in the care of children with food allergies. Nurses work in collaboration with physicians, dieticians, and other health professionals to support the coordination of care, ensure the consistency of information provided, and maintain continuity of care (Gamash et al., 2024).

CONCLUSION

Current international guidelines emphasize the importance of care components such as family education, monitoring, emergency plan development, and continuity of care in the management of food allergies. These care components overlap with the core responsibilities of nursing care in clinical practice. Accordingly, it is evident that the management of food allergies in children should be addressed in conjunction with current diagnostic and treatment approaches and care processes. Evaluating nursing

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

approaches for the care of children with food allergies based on current scientific evidence provides a framework that can shed light on the structuring of clinical practices and future research. In this context, nurses adopting individualized and family-centered care approaches based on current guidelines in clinical practice plays a crucial role in increasing the effectiveness of food allergy management.

REFERENCES

Avedissian T, Honein-AbouHaidar G, Dumit N, Richa N 2018. Anaphylaxis management: A survey of school and day care nurses in Lebanon. BMJ Paediatr, 2, e000260.

Egan M, Yin HS, Greenhawt M, & Wang J 2019. Low caregiver health literacy among pediatric food-allergic patients is associated with poorer food allergy management knowledge. The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice, 7(2): 655–658.

Gamash KMA, Galal SAM, Arif LAA, Musayri FHM, Gamash SMA, Mogri NEH, ... & Awaji SHA 2024. Food allergies-updates for nurses: An updated review. Egyptian Journal of Chemistry, 67(13): 1773-1779.

Golding MA, Batac ALR, Gunnarsson NV, Ahlstedt S, Middelveld R, Protudjer JLP 2022. The burden of food allergy on children and teens: A systematic review. Pediatr Allergy Immunol, 33: e13743.

Gupta M, & Sanders GM 2020. Immunoglobulin E-mediated food allergy diagnosis and differential diagnosis. Journal of Food Allergy (USA), 2(1): 26-30.

Halken S, Muraro A, de Silva D, Khaleva E, Angier E, Arasi S, ... & European Academy of Allergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group 2021. EAACI guideline: preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). Pediatric Allergy and Immunology, 32(5): 843-858.

Heideman K, Poronsky CB 2022. Protocols for managing food allergies in elementary and secondary schools. Compr. Child Adolesc. Nurs, 45: 234–246.

Kim YH, Kim AL 2023. Evaluating standardized job competencies for managing students at risk for anaphylaxis in elementary school nurses. Healthcare, 11: 2102.

Knibb RC, Jones CJ, Herbert LJ, & Screti C 2024. Psychological support needs for children with food allergy and their families: A systematic review. Pediatric Allergy and Immunology, 35(3): e14108.

Koca T, Akçam M 2015. İnek sütü protein alerjisi. Dicle Tıp Dergisi, 42(2): 268-273.

Kwen H, & Oh PJ 2022. Development and evaluation of a mobile web-based food allergy and anaphylaxis management educational program for parents of school-aged children with food allergy: A randomized controlled trial. Asian Nursing Research, 16(5): 265-274.

Mikhail I, Stukus DR, Prince BT 2021. Fatal anaphylaxis: Epidemiology and risk factors. Curr. Allergy Asthma Rep. 21: 28.

Moen ØL, Opheim E, & Trollvik A 2019. Parents experiences raising a child with food allergy; a qualitative review. Journal of Pediatric Nursing, 46: 52-63.

Ozturk CS, Merter OS, & Sengul ZK 2023. The experiences of mothers of children with food allergy: A qualitative study. Journal of Pediatric Nursing, 73: 113-119.

Özhan AK 2022. Çocuklarda besin alerjilerine güncel yaklaşım. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 15: 18-23.

Pistiner M, Devore CD, Schoessler S 2015. School food allergy and anaphylaxis management for the pediatrician—Extending the medical home with critical collaborations. Pediatr. Clin. N. Am, 62(6): 1425–1439.

Santos AF, Riggioni C, Agache I, Akdis CA, Akdis M, Alvarez-Perea A, ... & Skypala I 2023. EAACI guidelines on the diagnosis of IgE-mediated food allergy. Allergy, 78(12): 3057-3076.

Simeone S, Aquilone G, Mercuri C, Lotito F, Bosco V, Rea T, ... & Nocerino R 2025. Impact of school nurses on children with food allergies: A comprehensive review. Children, 12(2): 201.

Wright K, Feeney M, Yerlett N, & Meyer R 2022. Nutritional management of children with food allergies. Current Treatment Options in Allergy, 9(4): 375-393.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yazıcı M, Özkaya E 2020. Çocuklarda besin allerjilerine güncel yaklaşım. Klinik Tıp Pediatri Dergisi, 12(2): 85-95.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH ON SUBCUTANEOUS INJECTION PRACTICES IN NURSING (2015–2024)

Sinem ÖZTİK[1*]

[*1] Muğla Sıtkı Koçman University, Training and Research Hospital, Department of Nursing, Muğla, Türkiye
ORCID Code: 0000-0002-6377-8755

ABSTRACT

Aim

This study aims to conduct a bibliometric analysis of research on subcutaneous injection practices within the field of nursing.

Method

Data were collected from the Web of Science database in October 2025, covering studies published between 2015 and 2024. The search was performed in the Topic field using the English keywords “subcutaneous injection,” “subcutaneous administration,” “SC injection,” and “SC administration.” A total of 115 nursing-related publications were identified. VOSviewer software was used for data analysis and visualization.

Results

Analysis of publication trends revealed that the expected increase in research output did not occur, with publication numbers remaining relatively stable over the years. The most frequently used keywords were “subcutaneous injection” and “subcutaneous tissue.” The United States and Türkiye were the leading countries in both publication volume and citation count. The journals publishing the highest number of studies on subcutaneous injection practices were Journal of Infusion Nursing and Revista Brasileira de Enfermagem. The journals receiving the highest citation rates were Journal of Vascular Nursing and Journal of Pediatric Nursing – Nursing Care of Children & Families.

Conclusion

Subcutaneous injection practices are among the most commonly used parenteral methods in nursing care. Advances in drug technology have increased the need for nurses to update and strengthen their knowledge of current administration practices. To reduce potential errors and complications during administration, it is recommended to expand research in this area and to support intervention-focused studies. Such an approach may improve patients’ clinical outcomes while also contributing to nurses’ professional development.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords

Bibliometric Analysis; Nursing; Subcutaneous Injection

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECT OF INTERVENTION WITH TWO DIFFERENT PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETERS ON THE DEVELOPMENT OF PHLEBITIS AND CATHETERS COST: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

Sinem ÖZTİK[1*], Sümeyye ARSLAN[2*]

[*1] Muğla Sıtkı Koçman University, Training and Research Hospital, Department of Nursing, Muğla, Turkey
[2] PamukkaleUniversity, Faculty of Health Sciences, Denizli, Turkey
ORCID Code: 0000-0002-6377-8755

ABSTRACT

Aim: This study compared phlebitis incidence, catheter costs, and patient satisfaction for Polytetrafluoroethylene versus polyurethane peripheral IV catheters replaced routinely every 72 hours or upon clinical indication among adult hospitalized inpatients.

Methods: In this quasi-experimental study, 100 inpatients at a state hospital in the Aegean Region were divided into four groups: control groups with routine 72-hour catheter replacement (Polytetrafluoroethylene n=25, polyurethane n=25) and study groups with catheter replacement based on clinical indications (Polytetrafluoroethylene n=25, polyurethane n=25). All catheters were assessed three times daily using the Visual Infusion Phlebitis Scale. Upon removal, 1 cm catheter tips were cultured for microbial colonization, and patient satisfaction was evaluated using the Newcastle Satisfaction with Nursing Care Scale.

Results: A statistically notable difference was detected in phlebitis development and catheter cost between the Polytetrafluoroethylene and Polyurethane groups, which were changed in the presence of a clinical indication ($p < 0.05$). In addition, no considerable difference was detected between satisfaction levels ($p > 0.05$); the satisfaction levels of patients were high.

Conclusions: Polyurethane catheters should be prioritized in specific patient groups where minimizing invasive interventions is most critical, considering their higher cost, limited availability, and the need for further large-scale studies to confirm their effectiveness across all patient populations.

Keywords: nursing; patient satisfaction; phlebitis; vascular access devices

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF OPTIC NEURITIS ASSOCIATED WITH MULTIPLE SCLEROSIS, MYELIN OLIGODENDROCYTE GLYCOPROTEIN ANTIBODY–ASSOCIATED DISEASE, AND NEUROMYELITIS OPTICA SPECTRUM DISORDER: A SYSTEMATIC MINI REVIEW BASED ON THE PRISMA PROTOCOL

Yavuz Oruç, MD

Department of Ophthalmology
Faculty of Medicine, Ağrı İbrahim Çeçen University
Ağrı, Türkiye ORCİD:0000-0002-3321-3665

Abstract

Purpose

Optic neuritis (ON), characterized by inflammation of the optic nerve, is an acute condition that typically presents with unilateral and painful visual loss. ON may represent the first clinical manifestation of multiple sclerosis (MS) and approximately one-third of patients with ON develop MS within ten years. In recent years the identification of antibody-mediated disorders such as myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody–associated disease (MOGAD) and neuromyelitis optica spectrum disorder (NMOSD) has fundamentally changed the diagnostic and therapeutic approach to optic neuritis. The aim of this mini review is to comparatively evaluate the clinical characteristics and visual prognosis of ON associated with MS, MOGAD, and NMOSD.

Methods

This systematic mini review was conducted in accordance with the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews) guidelines. A literature search was performed in the PubMed and Scopus databases for studies published between January 2017 and December 2025. Clinical studies evaluating optic neuritis associated with MS, MOGAD and NMOSD were included.

Results

The PRISMA-based evaluation demonstrated that optic neuritis should be differentiated not only through clinical examination but also by the use of specific biomarkers. MOGAD associated optic neuritis is characterized by severe visual loss at onset, optic disc edema (papillitis), and a high relapse rate; however, visual recovery is generally favorable with appropriate treatment. In contrast, NMOSD-associated optic neuritis more frequently presents with bilateral involvement, often with retrobulbar

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

localization, and carries a higher risk of permanent visual impairment. MS-associated optic neuritis typically shows a milder clinical course and a more favorable long-term prognosis.

Conclusion

Etiological classification of optic neuritis is of critical importance for prognosis and therapeutic decision-making. Randomized controlled studies evaluated using the PRISMA methodology, particularly those published after 2019, have contributed to significant changes in treatment standards. Notably, PRISMA-based analyses have highlighted that disease-modifying therapies used in MS, such as interferons and fingolimod, may exacerbate disease activity in patients with NMOSD and MOGAD, representing an important finding in the current literature.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE RELATIONSHIP BETWEEN WOMEN'S ATTITUDES TOWARD NON-FUNCTIONAL PRACTICES RELATED TO PREGNANCY, CHILDBIRTH, THE POSTPARTUM PERIOD, AND INFANT CARE AND THEIR SELF-EFFICACY PERCEPTIONS*

Esma Çiçek[1], Şükran Başgöl[2*]

[1]Ondokuz Mayıs University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Samsun, Türkiye, 22160335@omu.edu.tr , ORCID:0009-0009-2319-4892

[2*]Ondokuz Mayıs University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Samsun, Türkiye, sukran.basgol@omu.edu.tr , ORCID:0000-0001-9451-4544

ABSTRACT

Introduction and Aim: Pregnancy, childbirth, and the postpartum period may involve non-functional health practices that can negatively affect women's health. Although some non-functional traditional health practices may appear harmless, many can pose risks to maternal and infant health. This study aimed to examine the relationship between women's attitudes toward non-functional practices during pregnancy, childbirth, and infant care and their self-efficacy perceptions.

Materıals and Methods: This cross-sectional study was conducted between September and November 2025 at the Obstetrics and Gynecology and Pediatric Hospital of a Training and Research Hospital. Data were collected through face-to-face interviews using a Personal Information Form, the Non-Functional Beliefs and Practices in Maternal Health and Infant Care Scale, and the General Self-Efficacy Scale. Data analysis was performed using SPSS for Windows version 22, and a p-value of <0.05 was considered statistically significant. This study was supported by the **TÜBİTAK 2209-A (2024/1)** University Students Research Projects Support Program.

Results: A statistically significant, positive, and low-level correlation was found between the General Self-Efficacy Scale scores and the Non-Functional Practice Attitudes Scale scores. Regression analysis revealed that the General Self-Efficacy Scale score explained 6% of the variance in the Non-Functional Practice Attitudes Scale score.

Conclusion: This study found a positive, weak relationship between women's self-efficacy and their attitudes toward non-functional practices during pregnancy, childbirth, and infant care. Although self-efficacy explained a small portion of these attitudes, the findings emphasize the importance of evidence-based education and counseling to support healthy maternal and infant care practices.

Key words: pregnancy, postpartum period,infant care, traditional practices, self-efficacy

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTRODUCTION

Pregnancy, childbirth, and the postpartum period include health practices that may negatively affect women's health. Ensuring the health of women during these periods not only protects maternal and infant well-being but also contributes to women's long-term quality of life and public health. Therefore, identifying traditional practices that may harm women's health and promoting evidence-based practices are essential for improving public health outcomes (Bekdemir Ak & Dolgun, 2021). Although some traditional practices are harmless, others may pose risks to maternal and infant health or have no health benefit (Çevik & Alan, 2020). Studies conducted in Turkey and worldwide indicate that factors such as early motherhood, low educational level, and lack of social security increase women's tendency to use non-functional traditional practices instead of modern healthcare services (Ansong et al., 2022; Bulut et al., 2021). Previous research has shown that the majority of postpartum women engage in at least one traditional practice (Ergin et al., 2018), including practices such as salting newborns, withholding colostrum, and using cologne for umbilical cord care (Uysal et al., 2019). Non-functional traditional practices during pregnancy, childbirth, and the postpartum period may endanger maternal and infant health, delay access to modern healthcare services, and prolong recovery time (Çevik & Alan, 2020; Yalçın & Koçak, 2013). Hospital-based studies have reported serious health complications related to such practices, including dehydration, aspiration, Reye's syndrome, allergic reactions, and respiratory arrest in newborns (Çalbayram et al., 2017).

Given the influence of traditional beliefs on women's health behaviors, self-efficacy emerges as an important factor in understanding women's use of non-functional practices (Finn, 2006; Gürgan & Sezer, 2013). Self-efficacy refers to individuals' beliefs in their ability to perform specific behaviors and plays a critical role in health-related decision-making during pregnancy, childbirth, postpartum, and infant care (Bandura, 1997; Acar, 2021). Higher self-efficacy levels enable women to make informed and healthy decisions, whereas lower self-efficacy is associated with increased reliance on traditional rather than modern healthcare practices (Brunton et al., 2020; Alp Yılmaz, 2023). Enhancing self-efficacy may support women in avoiding non-functional practices and increase the effectiveness of healthcare services (Timmermans et al., 2019). Despite its importance, the literature contains limited studies examining the relationship between women's self-efficacy and their attitudes toward non-functional practices during pregnancy, childbirth, postpartum, and infant care. Therefore, this study aims to examine the relationship between women's attitudes toward non-functional practices in these periods and their perceptions of self-efficacy.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MATERIALS AND METHODS

Type of Research

This study was designed as a cross-sectional, descriptive study.

Location and Time of the Research

The study was conducted between September and November 2025 at the Obstetrics and Gynecology and Pediatric Hospital of a Training and Research Hospital located in a city in the northern Black Sea region of Türkiye.

Population and Sample

The study population consisted of women who attended the obstetrics and gynecology outpatient clinics of the specified Training and Research Hospital between September and November 2025. The sample included 280 women who met the inclusion criteria and voluntarily agreed to participate. Sample size calculation was based on the mean score of the Non-Functional Beliefs and Practices in Maternal Health and Infant Care Scale reported by Bulut et al. (2021) (Mean = 128.09, SD = 13.23). Using G*Power version 3.1.9.2, a two-tailed hypothesis test with a mean difference of 3 units, a power of 95%, a significance level of 0.05, and an effect size of 0.22 indicated that a minimum of 255 participants was required. To compensate for potential data loss, the sample size was increased by 10%, resulting in a final sample of 280 participants.

Inclusion and Exclusion Criteria

Women aged 18–49 years who had given birth at least once, were able to read, write, and speak Turkish, had no communication difficulties, had no diagnosed psychiatric disorders or use of psychiatric medication, had not experienced any high-risk conditions during pregnancy, childbirth, or the postpartum period, and who voluntarily agreed to participate were included in the study. Women who conceived through assisted reproductive techniques, had communication difficulties, had a diagnosed psychiatric disorder or were using psychiatric medication, had not delivered a healthy infant, or did not wish to participate were excluded.

Data Collection Tools

Personal Information Form: This form was developed by the researchers based on the literature (Bulut et al., 2021; Yalçın & Koçak, 2012) and consists of 14 items assessing women's sociodemographic characteristics, obstetric history, and attitudes toward non-functional practices.

Scale of Non-Functional Beliefs and Practices in Maternal Health and Infant Care (NFBP-S [MHIC]): Developed by Yalçın and Koçak (2012), this 5-point Likert-type scale consists of 58 items and four subscales (pregnancy, childbirth, postpartum period, and infant care). It has no reverse-scored items and is administered to women who have given birth at least once. Total scores range from 58 to 290, with

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

higher scores indicating stronger attitudes toward non-functional beliefs and practices. The reported Cronbach's alpha coefficient is 0.87.

General Self-Efficacy Scale (GSE): The GSE was developed by Schwarzer and Jerusalem (1995), and its Turkish validity and reliability were established by Aypay (2010). The scale includes 10 items rated on a 4-point Likert scale, with total scores ranging from 10 to 40; higher scores indicate greater self-efficacy. The Cronbach's alpha coefficient was reported as 0.83.

Data Analysis

Data were analyzed using SPSS for Windows version 22. Descriptive statistics were used to summarize the data. Normality was assessed using the Kolmogorov–Smirnov test, and parametric tests were applied due to normal distribution. Correlation analyses, Regression Analysis and group comparison tests were conducted, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Ethical Considerations

Ethical approval was obtained from the Ondokuz Mayıs University Social and Human Sciences Research Ethics Committee (27.12.2024; Approval No: 2024-1323). Institutional permission was obtained from the Samsun Provincial Health Directorate and the hospital administration, and permission to use the study scales was obtained from the relevant authors. Informed written and verbal consent was obtained from all participants prior to data collection. Participation was voluntary, confidentiality was ensured, and the study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and its subsequent amendments.

RESULTS

The majority of participants were married (95.4%), high school graduates (37.1%), living in a nuclear family (85.7%) and in the city center (63.6%). More than half reported an income equal to their expenses (53.9%), were not employed (75.7%), had social security (78.2%), sought healthcare services when needed (87.9%), and obtained information primarily from family elders (55.4%). The mean age of participants was 35.46 ± 8.10 years. The mean number of pregnancies was 2.56 ± 1.40, miscarriages 1.46 ± 0.91, and abortions 0.23 ± 0.49. The mean age at first pregnancy was 22.83 ± 4.76 years, at last pregnancy 28.51 ± 4.95 years, and at marriage 21.66 ± 4.10 years (Table 1).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1. Demographic Characteristics of the Participants

Variables		**n**	**%**
Marital status	married	267	95.4
	single	13	4.6
Educational status	primary school	46	16.4
	middle school	52	18.6
	high school	104	37.1
	university and above	78	27.9
Family type	nuclear family	240	85.7
	extended family	40	14.3
Place of residence	city center	178	63.6
	district	78	27.9
	village	24	8.6
income status	Income less than expenses	75	26.8
	Income equal to expenses	151	53.9
	Income greater than expenses	54	19.3
work status	not working	212	75.7
	employed	68	24.3
Social security status	yes	219	78.2
	no	61	21.8
Method used	Visiting a health care facility	246	**87.9**
	Using familiar traditional methods	34	12.1
Source of information	Childbirth preparation classes	22	7.9
	Elder family members	**155**	**55.4**
	Health professionals	63	22.5
	Friends/neighbors	13	4.6
	Internet/social media	18	6.4
	Written sources	9	3.2

Continuous variables	**n**	**Min.**	**Max.**	**Mean**	**SD**
Age (years)	280	18	49	35.46	8.10

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Total number of pregnancies	280	1	8	2.56	1.40
Number of miscarriages	280	0	5	0.46	0.91
Number of induced abortions	279	0	3	0.23	0.49
Age at first pregnancy	280	0	39	22.83	4.76
Age at last pregnancy	280	15	45	28.51	4.95
Age at marriage	280	14	39	21.66	4.10

Participants obtained a mean score of 29.97±7.40 from the General Self-Efficacy Scale and 223.43 ± 34.65 from the Non-Functional Beliefs and Practices Scale (Table 2).

Table 2. Distribution of Scores Obtained from the General Self-Efficacy Scale and the Non-Functional Beliefs and Practices Scale

Scale	**n**	**Min.**	**Max.**	**Mean**	**SD**
General Self-Efficacy Scale	280	10.00	40.00	29.97	7.40
Non-Functional Beliefs and Practices Attitudes Scale	280	115.00	290.00	223.43	34.65

As shown in Table 3, the differences in the mean total scores of the General Self-Efficacy Scale according to educational level, the method sought, and the source of information were statistically significant ($p < 0.05$).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 3. Comparison of General Self-Efficacy Scale Scores According to Demographic Characteristics

Variables		n	General Self-Efficacy Scale			
			Mean	SD	Test	p value
Marital status	married	267	29.94	7.40	t=-0.282	0.778
	single	13	30.54	7.78		
Educational status	primary school[a]	46	26.91	8.35	F=4.664	**0.003** d>a,b
	middle school[b]	52	29.12	7.35		
	high school[c]	104	30.41	7.43		
	university and above[d]	78	31.76	6.20		
Family type	nuclear family	240	29.98	7.45	t=0.066	0.948
	extended family	40	29.90	7.22		
Place of residence	city center	178	30.06	7.19	F=0.255	0.775
	district	78	29.55	7.48		
	village	24	30.71	8.80		
Income status	income less than expenses	75	30.35	6.41	F=1.965	0.142
	income equal to expenses	151	30.42	7.21		
	income greater than expenses	54	28.19	8.93		
Work status	not working	212	29.79	7.67	t=-0.733	0.464
	employed	68	30.54	6.49		
Social security status	yes	219	30.23	7.28	t=1.121	0.263
	no	61	29.03	7.80		
Method used	visiting a health care facility	246	30.43	7.17	t=2.855	**0.005**
	using familiar traditional methods	34	26.62	8.23		
Source of information	childbirth preparation classes	22	31.23	7.72	F=2.607	**0.025** b<c,d
	elder family members[b]	155	28.82	7.04		
	health professionals[c]	63	31.67	7.18		
	friends/neighbors[d]	13	33.85	5.68		
	ınternet/social media[e]	18	28.56	9.52		
	written sources[f]	9	32.11	8.48		

t: Independent samples t-test, F: Analysis of variance

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

As shown in Table 4, the differences in the mean total scores of the Non-Functional Beliefs and Practices Scaleaccording to educational level, the method sought, and the source of information were statistically significant ($p < 0.05$).

Table 4. Comparison of Non-Functional Beliefs and Practices Scale Scores According to Demographic Characteristics

Variables		n	Non-Functional Beliefs and Practices Attitudes Scale			
			Mean	SD	Test	p value
Marital status	married	267	223.02	35.05	t=-0.881	0.379
	single	13	231.69	24.49		
Educational status	primary school[a]	46	205.04	38.90	F=11.296	**0.000** d>a,b,c
	middle school[b]	52	214.52	35.29		
	high school[c]	104	225.04	32.27		
	university and above[d]	78	238.05	27.78		
Family type	nuclear family	240	224.26	34.59	t=0.986	0.325
	extended family	40	218.43	34.99		
Place of residence	city center	178	225.08	34.35	F=0.676	0.510
	district	78	221.47	32.93		
	village	24	217.50	42.20		
Income status	Income less than expenses	75	217.20	35.16	F=1.908	0.150
	Income equal to expenses	151	226.71	36.37		
	Income greater than expenses	54	222.89	27.62		
Work status	not working	212	222.50	34.97	t=-0.784	0.434
	employed	68	226.29	33.70		
Social security status	yes	219	225.47	34.89	t=1.876	0.062
	no	61	216.10	33.00		
Method used	Visiting a health care facility	246	225.63	33.58	t=2.897	**0.004**
	Using familiar traditional methods	34	207.50	38.44		
Source of information	childbirth preparation classes	22	233.50	26.79	F=8.319	**0.000** b<a,c,d,e
	elder family members[b]	155	213.34	34.05		
	health professionals[c]	63	239.98	27.93		

	friends/neighbors[d]	13	216.08	32.64
	ınternet/social media[e]	18	231.39	40.39
	written sources[f]	9	251.33	32.12

t: Independent samples t-test; F: Analysis of variance

There is no statistically significant relationship was found between age, number of miscarriages, and number of curettages and the General Self-Efficacy Scale score or the Non-Functional Beliefs and Practices Scale score ($p > 0.05$). However, a statistically significant, negative, and low-level relationship was identified between the total number of pregnancies and the Non-Functional Beliefs and Practices Scale score ($p<0.05$). There was a statistically significant, positive, and low-level relationship between the General Self-Efficacy Scale score and the Non-Functional Beliefs and Practices Scale score ($p < 0.05$) (Table 5).

Table 5. Examination of the Relationship Between the General Self-Efficacy Scale and the Non-Functional Beliefs and Practices Scale Total Scores

Scale		**Non-Functional Beliefs and Practices Attitudes Scale**
General Self-Efficacy Scale	r	0.251
	p	**0.000**
	n	280

*Pearson Correlation Analysis

The regression analysis examining the effect of the General Self-Efficacy Scale score on the Non-Functional Beliefs and Practices Scale (NFBP-S [MHIC]) score is presented in Table 7. The results of the analysis indicated a statistically significant relationship between the General Self-Efficacy Scale score and the NFBP-S (MHIC) score ($R = 0.251$, adjusted $R^2 = 0.060$, $F(1, 278) = 18.672$, $p < 0.001$). The General Self-Efficacy Scale score explained 6% of the variance in the NFBP-S (MHIC) score (Table 6).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 6. Regression Analysis Showing the Effect of the General Self-Efficacy Scale Score on the Non-Functional Beliefs and Practices Scale Score

	Beta	Standard Error	Standard Beta	t	p	%95 Confidence interval (CI)	
Constant	188.223	8.390	-	22.433	0.000	171.706	204.740
General Self-Efficacy	1.175	0.272	0.251	4.321	**0.000**	0.639	1.710

DISCUSSION

This study examined the relationship between women's attitudes toward non-functional practices during pregnancy, childbirth, the postpartum period, and infant care and their perceptions of self-efficacy. The main finding was a statistically significant, positive, but low-level relationship between General Self-Efficacy Scale scores and Non-Functional Beliefs and Practices Scale scores, indicating that higher self-efficacy is associated with more conscious and evidence-based attitudes toward recognizing and avoiding non-functional practices. Consistent with Bandura's self-efficacy theory, self-efficacy appears to play an important role in shaping health-related decision-making. Previous studies have shown that higher self-efficacy is associated with the adoption of evidence-based practices and more positive maternal health behaviors (Timmermans et al., 2019; Sarısoy Aksüt, 2022). The weak strength of the relationship identified in the present study suggests that attitudes toward non-functional practices are influenced not only by self-efficacy but also by cultural beliefs, family influence, educational level, and access to health services. Regression analysis showed that self-efficacy explained 6% of the variance in attitudes toward non-functional practices. Although this proportion is low, it remains statistically significant and highlights the multidimensional nature of women's health behaviors. Educational level emerged as an important factor, as women with university education or higher had greater self-efficacy and more critical attitudes toward non-functional practices, consistent with previous findings (Bulut et al., 2021; Alp Yılmaz, 2023). Women who sought care from healthcare institutions demonstrated higher self-efficacy and awareness compared to those relying on traditional methods, suggesting that interaction with health professionals strengthens informed decision-making. Conversely, reliance on elder family members as the primary information source was associated with lower self-efficacy and awareness, supporting evidence that traditional knowledge transmission may reinforce non-evidence-based practices (Ansong et al., 2022). A negative relationship between the number of pregnancies and non-functional practice attitudes indicates that increased pregnancy experience may promote more critical health behaviors, likely due to greater contact with healthcare services. In contrast, later age at marriage and pregnancy was associated with stronger traditional attitudes, although these factors were not directly related to self-efficacy. This suggests that self-efficacy is shaped more by modifiable factors such as education, information sources, and healthcare access than by age alone.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONCLUSION

This study aimed to examine the relationship between women's attitudes toward non-functional beliefs and practices related to pregnancy, childbirth, the postpartum period, and infant care, and their perceptions of self-efficacy. The findings revealed a statistically significant, positive, and low-level correlation between the scores of the General Self-Efficacy Scale and the Non-Functional Beliefs and Practices Scale (NFBP-S [MHIC]). Accordingly, as women's general self-efficacy levels increased, their awareness and attitudes toward non-functional beliefs and practices also increased.

Regression analysis demonstrated that the General Self-Efficacy Scale score explained 6% of the variance in the NFBP-S (MHIC) total score. A higher score on the NFBP-S (MHIC) indicates that women possess more accurate, conscious, and health-promoting knowledge regarding non-functional beliefs and practices.

It was also found that women with a university-level education or higher had significantly higher general self-efficacy levels and greater awareness of non-functional beliefs and practices. In addition, the majority of participants (87.9%) reported seeking care from a health center when faced with a health-related issue, whereas only 12.1% stated that they used traditional methods they were familiar with. More than half of the participants (55.4%) indicated that they obtained information primarily from elder family members, while only 7.9% reported acquiring information by attending childbirth preparation classes.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program.

REFERENCES

Alp Yılmaz, F. (2023). Lohusaların Gebelik, Doğum ve Doğum Sonrası Bakıma İlişkin Fonksiyonel Olmayan İnanç ve Uygulamalarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(3): 258-67.

Ansong, J., Asampong, E., & Adongo, P. B. (2022). Socio-cultural beliefs and practices during pregnancy, child birth, and postnatal period: A qualitative study in Southern Ghana. Cogent Public Health, 9(1): 2046908.

Aypay, A. (2010). The adaptation study of General Self-Efficacy (GSE) Scale to Turkish. Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE), 11(2):113-131.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W H Freeman (ed),Times Books, Henry Holt & Co.

Bekdemir Ak, Ö., & Dolgun, G. (2021).Doğum Sonu Dönemde Yenidoğanda Yapılan Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Ebelik. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(1):18-27.

Brunton, R., Simpson, N., & Dryer, R. (2020). Pregnancy-related anxiety, perceived parental self-efficacy and the influence of parity and age. International Journal of environmental research and public health, 17(18), 6709.

Bulut, Ö. Ü., Tekinay, A. K., Koçak, Ş. S., Töke, B., & Akın, M. (2021). Doğum sonrası anne sağlığı ve bebek bakımında fonksiyonel olmayan inanç ve uygulamalar, ilişkili faktörler: Konya örneği. Journal of Social and Analytical Health, 1(1):16-21.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Çalbayram N.Ç., Altundağ, S., & Aydın, B. (2017). Hemşirelerin çocuk hastalarda karşılaştıkları geleneksel uygulamalar. STED, 26(1):20-26.

Çevik, A., Alan, S. (2020). Doğum Sonu Dönemde Yapılan Geleneksel Uygulamalar Lokman Hekim Dergisi. 10 (1): 14-22.

Ergin, A., Acar, G. A., & Baltacı, K. (2020). 0-24 aylık bebeği olan ebeveynlerin bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemler. Güncel Pediatri, 18(3):370-389.

Finn, A. (2006). The relationship between self-efficacy and health promoting behaviors, illness severity, mental health, and perceived quality of life in multiple sclerosis patients. Modern Psychological Studies, 11(2), 3.

Gürgan, U., & Sezer, F. (2017). Aile danışmanlığı eğitiminin özsaygı ve fonksiyonel olmayan tutumlara etkisi. Education Sciences, 12(3):94-106.

Sarısoy Aksüt, G. (2022). Ebeveyn öz-yeterliliği üzerine bir derleme: Müdahale programlarına yönelik bir bakış. Nesne Psikoloji Dergisi, 10(26):620-636.

Timmermans, E., Timmermans, O., Mestdagh, E., & Bogaerts, A. (2019). The effect of Prenatal interventions on self-efficacy in women during childbirth-A systematic review. J. Gynecol. Women's Health, 16:555946.

Uysal, G., Beydağ, K. D., & Düzkaya, D. S. (2019). 0-12 aylık bebeği olan ebeveynlerin bebek bakımına ilişkin geleneksel uygulamaları. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, (2):211-217.

Yalçın, H. & Koçak, N. (2013). The effects of the training applied to expectant mothers related to the traditional applications of pregnancy, childbirth, puerperium. Turkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik, 23(1):1-14.

Yalçın, H., & Koçak, N. (2012). Fonksiyonel Olmayan İnanç ve Uygulamalar Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. International Journal of Social and Economic Sciences, 2(2):157-163.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ZYGOMA BONE FRACTURES AND TREATMENT METHODS: THREE CASE REPORTS

[1]Nuran Dağ, [2]Halil İbrahim Durmuş

[1]Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

[2]Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ORCID: 0009-0001-3845-8872

ORCID: 0000-0003-4762-4788

ABSTRACT

Aim: The aim of this presentation is to systematically and scientifically address the classification of zygoma and zygomatic arch fractures, the clinical approach to patients with these fractures, and current treatment methods through two case reports.

Case Report: A 31 years old male patient who applied to our clinic with complaints of pain on the right side of the face and swelling in the right eye due to a traffic accident was examined clinically and radiologically. As a result of the examination, a tripod fracture was detected in the right zygoma (Figure 1). It was decided to operate on the patient under general anesthesia. Using open reduction, the fracture lines were accessed via the subciliary approach and lateral eyebrow approach (Figure 2), reduced, and fixated with two miniplates (Figure 3-4).

The second patient; a 45 years old male patient who presented to our clinic with complaints of pain on the left side of the face and limited mouth opening following a fall down the stairs was evaluated clinically and radiologically. As a result of the examinations, an M-shaped fracture of the left zygomatic arch was identified (Figure 5). It was decided to operate on the patient under general anesthesia. The zygomatic arch was treated with closed reduction using the Gillies approach, assisted by a Rowe zygomatic elevatör (Figure 6-7).

The third patient; a 49 years old male patient who presented to our clinic with complaints of pain, swelling, and ecchymosis on the left side of the face following a fall from height was evaluated clinically and radiologically. Imaging revealed zygomaticomaxillary and zygomaticofrontal fracture lines (Figure 8). It was decided to operate on the patient under general anesthesia. Through a lateral eyebrow incision, the zygomaticofrontal fracture line was exposed, reduced, and fixated with one miniplate (Figure 9). Subsequently, the zygomaticomaxillary fracture line was accessed via an intraoral vestibular mucosal approach, reduced, and fixated with an L-shaped miniplate (Figure 10-11).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results: Zygoma fractures are the second most common facial fractures after isolated nasal fractures due to the prominent and convex anatomy of the zygoma, accounting for approximately 45% of all midfacial fractures (1). Isolated zygomatic arch fractures are less common and constitute about 10% of facial fractures (2). During the primary treatment phase, typically within two weeks following injury, achieving accurate anatomical reduction is essential, as this period represents the best opportunity to restore the patient to their pre-injury condition. Secondary correction of deformities resulting from untreated or improperly treated malpositioned zygomatic bones is challenging due to bone malunion and soft tissue contracture, and such interventions are generally less successful (3).

Discussion: In recent years, a paradigm shift from conservative management to surgical intervention has occurred in the treatment of zygomatic bone fractures. One of the reasons for this shift is the development of miniplates that are not easily palpable in the midface region. The number of miniplates and screws used depends on the fracture site, degree of displacement, comminution, and post-reduction stability. It has been suggested that the most appropriate treatment method for zygomatic fractures is open reduction and internal fixation (ORIF), as this approach allows direct exposure of the fracture site and facilitates precise reduction and fixation of the fracture fragments (4).

Authors generally agree that the most severe fractures, namely comminuted fractures, require open reduction and fixation. However, there is controversy regarding the management of less severe fractures. In conservative treatment strategies, as many fractures as possible are managed with closed reduction techniques (e.g., the Gillies method), and only unstable fractures are treated with open reduction and fixation. The rationale behind this approach is that good clinical outcomes can be achieved with relatively simple procedures, while reducing complications associated with excessive incisions, manipulation, and fixation.

In contrast, proponents of a more aggressive approach argue that poor outcomes result from inadequate reduction and fixation; therefore, nearly all fractures are directly visualized and stabilized with multiple plates, regardless of their stability (5).

Referances

Manson PN, Crawley WA, Yaremchuk MJ, Rochman GM, Hoopes JE, French JH Jr. Midface fractures: advantages of immediate extended open reduction and bone grafting. Plast Reconstr Surg 1985;76:1-12.

Ellis E 3rd, el-Attar A, Moos KF. An analysis of 2,067 cases of zygomatico-orbital fracture. J Oral Maxillofac Surg 1985;43:417-28.

Kelley, Patrick M.D.; Hopper, Richard M.D.; Gruss, Joseph M.D.. Evaluation and Treatment of Zygomatic Fractures. Plastic and Reconstructive Surgery 120(7):p 5S-15S, December 2007. | DOI: 10.1097/01.prs.0000260720.73370.d7.

Rahman, Roselinda Ab MClintDent∗; Ghazali, Nurlidiah Md FRACDS, MOMFS†; Rahman, Normastura Ab MComMed(Oral Health)‡; Pohchi, Abdullah MSc∗; Razak, Noor Hayati Abd MClintDent∗. Outcome of Different Treatment Modalities of Fracture Zygoma. Journal of Craniofacial Surgery 31(4):p 1056-1062, June 2020. | DOI: 10.1097/SCS.0000000000006297.

Armin Tadj, Frank W. Kimble Fractured zygomas. ANZ Journal of Surgery Volume73, Issue1-2

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

January/February 2003Pages 49-54 https://doi.org/10.1046/j.1445-2197.2003.02595.x.



Figure 1



Figure 2

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 3



Figure 4

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 5



Figure 6

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Figure 7

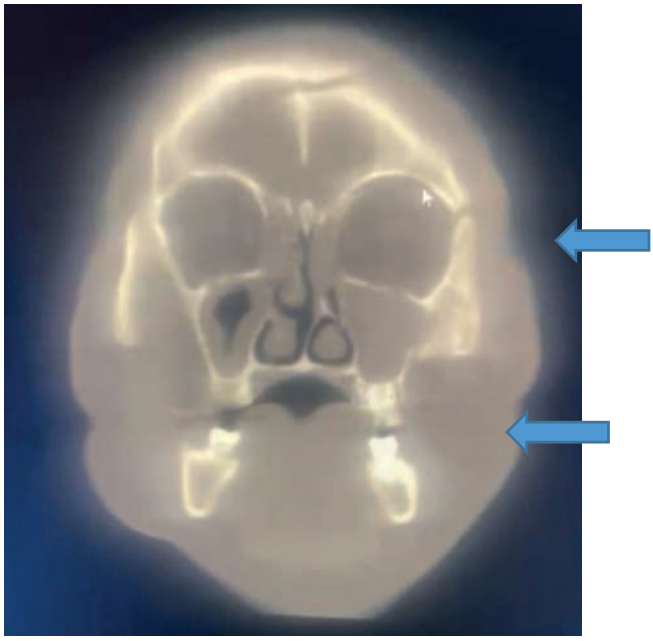


Figure 8

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 9

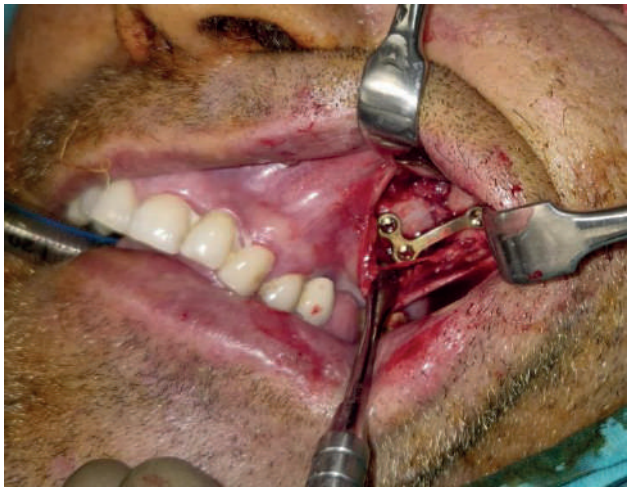


Figure 10

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

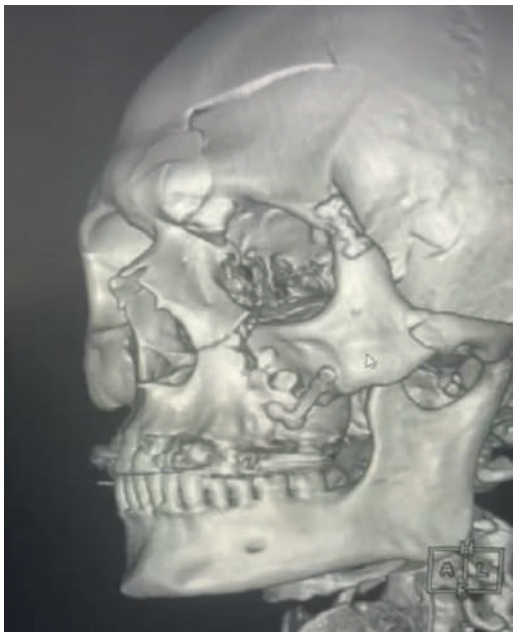


Figure 11

Figure Legends

Figure 1: CT images of the fractures

Figure 2: Placement of mini plates

Figure 3: Post-fixation image

Figure 4: Post op tomography 3D

Figure 5: Preoperative tomography axial section

Figure 6: Reduction using a Rowe zygomatic elevator

Figure 7: Post reduction tomography

Figure 8: CT images of the fractures

Figure 9: Placement of mini plate

Figure 10: Placement of mini plate

Figure 11: Post op tomography 3D

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EVALUATION OF MEAT ADDICTION AND ASSOCIATED FACTORS IN YOUNG ADULTS

Cansu MEMİÇ İNAN[1*], Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN[2]

[*1] Asst. Prof., Hitit University, Department of Nutrition and Dietetics, Çorum, Türkiye, cansumemicinan@hitit.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-5684-4390

[2] Asst. Prof., Alanya Alaaddin Keykubat University, Department of Nutrition and Dietetics, Alanya, Türkiye, ceren.sarahman@alanya.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-6394-8101

ABSTRACT

Objectives: Meat addiction is a psychological and behavioral condition characterized by a loss of control over meat consumption and an excessive desire to eat meat, and in recent years it has attracted increasing attention as an important addictive factor in terms of both health and sustainability. This study was conducted to determine the levels of meat addiction among young adults and to evaluate the relationship between meat addiction and various sociodemographic and lifestyle factors.

Methods: This cross-sectional correlational study was conducted among young adults aged 19–29 years who were enrolled at Hitit University. Data were collected through face-to-face interviews using a structured questionnaire. The questionnaire included sections on general characteristics, anthropometric measurements, and the Meat Addiction Questionnaire (MAQ). Ethical approval for the study was obtained from the Ethics Committee of Hitit University Rectorate (date: December 4, 2025; decision number: 2025-31).

Results: Of the 445 young adults who participated in the study, 66.3% were female, and the mean age was 21.1 ± 1.4 years. The mean score of the MAQ was 3.7 ± 0.9, and 50.1% of the participants were classified as having high meat addiction. Among individuals with high meat addiction, the proportion of females (51.6%) was higher than that of males (48.4%) ($p < 0.001$). In addition, significantly higher frequencies of high meat addiction were observed among participants with an income above the minimum wage ($p = 0.035$) and among smokers ($p = 0.018$). No significant associations were found between meat addiction and age, faculty of education, alcohol consumption, or body mass index (BMI) ($p > 0.05$). In the regression analysis examining the predictors of meat addiction, only gender was identified as a significant determinant ($\beta = -0.710$, $p < 0.001$), indicating a tendency toward higher meat addiction among males compared with females.

Conclusion: The results of this study indicate that meat addiction is prevalent among young adults and that, among the factors examined, gender is the only significant determinant associated with meat addiction. It is suggested that interventions aimed at promoting sustainable dietary habits should prioritize the young male population.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: Meat Addiction, Young adults, Gender, Sustainable nutrition

Genç Yetişkinlerde Et Bağımlılığı ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

ÖZET

Amaç: Et bağımlılığı, et tüketimine yönelik kontrol kaybı ve aşırı yeme arzusu ile karakterize olan, psikolojik ve davranışsal bir durum olup son yıllarda hem sağlık hem de sürdürülebilirlik açısından önemli bir bağımlılık unsuru olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışma, genç yetişkinlerde et bağımlılığı düzeylerini belirlemek ve bu bağımlılığın çeşitli sosyodemografik ve yaşam tarzı faktörleri ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel korelasyonel tipte olan bu çalışmanın verileri Hitit Üniversitesi'nde öğrenim gören yaşları 19-29 yıl arasında değişen genç yetişkinlerden anket formu kullanılarak yüz yüze görüşme ile alınmıştır. Anket formunda genel bilgiler, antropometrik ölçümler ve Et Bağımlılığı Anketi (EBA) bulunmaktadır. Çalışmanın yürütülebilmesi için Hitit Üniversitesi Rektörlüğü'nden Etik Kurul Onayı alınmıştır (tarih 04.12.2025, karar numarası, 2025-31).

Bulgular: Çalışmaya katılan 445 genç yetişkinin %66.3'ü kadın olup ortalama yaş 21.1±1.4 yıldır. Genç yetişkinlerin Et Bağımlılığı Anketi (EBA) puan ortalaması 3.7±0.9 olarak saptanmış olup, %50.1'inin et bağımlılığının yüksek olduğu belirlenmiştir. Et bağımlılığı yüksek olanlarda kadın bireylerin sıklığı (%51.6) erkeklere (%48.4) göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). Ayrıca, asgari ücretin üzerinde gelire sahip olanlarda ($p = 0.035$) ve sigara içenlerde ($p = 0.018$) yüksek et bağımlılığı sıklıkları anlamlı şekilde daha yüksek saptanmıştır. Yaş, eğitim görülen fakülte, alkol tüketimi ve Beden kütle indeksi (BKİ) et bağımlılığı ile ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$). Et bağımlılığını yordayan faktörlerin incelendiği regresyon analizinde, sadece cinsiyetin et bağımlılığı üzerinde anlamlı bir belirleyici olduğu saptanmış ($\beta = -0.710$, $p < 0.001$), erkeklerde kadınlara göre et bağımlılığının daha yüksek olma eğiliminde olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, genç yetişkinlerde et bağımlılığının yaygın olduğunu ve incelenen faktörler arasında cinsiyetin bu durumu etkileyen tek anlamlı belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları kazandırmaya yönelik yapılacak çalışmalarda genç erkek popülasyona öncelik verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Et bağımlılığı, Genç yetişkin, Cinsiyet, Sürdürülebilir beslenme

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION ON FUNCTIONAL CAPACITY DURING ACUTE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Zümra Baltas[1], Esra Pehlivan[2]*

[1]MSc PT, University of Health Sciences, Institute of Hamidiye Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.
ORCID Code: 0000-0001-9835-287X

[2]*Prof. Dr, University of Health Sciences, Faculty of Hamidiye Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.
ORCID Code: 0000-0002-1791-5392

ABSTRACT

Objective: The aim of this review is to evaluate the effect of pulmonary rehabilitation (PR) interventions initiated during or immediately after acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) on functional capacity.

Methods: The PubMed and PEDro databases were searched using the keywords “chronic obstructive pulmonary disease”, “acute exacerbation” and “pulmonary rehabilitation”. Randomized controlled trials published within the last five years that provided data on PR interventions applied to individuals with COPD were identified. As a result of the searches, six studies met the eligibility criteria and were included in the review. Outcomes related to functional capacity, exercise capacity, muscle strength, dyspnea, quality of life, and safety were analyzed.

Results: It was demonstrated that structured and supervised PR programs initiated during acute exacerbations or in the early phase significantly improved functional capacity. Functional gains were predominantly assessed using the six-minute walk test (6MWT), sit-to-stand tests, and similar performance-based measures. Some studies reported reductions in hospital length of stay and non-invasive ventilation duration, decreased symptom burden, and no adverse increase in systemic inflammatory markers.

Discussion and Conclusion: The findings indicate that PR initiated during the acute phase provides significant functional and clinical benefits in individuals with COPD, including improved symptom control, exercise capacity, and reduced hospital readmissions. Multidisciplinary approaches support the recovery process. However, the current evidence is limited due to heterogeneity in sample characteristics and methodologies. Therefore, further comprehensive studies are needed to determine the optimal timing and content of PR during the acute phase.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, acute exacerbation, pulmonary rehabilitation.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞININ AKUT ALEVLENMESİ SIRASINDA UYGULANAN PULMONER REHABİLİTASYONUN FONKSİYONEL KAPASİTE ÜZERİNE ETKİSİ

ÖZET

Amaç: Bu derlemenin amacı, kronik obstrüktif akciğer hastalığının (KOAH) akut alevlenmesi sırasında veya hemen sonrasında başlatılan pulmoner rehabilitasyon (PR) uygulamalarının fonksiyonel kapasite üzerine etkisini değerlendirmektir.

Yöntemler: Pubmed ve PEDro veri tabanlarında "kronik obstrüktif akciğer hastalığı", "akut alevlenme" ve "pulmoner rehabilitasyon" anahtar kelimeleri aratıldı. KOAH'lı bireylere uygulanan PR müdahaleleri hakkında veri sağlayan son beş yılda yayınlanan randomize kontrollü çalışmalar belirlendi. Yapılan taramalar sonucunda, altı çalışma uygunluk kriterlerini karşılayarak derlemeye dahil edildi. Çalışmalarda fonksiyonel kapasite başta olmak üzere egzersiz kapasitesi, kas gücü, dispne, yaşam kalitesi ve güvenlik çıktıları analiz edildi.

Bulgular: Akut alevlenme sırasında veya erken dönemde başlatılan yapılandırılmış ve gözetimli PR programlarının, fonksiyonel kapasiteyi anlamlı düzeyde artırdığı gösterildi. Fonksiyonel kazanımlar çoğunlukla altı dakika yürüme testi (6DYT), otur-kalk testi ve benzeri performans temelli ölçümlerle değerlendirildi. Bazı çalışmalarda hastanede kalış süresi ve noninvaziv ventilasyon süresinin kısaldığı, semptom yükünün azaldığı ve sistemik inflamatuvar belirteçlerde olumsuz bir artış gözlenmediği bildirildi.

Tartışma ve Sonuç: Bulgular, akut dönemde başlatılan PR'nin KOAH'lı bireylerde belirgin fonksiyonel ve klinik yararlar (semptom kontrolü, egzersiz kapasitesi ve hastaneye yeniden yatışlarda azaltma) sağladığını göstermektedir. Multidisipliner uygulamalar iyileşme sürecini desteklemektedir. Bununla birlikte, mevcut kanıtlar örneklem ve yöntem farklılıkları nedeniyle sınırlıdır. Bu nedenle, akut dönem PR'nin en etkili zamanlaması ve içeriğini belirlemek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, akut alevlenme, pulmoner rehabilitasyon.

INTRODUCTION

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a common, preventable, and treatable condition characterized by persistent and progressive airflow limitation resulting from chronic exposure to harmful particles and gases, leading to airway and parenchymal damage (GOLD, 2023). Structural changes such as small airway narrowing and parenchymal destruction contribute to airflow obstruction, air trapping, and impaired mucociliary function through chronic inflammatory processes (Vogelmeier et al., 2017).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

COPD is frequently complicated by acute exacerbations, which are defined as episodes of worsening respiratory symptoms that necessitate additional treatment (Hurst et al., 2007). These exacerbations are associated with increased dyspnea and may further intensify airway inflammation (Parker et al., 2005). A history of exacerbation-related hospitalizations has been shown to correlate with poorer prognosis and increased mortality (Soler-Cataluna et al., 2005). Although exacerbations are more common in patients with advanced disease severity, lung function parameters such as forced expiratory volume in one second (FEV_1) alone are insufficient predictors of exacerbation risk and mortality (Soriano et al., 2015).

The management of acute COPD exacerbations aims to control the current episode and delay subsequent exacerbations, with treatment decisions guided by symptom severity, comorbidities, and available home support (Pauwels, 2001). According to the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) guidelines, hospitalization should be considered in the presence of severe clinical deterioration, respiratory failure, significant comorbidities, or inadequate response to medical therapy (GOLD, 2023). Pharmacological treatment typically includes bronchodilators, systemic corticosteroids, antibiotics when indicated, and non-invasive ventilation for respiratory support (Wedzicha & Seemungal, 2017).

Despite successful medical stabilization of acute exacerbations, functional impairments often persist. Therefore, pulmonary rehabilitation (PR) is increasingly recognized as a critical adjunct to standard care, aiming to restore functional capacity, enhance recovery, and improve long-term outcomes following exacerbations (Puhan et al., 2005). Evidence suggests that PR programs initiated after acute exacerbations are safe and effective, leading to improvements in exercise capacity, quality of life, physical functioning, and reductions in hospital readmission rates (Jones et al., 2019). Accordingly, the aim of this study was to evaluate the clinical effectiveness of PR initiated immediately after an acute COPD exacerbation, with a focus on functional capacity and related clinical outcomes.

MATERIALS AND METHODS

Search Strategies

Original randomized controlled trials (RCTs) published within the last five years investigating the effectiveness of PR following acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) were searched in PubMed and PEDro databases up to 22 October 2025. The search strategy included the terms chronic obstructive pulmonary disease, acute exacerbation, and pulmonary rehabilitation.

Eligibility Criteria

Studies were included if they involved individuals diagnosed with COPD, applied a face-to-face PR intervention following an acute exacerbation, were published within the last five years, were designed as RCTs, and were available in full text.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Studies were excluded if they were conducted in stable COPD or pre-exacerbation phases; evaluated only pharmacological treatments, oxygen therapy, acupuncture, or non-invasive ventilation without PR; were case reports, reviews, or compilations; focused solely on healthcare organization without PR; failed to report PR program characteristics (duration, content, intensity); or involved exercise interventions not consistent with standard PR definitions.

Study Selections

As illustrated in Figure 1, a total of 315 records were identified from PubMed and PEDro. After automated screening, 290 records were excluded. The remaining 25 studies were screened by title and abstract, leading to the exclusion of 18 studies due to ineligibility. Of the seven full-text articles assessed, one duplicate study was excluded, resulting in six studies included in the final review.

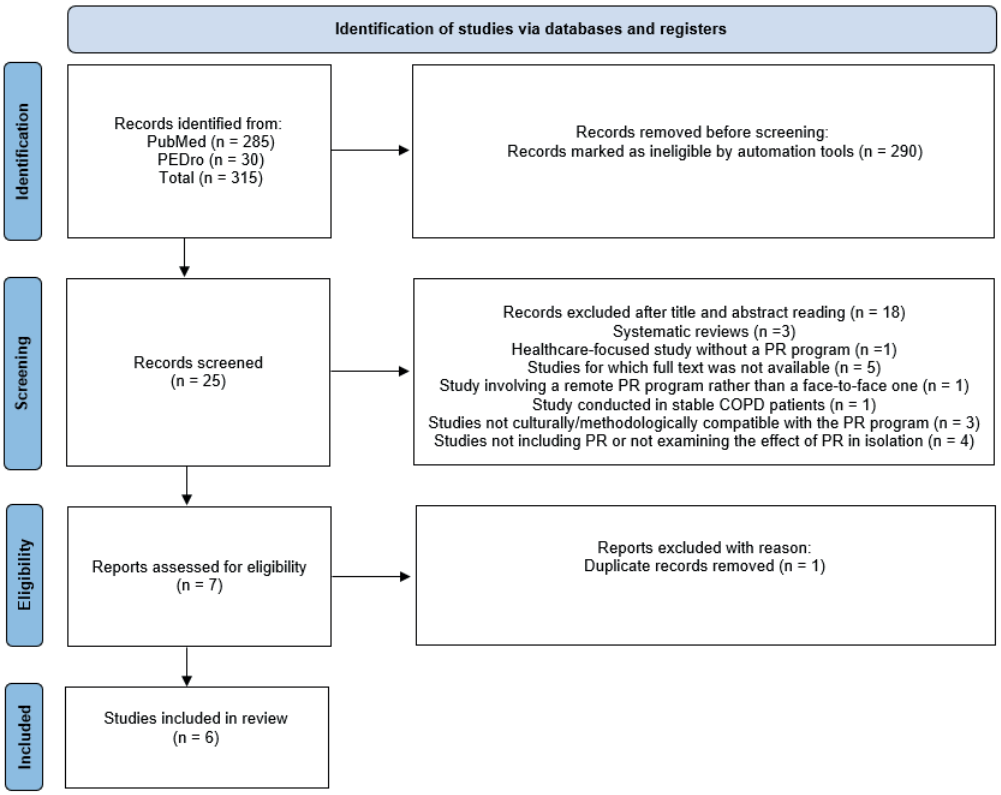


Figure. 1. Flow Diagram of the Study Selection Process.

RESULTS

Six RCTs involving a total of 330 patients with COPD were included in the review. The studies were conducted between 2019 and 2025 in Spain (n=2), China (n=3), and Brazil (n=1). Baseline characteristics and key methodological features of the included studies are presented in Table 1, and intervention details and main outcomes are summarized in Table 2.

Table 1. Characteristics of the Included RCTs.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Authors, year	Country	Study design	Participants (n)	Intervention groups (n)	Mean age (years)	Male, n (%)
López-López L et al., 2021	Spain	RCT	42	CG (n=15) GEG (n=13) FESG (n=14)	73.8± 8.5	38 (≈90%)
Lau CW et al., 2023	China	RCT	45	BFR-REG (n=20) CG (n=25)	76.3± 10.3	43 (≈96%)
Zeng Y et al., 2024	China	RCT	101	CG (n=47) PRG (n=54)	66.2± 7.8	95 (≈94%)
Ran H et al., 2025	China	RCT	68	CG (n=34) IG (n=34)	66.9± 9.1	54 (≈79%)
López-López L et al., 2019	Spain	RCT	48	CG (n=16) DFEG (n=15) TFEG (n=17)	69.5± 7.8	NR
Knaut C et al., 2020	Brazil	RCT	26	CG (n=13) AEG (n=13)	68.4± 11.6	9 (≈35%)

RCT: Randomized Controlled Trial; CG: Control Group; GEG: Global Exercise Group; FESG: Functional Electrical Stimulation Group; BFR-REG: Blood Flow Restriction Resistance Exercise Group; PRG: Pulmonary Rehabilitation Group; IG: Intervention Group; DFEG: Daily Functional Electrostimulation Group; TFEG: Twice-daily Functional Electrostimulation Group; NR: Not Reported; AEG: Aerobic Exercise Group.

Table 2. Characteristics of PR Interventions and Main Findings in Patients with AECOPD.

Authors, year	Performed analyses	Interventions	Main findings
López-López L et al., 2021	LEM strength (QF) Balance (OLS) Spirometry (FEV_1%, FVC%) QoL (EuroQol-5D (EQ-5D) and SGRQ) Anxiety/depression (HADS) CCI	CG: Daily, during hospital stay, Bronchodilators + ICS + antibiotics. GEG: CG + GE, 35–45 min, 1x/day, 15 min breathing + 20–30 min limb exercise; ROM, balance/proprioception, isometric, flexibility, core stabilization and aerobic. FESG: CG + NMES, 40 min, 1x/day, 10 min warm-up + 30 min NMES; 3 progression levels: isometric, concentric 90° knee flexion, elastic band resistance.	Both intervention groups (GEG and FESG) showed significant improvements in quadriceps strength, balance, quality of life, and psychological outcomes compared with the control group. Functional gains were generally greater in the FES group, particularly for muscle strength, self-care, pain/discomfort, and anxiety/depression domains, whereas GEG showed the highest improvement in EQ-5D VAS scores. No significant changes were observed in spirometric parameters across groups.
Lau CW et al., 2023	DL-KE strength (MVIC) HGS	BFR-REG: IKE + PR; 2 weeks, 5-6 sessions/week, ≥10 sessions; 15–30% 1-RM, 3 sets (30+15 reps), 30 s rest, 1–2 s per rep; Aerobic: 5x/week, 20 min or tolerable, RPD	Both groups demonstrated comparable improvements in muscle strength, functional performance, exercise capacity, and symptom burden following the intervention, without significant between-

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

	6MWT SPPB CAT AE	4–6/10; PTS tourniquet, 80% LOP, max 10 min; respiratory exercises, bronchial hygiene, OT, dietitian advice. CG: Same IKE + PR program; no BFR; all other parameters same as BFR-RE.	group differences. The addition of blood flow restriction did not confer superior functional or strength benefits compared with conventional rehabilitation and was associated with a higher incidence of transient exercise-related AE.
Zeng Y et al., 2024	6MWT QoL (CAT) Dyspnea (mMRC) Inspiratory muscle strength (PImax, Peak Inspiratory Flow Rate) Exacerbation frequency AE	CG: Home PR recommended. PRG: Start begins 48 h after admission; personalized program. Strength: Upper/lower limbs; dumbbells/sandbags; 3×10, 50% 1RM; Borg CR10. Inspiratory muscles: POWER-breathe device at 50% PImax; 30 breaths/day; load adjusted via Borg CR10. Endurance: Walking + cycling; 5 days/week; Wpeak 30–80%; 10–45 min; Borg CR10 monitored. Education: Home PR recommended.	The PR group demonstrated significantly greater improvements in exercise capacity and inspiratory muscle strength compared with the control group during hospitalization, while improvements in dyspnea severity and quality of life were observed but did not reach statistical significance. No significant differences were observed between groups in the frequency of acute exacerbations during one-year follow-up.
Ran H et al., 2025	Diaphragmatic function (DE, DTei, DTee, DTF) 6MWT QoL (CAT) Dyspnea (mMRC) NIV duration LOS NIV-related complications	CG: Routine exercise from admission, 2×/day; position changes, pursed-lip and abdominal breathing; light upper/lower limb exercises, 3×8–12 reps; minimal endurance; no pre/post assessment or intensity adjustment. IG: Starts on day 2 of admission until discharge, 2×/day; inspiratory muscle training at 50% PImax, pursed-lip and abdominal breathing; upper/lower limb strength/resistance 3×8–12, Borg CR10 4–6; walking + cycling 30–80% Wpeak, 10–45 min, monitored with Borg CR10; pre/post exercise assessment and intensity adjustment.	Patients in the early rehabilitation group demonstrated significantly greater improvements in diaphragmatic function and functional capacity compared with controls. Symptom burden, as assessed by CAT, was significantly reduced in the intervention group, while improvements in dyspnea severity (mMRC) were comparable between groups. In addition, early PR significantly reduced non-invasive ventilation duration, length of hospital stay, and NIV-related complications.
López-López L et al., 2019	BMI FEV_1 Borg CR10 HADS FIM LEM strength (QF) 5STS Perceived Exertion (VAS) AE	CG: STD med tx: Bronchodilators + ICS + antibiotics + oxygen. DFEG: STD med tx + 1×/day FES (pedal + NMES, 30 min/day); chair position; Borg CR10 < 6; NMES: 50 Hz, 400 µs, 8 s on/20 s off, bilat quad (VL + VM); intensity = max tol.; monitored; SpO_2 > 88%; no AEs. TFEG: Same as DFEG but 2×/day (60 min/day) to test higher freq.; identical NMES params; supervised; no AEs.	Both FES intervention groups showed significant improvements in functional performance and perceived exertion compared with the control group. The twice-daily FES group demonstrated superior gains in lower limb strength and function. No significant changes in pulmonary function were observed, and no AEs were reported in any group.

Knaut C et al., 2020	CCI Spirometry (FEV_1, FVC, FEV_1/FVC) 6MWT QoL (SGRQ) HADS Dyspnea (mMRC) Body composition (BMI, FFM, FFMI) Systemic inflammatory markers (CRP, TNF-α, IL-6) Safety	CG: STD med tx during hospitalization; no structured exercise program. IG: CG + supervised short-term aerobic exercise; initiated 72 h after hospitalization; treadmill walking, 15 min/session, 2×/day; speed calculated from 6MWT; workload adjusted according to Borg dyspnea ≤3; SpO_2, HR and ECG monitored; O_2 supplementation if SpO_2 <85%. Follow-up: Reassessment 1 month after hospital discharge.	The aerobic exercise group exhibited significant improvements in exercise capacity and dyspnea compared with the control group. Early supervised exercise did not increase systemic inflammatory markers either acutely or at one-month follow-up and was well tolerated, with no exercise-related adverse events reported. Improvements in exercise capacity were associated with reductions in IL-6 levels.

LEM: Lower Extremity Muscle; QF: Quadriceps Femoris; OLS: One-Leg Standing Balance Test; FEV_1: Forced Expiratory Volume in 1 Second; FVC: Forced Vital Capacity; QoL: Quality of Life; SGRQ: Saint George Respiratory Questionnaire; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale; CCI: Charlson Comorbidity Index; CG: Control Group; GEG: Global Exercise Group; min: minute; ROM: Range of Motion; FESG: Functional Electrical Stimulation Group; NMES: Neuromuscular Electrical Stimulation; VAS: Visual Analog Scale; DL-KEM: Dominant Leg Knee Extensor Muscle; MVIC: Maximal Voluntary Isometric Contraction; HGS: Hand Grip Strength; 6MWT: 6-Minute Walk Test; SPPB: Short Physical Performance Battery; CAT: Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test; BFR-REG: Blood Flow Restriction Resistance Exercise Group; IKE: Isotonic Knee Extension; BFR: Blood Flow Restriction; 1-RM: One Repetition Maximum; RPD: Rate of Perceived Dyspnea; LOP: Limb Occlusion Pressure; OT: Occupational Therapy; PTS: Personalized Tourniquet System; DOMS: Delayed Onset Muscle Soreness; CK: Creatine Kinase; AE: Adverse Events; mMRC: Modified Medical Research Council Dyspnea Scale; PImax: Maximum Inspiratory Pressure; h: hours; Borg CR10: Category-Ratio 10 Borg Scale; PRG: Pulmonary Rehabilitation Group; Borg start/end: Borg Dyspnea Score at start/end of; SpO_2: Oxygen Saturation; HR: Heart rate; DE: Diaphragmatic Excursion; DTei: Diaphragmatic Thickness at End-Inspiration; DTee: Diaphragmatic Thickness at End-Expiration; DTF: Diaphragmatic Thickening Fraction; NIV: Noninvasive Mechanical Ventilation; LOS: Length of Stay; IG: Intervention Group; BMI: Body Mass Index; FIM: Functional Independence Measure; 5STS: Five Times Sit-to-Stand Test; STD med tx: Standard Medical Treatment; FES: Functional Electrical Stimulation; VL: Vastus Lateralis; VM: Vastus Medialis; max tol.:Maximum Tolerated Intensity; FFM: Fat-Free Mass; FFMI: Fat-Free Mass Index; CRP: C-reactive Protein; TNF-α: Tumor Necrosis Factor-alpha; IL-6: Interleukin-6; ECG: Electrocardiography.

In all studies, control groups received standard medical treatment, whereas intervention groups underwent structured and supervised PR programs initiated within 24–72 hours of hospital admission. PR programs were delivered one to two times daily, with session durations of 30–60 minutes and continued for two weeks or until hospital discharge.

Across studies, PR interventions consistently resulted in significant improvements in functional capacity, primarily assessed using the six-minute walk test (6MWT) and sit-to-stand performance. Significant gains were also observed in peripheral and respiratory muscle strength, including quadriceps and inspiratory muscle function. Improvements in diaphragmatic function, balance, dyspnea severity, and quality of life were reported during hospitalization and were maintained for up to one month following discharge.

Importantly, early initiation of PR was found to be safe, with no increase in systemic inflammatory markers or exercise-related adverse events. Additionally, several studies reported reductions in hospital length of stay, duration of noninvasive ventilation, and respiratory-related complications in patients receiving PR compared with control groups.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DISCUSSION

This review synthesizes evidence from six randomized controlled trials evaluating PR initiated during or immediately after an AECOPD. Overall, the findings indicate that early, structured, and individualized PR programs result in clinically meaningful improvements in functional capacity, peripheral and respiratory muscle strength, symptom burden, and health-related quality of life, while maintaining an acceptable safety profile when appropriately supervised. These findings support the feasibility and therapeutic value of early rehabilitation during the acute and post-acute phases of COPD exacerbations.

The observed benefits are consistent with previous randomized trials and systematic reviews investigating PR following AECOPD. A Cochrane review reported moderate to large improvements in exercise capacity and quality of life when PR was implemented after exacerbations compared with usual care, despite substantial heterogeneity in intervention timing and intensity (Jones et al., 2018). Similarly, the studies included in the present review demonstrated consistent improvements in functional outcomes, particularly in measures such as the six-minute walk distance and sit-to-stand performance, despite minimal changes in spirometric parameters. This finding suggests that PR-related benefits during acute recovery are primarily mediated through peripheral muscle conditioning, neuromuscular efficiency, and enhanced exercise tolerance rather than improvements in pulmonary mechanics.

Timing appears to be a critical determinant of PR effectiveness following AECOPD. Previous studies have shown that PR initiated shortly after hospital discharge leads to faster and greater recovery compared with delayed rehabilitation (Seymour et al., 2010; Puhan et al., 2011). However, conflicting results have been reported when rehabilitation is initiated very early and delivered at high intensity. Notably, Greening et al. observed no functional benefit and increased mortality associated with an intensive early rehabilitation program initiated during hospitalization (Greening et al., 2014). In contrast, the studies included in this review generally applied conservative, symptom-limited, and closely supervised PR protocols, which may explain their favorable safety and efficacy profiles and highlight the importance of individualized program design in the acute phase.

Variability in intervention content may also contribute to differences in outcomes across studies. Comprehensive PR programs combining aerobic exercise, resistance training, respiratory muscle training, and functional exercises were associated with more consistent improvements in functional capacity and muscle performance. These functional gains were accompanied by clinically relevant outcomes, including reduced duration of non-invasive ventilation, shorter hospital stays, and lower complication rates, suggesting potential benefits at both patient and healthcare system levels.

Adjunctive modalities such as neuromuscular electrical stimulation (NMES) and functional electrical stimulation (FES) appear particularly beneficial for patients with severe dyspnea, marked deconditioning, or limited ability to perform voluntary exercise. Randomized trials have demonstrated

significant improvements in quadriceps strength, balance, sit-to-stand performance, fatigue, and quality of life with NMES and FES during acute exacerbations (López-López et al., 2019; López-López et al., 2021). In contrast, the addition of low-load blood flow restriction (BFR) training did not confer additional benefits and was associated with a higher incidence of adverse effects, indicating that interventions imposing additional physiological stress may be less suitable in the acute setting (Lau et al., 2023).

Safety remains a key concern when implementing PR during hospitalization for AECOPD. Evidence suggests that carefully supervised aerobic exercise initiated early during hospitalization does not exacerbate systemic inflammation, as reflected by stable levels of inflammatory markers such as C-reactive protein, TNF-α, and IL-6 (Knaut et al., 2020). Furthermore, the inverse relationship observed between functional improvements and inflammatory markers supports the physiological plausibility of early mobilization within a controlled clinical framework.

In summary, the available evidence indicates that PR initiated during or shortly after AECOPD primarily enhances functional capacity and muscle performance rather than pulmonary function, emphasizing the role of extrapulmonary adaptations in recovery. Although heterogeneity among studies limits definitive conclusions regarding optimal program characteristics, the overall findings support early, individualized, and closely supervised PR as an effective strategy to improve functional recovery and quality of life following acute COPD exacerbations.

CONCLUSION

The available evidence indicates that structured PR programs implemented during hospitalization following AECOPD lead to significant improvements in functional capacity, muscle strength, symptom control, and exercise tolerance compared with standard medical therapy alone. Early, supervised, and multicomponent PR interventions were shown to be safe and well tolerated in the acute setting, without evidence of exacerbation of systemic inflammation.

Across studies, functional improvements appear to be primarily mediated by peripheral muscle adaptations and systemic mechanisms rather than by direct changes in pulmonary function. Although adjunctive modalities such as blood flow restriction, inspiratory muscle training, and neuromuscular electrical stimulation did not demonstrate consistent superiority over conventional rehabilitation, they produced comparable clinical benefits when appropriately applied.

Despite heterogeneity in intervention duration and content, the overall findings support early-onset, individualized, and multicomponent pulmonary rehabilitation as an effective and safe strategy during acute COPD exacerbations. Further high-quality randomized controlled trials with larger sample sizes and extended follow-up are warranted to determine optimal program characteristics and to clarify the long-term clinical and inflammatory effects of early PR interventions.

REFERENCES

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Farmer C, Fenu E, O'Flynn N, Guthrie B. Clinical assessment and management of multimorbidity: summary of NICE guidance. BMJ. 2016;354:i4843.

Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease: the GOLD science committee report 2023. https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/ (Access date: 22.11.2025).

Greening NJ, Williams JE, Hussain SF, Harvey-Dunstan TC, Bankart MJ, Chaplin EJ, Vincent EE, Chimera R, Morgan MD, Singh SJ, Steiner MC. An early rehabilitation intervention to enhance recovery during hospital admission for an exacerbation of chronic respiratory disease: randomised controlled trial. BMJ (Clinical research ed.). 2014;349:g4315. https://doi.org/10.1136/bmj.g4315

Hurst JR, Wedzicha JA. What is (and what is not) a COPD exacerbation: thoughts from the new GOLD guidelines. Thorax. 2007;62(3):198–199.

Jones SE, Barker RE, Nolan CM, Patel S, Maddocks M, Man WDC. Pulmonary rehabilitation in patients with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Thoracic Disease. 2018;10(12):1390–1399.

Jones SE, Barker RE, Nolan CM, Patel S, Maddocks M, Man WDC. Pulmonary rehabilitation in patients with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Thoracic Disease. 2019;11(1):13–23.

Knaut C, Bonfanti Mesquita C, Dourado VZ, de Godoy I, Tanni SE. Evaluation of inflammatory markers in patients undergoing a short-term aerobic exercise program while hospitalized due to acute exacerbation of COPD. International Journal of Inflammation. 2020;2020:6492720. https://doi.org/10.1155/2020/6492720

Lau CW, Leung SY, Wah SH, Yip CW, Wong WY, Chan KS. Effect on muscle strength after blood flow restriction resistance exercise in early in-patient rehabilitation of post-chronic obstructive pulmonary disease acute exacerbation, a single blinded, randomized controlled study. Chronic Respiratory Disease. 2023;20:14799731231211845. https://doi.org/10.1177/14799731231211845

López-López L, Calvache-Mateo A, Rodríguez-Torres J, Granados-Santiago M, Ortiz-Rubio A, Valenza MC. A feasibility and efficacy randomized controlled trial of two exercise programs in severe AECOPD patients with resting hypoxemia. Healthcare (Basel). 2021;9(9):1102. Published 2021 Aug 25. https://doi.org/10.3390/healthcare9091102

López-López L, Torres-Sanchez I, Rodriguez-Torres J, Cabrera-Martos I, Cahalin LP, Valenza MC. Randomized feasibility study of twice a day functional electrostimulation in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease hospitalized for acute exacerbation. Physiotherapy Theory and Practice. 2019;36(10):1150–1158. https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1694611

Parker CM, Voduc N, Aaron SD, Webb KA, O'Donnell DE. Physiological changes during symptom recovery from moderate exacerbations of COPD. European Respiratory Journal. 2005;26(3):420–428.

Pauwels R. Global initiative for chronic obstructive lung diseases (GOLD): time to act. European Respiratory Journal. 2001;18(6):901–902.

Puhan MA, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011;(10):CD005305. https://doi.org/10.1002/14651858.CD005305.pub3

Puhan MA, Scharplatz M, Troosters T, et al. Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality – a systematic review. Respiratory Research. 2005;6:54. https://doi.org/10.1186/1465-9921-6-54

Ran H, Chen Y, Zhang L, et al. A randomized controlled trial of graded exercise rehabilitation enhances diaphragm function and exercise tolerance in patients with AECOPD. Scientific Reports. 2025;15(1):28510. Published 2025 Aug 5. https://doi.org/10.1038/s41598-025-09224-3

Seymour JM, Moore L, Jolley CJ, Ward K, Creasey J, Steier JS, Yung B, Man WDC, Polkey MI, Moxham J. Outpatient pulmonary rehabilitation following acute exacerbations of COPD. Thorax. 2010;65(5):423–428. https://doi.org/10.1136/thx.2009.124164

Soler-Cataluna JJ, Martinez-Garcia MA, Roman Sanchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 2005;60(11):925–931.

Soriano JB, Lamprecht B, Ramirez AS, Martinez-Camblor P, Kaiser B, Alfageme I, et al. Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2007 and 2011 staging systems: a pooled analysis of individual patient data. The Lancet Respiratory Medicine. 2015;3(6):443–450.

Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2017;195:557–558.

Wedzicha JA, Seemungal TA. Management of COPD exacerbations: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline. European Respiratory Journal. 2017;49(3):1600791.

Zeng Y, Wu Q, Chen Y, Cai S. Early comprehensive pulmonary rehabilitation for hospitalized patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. Journal of Rehabilitation Medicine. 2024;56:jrm39953. Published 2024 Aug 22. https://doi.org/10.2340/jrm.v56.39953.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SECONDARY ALVEOLAR CLEFT RECONSTRUCTION WITH AN AUTOGENOUS ILIAC CREST GRAFT: A CASE REPORT

Hasan Demirkol[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

[1] Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye
[2] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ABSTRACT

Objective:

Alveolar clefts associated with cleft lip and palate may lead to functional, esthetic, and orthodontic problems if not adequately reconstructed (Berkowitz, 2013; Abyholm, 1968). Secondary alveolar bone grafting aims to restore maxillary arch continuity and support normal dental and facial development. This case report presents the clinical and radiological outcomes of alveolar cleft reconstruction using an autogenous iliac cancellous bone graft.

Materials and Methods:

A patient with a history of bilateral cleft lip and palate repair was evaluated for secondary alveolar cleft reconstruction. Written informed consent was obtained. The procedure was performed under general anesthesia. The nasal mucosa was repaired to reconstruct the nasal floor. An autogenous cancellous bone graft harvested from the iliac crest was placed into the alveolar defect, and the alveolar mucosa was primarily closed (Boyne & Sands, 1972; Enemark et al., 1985). Clinical and radiological evaluations were performed at the 6-month follow-up using panoramic radiography.

Case Report:

The patient presented with bilateral oronasal communication and an alveolar defect (Figures 1). A full-thickness mucoperiosteal flap was elevated, and the nasal mucosa was primarily sutured to reconstruct the nasal floor (Figures 2). Autogenous cancellous bone was harvested from the anterior iliac crest and adapted into the alveolar defect to restore maxillary arch continuity (Figures 3–4). The alveolar mucosa was closed primarily without tension (Figures 5). A postoperative panoramic radiograph was obtained at the 6-month follow-up (Figures 6).

Results:

Postoperative healing was uneventful. Six-month radiographic evaluation demonstrated successful graft integration, restoration of alveolar continuity, and stable bone formation with adequate alveolar height.

No postoperative complications such as infection, wound dehiscence, graft resorption, or donor-site morbidity were observed (Ozawa et al., 2007; Matic & Power, 2008).

Keywords:

Alveolar cleft; cleft lip and palate; case report; autogenous bone graft; iliac crest

References

Berkowitz S. Cleft Lip and Palate: Diagnosis and Management. 3rd ed. Springer; 2013.

Abyholm FE. Secondary bone grafting of alveolar clefts. Scand J Plast Reconstr Surg. 1968;2(2):65–73.

Boyne PJ, Sands NR. Secondary bone grafting of residual alveolar and palatal clefts. J Oral Surg. 1972;30(2):87–92.

Enemark H, Krantz-Simonsen E, Schramm JE. Secondary bone grafting in unilateral cleft lip palate patients: a longitudinal study. Scand J Plast Reconstr Surg. 1985;19(3):173–181.

Ozawa T, Omura S, Fukuyama E, et al. Clinical evaluation of secondary bone grafting using autogenous iliac cancellous bone in patients with cleft alveolus. J Craniofac Surg. 2007;18(3):541–547.

Matic DB, Power SM. Evaluating the success of alveolar bone grafts: a review. Cleft Palate Craniofac J. 2008;45(5):606–615.

Precious DS. A new reliable method for alveolar bone grafting in cleft patients. Plast Reconstr Surg. 1995;96(4):816–825.

Oberoi S, Chigurupati R, Gill P, Hoffman WY, Vargervik K. Outcomes of secondary alveolar bone grafting in cleft patients: a systematic review. J Oral Maxillofac Surg. 2016;74(3):545–556. doi:10.1016/j.joms.2015.10.031

Sakkas A, Wilde F, Heufelder M, Winter K, Schramm A. Autogenous bone grafts in oral implantology—is it still a “gold standard”? A systematic review. J Craniomaxillofac Surg. 2017;45(9):1616–1623. doi:10.1016/j.jcms.2017.05.028

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

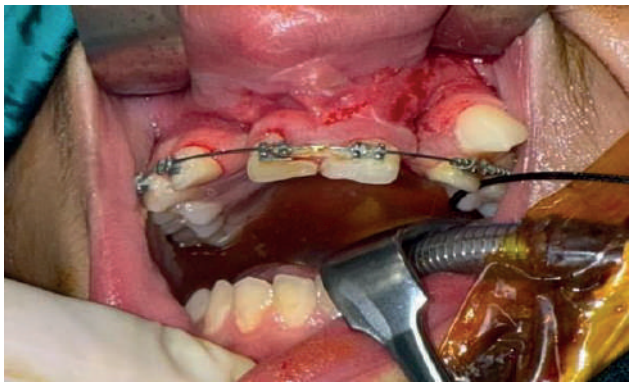


Figure 1 Preoperative intraoral view.

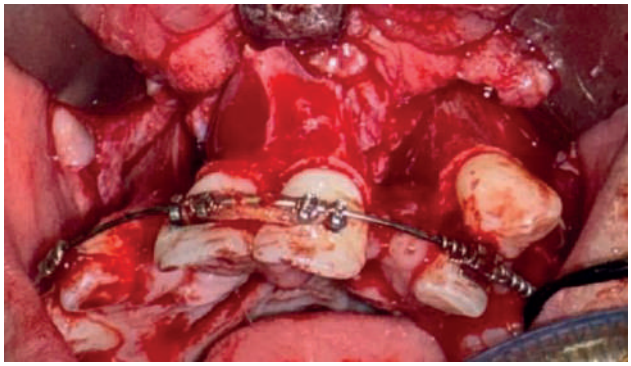


Figure 2 A full-thickness mucoperiosteal flap was elevated along the alveolar cleft line.

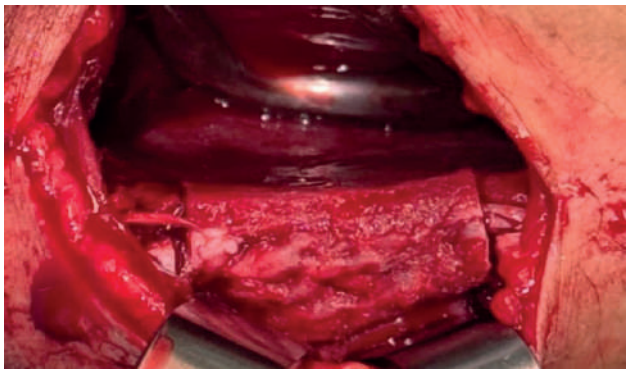


Figure 3 Autogenous cancellous bone was harvested through a window created in the anterior iliac crest.

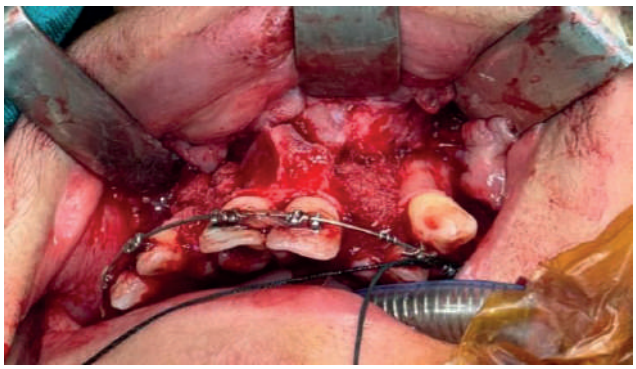


Figure 4 The iliac bone graft was placed into the alveolar defect area.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

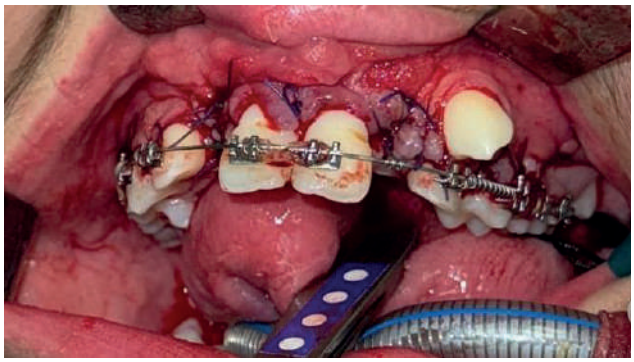


Figure 5 The intraoral alveolar mucosa was primarily closed

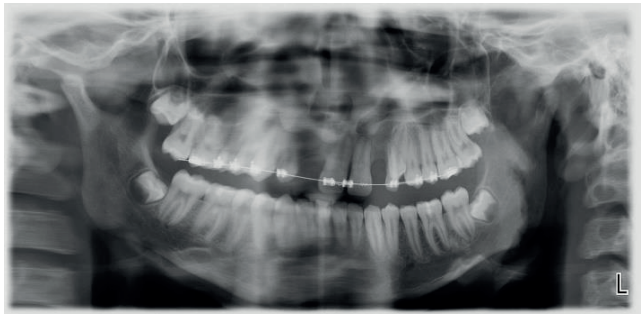


Figure 6 Postoperative panoramic radiograph at 6 months

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ORBITAL MUCOCELE SPONTANEOUSLY ORIGINATING FROM THE MAXILLARY SINUS PRESENTING WITH ORBITAL FLOOR EROSION: A CASE REPORT

Ömer Faruk Taner [1*]

[1] Gülhane Training and Research Hospital, Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Ankara, Türkiye
ORCID Code: **0000-0002-1362-6593**

ABSTRACT

Orbital mucoceles are epithelium-lined cystic expansions arising from the paranasal sinuses, and although they are benign in nature, their expansile growth may lead to serious orbital complications. Mucoceles are most commonly reported in the ethmoid and frontal sinuses, whereas maxillary sinus–origin mucoceles are relatively rare. Extension of maxillary sinus mucoceles into the orbit with erosion of the orbital floor represents an extremely uncommon clinical scenario. Such cases may be confused with traumatic bony defects, potentially leading to misdiagnosis and delayed treatment. Therefore, accurate recognition of these pathologies, understanding their radiological features, and selecting the appropriate surgical approach are of critical importance.

In this study, we present a rare case of a 58-year-old male patient without a history of trauma, who developed a spontaneous maxillary sinus mucocele that expanded towards the orbit, resulting in bony erosion, proptosis, and diplopia. The patient's clinical evaluation, radiological findings, surgical management, and postoperative follow-up are discussed in detail. During surgery, following a subciliary incision, the mucocele was excised together with its capsule, and the fistula connection with the maxillary sinus was widened to provide necessary drainage. Postoperative follow-up revealed complete resolution of proptosis and diplopia within the first week and computed tomography imaging at the third postoperative month demonstrated normalization of sinus aeration.

In conclusion, spontaneous maxillary sinus mucoceles, as in our case, are rare entities that usually have an insidious onset and may remain unnoticed for a long time. When expansion towards the orbit occurs, complications such as bony erosion, proptosis, diplopia, and vision-threatening conditions may develop. Early diagnosis and appropriate surgical intervention are crucial for preserving visual function and preventing long-term recurrence.

Keywords: Maxillary sinus mucocele, orbital mucocele, bone erosion, orbital compression, endoscopic surgery, lateral orbitotomy.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ORBITA TABANINDA EROZYON ILE PREZENTE OLAN SPONTAN MAKSILLER SINÜS KAYNAKLI ORBITAL MUKOSEL: OLGU SUNUMU

ÖZET

Orbital mukoseller, paranazal sinüslerde oluşan epitelle döşeli kistik genişlemeler olup benign karakterde olsalar dahi ekspansil büyüme ile ciddi orbital komplikasyonlara yol açabilirler. Mukoseller literatürde en sık etmoid ve frontal sinüslerde görüldükleri bildirilmiş olup maksiller sinüs kaynaklı mukoseller daha nadirdir. Maksiller sinüs mukosellerinin orbitaya uzanarak tabanda erozyon oluşturması oldukça az sayıda bildirilen bir klinik senaryodur. Bu olgular, travmatik kemik defektleriyle karışabilir ve yanlış tanı sonucunda tedavi gecikebilir. Bu nedenle bu patolojilerin doğru tanınması, radyolojik özelliklerinin anlaşılması ve uygun cerrahi yaklaşımın seçilmesi kritik önem taşır.

Bu çalışmada, travma öyküsü olmayan 58 yaşındaki erkek hastada spontan gelişen maksiller sinüs mukoselinin orbitaya doğru ekspansiyonu sonucu oluşan kemik erozyonu, proptozis ve diplopi bulgularıyla prezente olan nadir bir olgu sunulmaktadır. Hastanın klinik değerlendirmesi, radyolojik bulguları, uygulanan cerrahi tedavi ve postoperatif takip süreci ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Hastanın operasyonunda subsiliyer insizyon sonrası yapılan diseksiyonlar ile mukosel kapsülüyle beraber eksize edilerek maksiller sinus ile bağlantılı fistül bölgesi genişletilip fistül drenajı sağlanmıştır. Hastanın postoperative takibinde ilk haftada proptosis ve diplopi şikayetlerinin kaybolduğu, üçüncü ayda BT görüntülemelerinde sinus havalanmasının normale döndüğü gözlendi.

Sonuç olarak olgumuzda olduğu gibi spontan gelişen maksiller sinüs mukoselleri nadir olup genellikle sessiz başlangıca sahiptir ve uzun süre fark edilmeyebilir. Orbitaya doğru ekspansiyon geliştiğinde kemik erozyonu, proptozis, diplopi ve görmeyi tehdit eden komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Erken tanı ve uygun cerrahi, hem görme fonksiyonlarının korunması hem de uzun dönemde nüksün önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Keywords: Maksiller sinüs mukoseli, orbital mukosel, kemik erozyonu, orbital bası, endoskopik cerrahi, lateral orbitotomi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

EVALUATION OF SOCIAL APPEARANCE ANXIETY, SELF-CONFIDENCE AND COSMETIC PRODUCT USE IN WOMEN

Semra TUNCAY YILMAZ [1]*, Zeynep ÖLÇER[2], Ayşe ÇAL[2]

[1]Ankara Medipol University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Ankara, Türkiye
[2] Ankara Medipol University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Aim: Social appearance anxiety and self-esteem are important factors affecting women's body image and psychosocial well-being. These variables are closely related to the use of cosmetic products. This study aimed to determine the levels of social appearance anxiety and self-confidence among female students, to examine their use of cosmetic products, and to evaluate the predictive effect of self-confidence on social appearance anxiety.

Method: This study is a cross-sectional research design. The study population consists of female students studying at associate and undergraduate levels at a foundation university (N=6.922). The sample group consisted of 606 volunteer students selected using stratified sampling. Data were collected face-to-face using an individual information form, the Social Appearance Anxiety Scale, and the Women's Self-Confidence Scale. Independent samples t-test, ANOVA, Kruskal-Wallis H test, Mann-Whitney U test, Pearson correlation, and multiple regression analysis were used in the data analysis.

Findings: It was determined that 78.7% of female students use cosmetic products every day. Among female students, 56.3% have undergone cosmetic procedures, while 52.5% plan to do so in the future. However, as self-confidence levels decrease among female students, social appearance anxiety increases; satisfaction and intrinsic self-confidence dimensions play a significant role in this change (R^2=.185, p<.001). Those who use cosmetics for self-care purposes have high self-confidence and low social appearance anxiety; those who use them to look good in social settings have lower self-confidence. Furthermore, those who seek information from close friends and beauty professionals have lower social appearance anxiety, while those who seek information from experts in the field have higher self-confidence.

Conclusion: As self-esteem decreases, anxiety about social appearance increases, and this increased anxiety leads to a greater tendency to use cosmetic products. It is recommended that psychosocial support interventions focusing on reducing social appearance anxiety and strengthening self-esteem be implemented among female university students, thereby influencing their use of cosmetic products.

Keywords: Social appearance anxiety, self confidence, cosmetics, female

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kadınlarda sosyal görünüş kaygısı, özgüven ve kozmetik ürün kullanımının değerlendirilmesi

ÖZET

Amaç: Sosyal görünüş kaygısı ve özgüven; kadınların beden algısı ile psikososyal iyi oluşunu etkileyen önemli faktörlerdir. Bu değişkenler, kozmetik ürün kullanımıyla yakından ilişkilidir. Araştırmada, kadın öğrencilerin sosyal görünüş kaygısı ve özgüven düzeylerini belirlemek, kozmetik ürün kullanımına ilişkin özellikleri incelemek ve özgüvenin sosyal görünüş kaygısını yordayıcı etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma kesitsel araştırma tasarımındadır. Araştırmanın evrenini bir vakıf üniversitesinde ön lisans ve lisans öğrenimi gören kadın öğrenciler oluşturmaktadır (N=6,922). Örneklem grubunu tabakalı örnekleme ile seçilen 606 gönüllü öğrenci oluşturmuştur. Veriler yüz yüze veri toplama yöntemiyle bireysel bilgi formu, Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği ve Kadın Öz güven Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde bağımsız gruplarda t testi, ANOVA, Kruskall Wallis H, Mann Whitney U Testi, pearson korelasyon ve çoklu regresyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Kadın öğrencilerin %78,7'sinin her gün kozmetik ürün kullandığı belirlenmiştir. Kadın öğrenciler arasında kozmetik uygulama yaptıranların oranı %56,3 iken gelecekte de yaptırmayı düşünenlerin oranı ise %52,5'tir. Bununla birlikte kadın öğrencilerde özgüven düzeyi düştükçe sosyal görünüş kaygısı artmakta; memnuniyet ve içsel özgüven boyutları bu değişimde önemli rol oynamaktadır (R^2=,185, p<,001). Kendine bakım amacıyla kozmetik kullananların özgüveni yüksek, sosyal görünüş kaygısı düşük; sosyal ortamlarda güzel görünme amacıyla kullananların ise özgüveni daha düşüktür. Ayrıca, yakın çevre ve güzellik uzmanlarından bilgi alanlarda sosyal görünüş kaygısı düşük; alan uzmanlarından bilgi alanlarda ise özgüven daha yüksektir.

Sonuç:Özgüven düzeyi azaldıkça sosyal görünüş kaygısı artmakta, artan sosyal görünüş kaygısı ise kozmetik ürün kullanım eğilimini artırmaktadır. Üniversite öğrencisi kadınlarda kozmetik ürün kullanımını etkileyen sosyal görünüş kaygısını azaltmak ve özgüveni güçlendirmeye odaklanan psikososyal destek müdahalelerinin hayata geçirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Sosyal görününüş kaygısı, özgüven, kozmetik, kadın

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INDIVIDUALIZED EDUCATION AND DIABETES EMPOWERMENT AS PREDICTORS OF DISCHARGE SATISFACTION IN SURGICAL PATIENTS

Ganime Esra SOYSAL[1*], Şeyma DEMİR ERBAŞ[2]

[1,2]Bolu Abant Izzet Baysal University, Faculty of Health Sciences, Nursing, Bolu, Türkiye.
ORCID Code: [1]https://orcid.org/0000-0002-8291-4310
[2] https://orcid.org/0000-0003-4112-9161

ABSTRACT

Objective: This study aims to examine the effect of individualized discharge education on discharge satisfaction in surgical patients and to determine its sociodemographic predictors.

Method: It was designed as a randomized controlled trial. A total of 120 diabetic surgical patients were included in the study, and the patients were divided into an experimental (n=60) and a control (n=60) group. The Individualized Perioperative Discharge Program (IPDP) was applied to the patients in the intervention group. The Discharge Training Satisfaction Scale for Surgical Patients (DTSSP) and the Diabetes Empowerment Scale (DES) were used.

Results: The groups showed similar characteristics in terms of age, gender, educational status, previous surgery experience, length of hospital stay, and duration of diabetes, and the groups were homogeneously distributed. When pain levels were examined at discharge, it was determined that the average pain scores of patients in the control group were statistically significantly higher than those in the experimental group ($p=0.003$). In contrast, no significant difference was found between the groups in terms of HbA1c values and length of hospital stay ($p>0.05$). When surgical discharge satisfaction was examined, the experimental group scored significantly higher than the control group in all subscales of the DTSSP; including discharge process, personal information, home care, infection monitoring, and follow-up ($p<0.0001$). The total DTSSP score was also significantly higher in the experimental group. Similarly, DES results showed that the experimental group had a significant advantage over the control group in the subscales of psychosocial management, readiness for change, goal setting and achievement, and in the total score ($p<0.05$). Regression analysis results showed that the variable most strongly predicting surgical discharge satisfaction was individualized discharge education; satisfaction scores of patients receiving standard education were found to be lower than those receiving individualized education ($p=0.0001$). Diabetes empowerment level and length of hospital stay significantly increased satisfaction, while diabetes duration, income status, and education level were found to have no significant effect on satisfaction ($p>0.05$).

Conclusions and Recommendations: In conclusion, individualized education and diabetes empowerment-based approaches during the discharge process in diabetic surgical patients increase patient satisfaction. It is recommended that these approaches be integrated into nursing care and standardized in clinical practice.

Keywords: Perioperative Care, Discharge, Patient Education, Diabetes Mellitus.

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, cerrahi hastalarında bireyselleştirilmiş taburculuk eğitiminin taburculuk memnuniyetine etkisini incelemeyi ve sosyodemografik yordayıcılarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Randomize kontrollü deneysel çalışma olarak tasarlandı. Çalışmaya toplam 120 diyabetik cerrahi hasta dâhil edildi, hastalar deney (n=60) ve kontrol (n=60) gruplarına ayrıldı. Uygulama grubundaki hastalara Bireyselleştirilmiş Perioperatif Taburculuk Programı (BPTP) uygulandı. Cerrahi Hastalara Özgü Taburculuk Eğitimi Memnuniyet Ölçeği (CHÖTMÖ) ve Diyabet Güçlendirme Ölçeği (DGÖ) kullanıldı.

Bulgular: Gruplar yaş, cinsiyet, eğitim durumu, önceki ameliyat deneyimi, hastanede kalış süresi ve diyabet süresi açısından benzer özellikler göstermiş olup gruplar homojen dağılmaktadır. Taburculuk sırasında ağrı düzeyleri incelendiğinde, kontrol grubundaki hastaların ortalama ağrı puanlarının deney grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.003$). Buna karşın HbA1c değerleri ve hastanede kalış süresi açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Cerrahi taburculuk memnuniyeti incelendiğinde, CHÖTMÖ'nin taburculuk süreci, kişisel bilgilendirme, evde bakım, enfeksiyon izlem ve kontroller alt boyutlarının tamamında deney grubunun kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek puan aldığı görülmüştür ($p<0.0001$). CHÖTMÖ toplam puanı da deney grubunda belirgin biçimde daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, DGÖ sonuçları deney grubunun psikososyal yönlerin yönetimi, değişime hazır oluş, hedeflerin belirlenmesi ve başarılması alt boyutlarında ve toplam puanda kontrol grubuna göre anlamlı üstünlük sağladığını ortaya koymuştur ($p<0.05$). Regresyon analizi sonuçları, cerrahi taburculuk memnuniyetini en güçlü biçimde yordayan değişkenin bireyselleştirilmiş taburculuk eğitimi olduğunu göstermiştir; standart eğitim alan hastaların memnuniyet puanlarının bireyselleştirilmiş eğitim alanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p=0.0001$). Diyabet güçlendirme düzeyi ve hastanede kalış süresi memnuniyeti anlamlı biçimde artırırken, diyabet süresi, gelir durumu ve eğitim düzeyinin memnuniyet üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Sonuç ve Öneriler: Sonuç olarak, diyabetik cerrahi hastalarda taburculuk sürecinde bireyselleştirilmiş eğitim ve diyabet güçlendirme temelli yaklaşımlar hasta memnuiyetini artırmaktadır ve hemşirelik bakımına entegre edilmesi, klinik uygulamalarda standart hale getirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Perioperatif Bakım, Taburculuk, Hasta Eğitimi, Diabetes Mellitus

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CLINICAL MANAGEMENT OF MAXILLARY FIBROUS DYSPLASIA: A CASE REPORT

Kaan Mert Şekerci[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

[1] Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye
[2] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ABSTRACT

Objective:

Maxillary fibrous dysplasia is a benign fibro-osseous lesion that may cause facial asymmetry, functional disturbances, and esthetic concerns depending on its location and extent (Galiè et al., 2018; Kim et al., 2018; MacDonald Jankowski, 2009). Surgical intervention is often required to restore function and esthetics. This study presents the clinical and radiological evaluation and intraoral surgical management of a 24-year-old female patient under general anesthesia, with discussion of the approach in the context of current literature (Sepúlveda et al.; Aykan et al., 2015; Mehra et al., 2024; Köse et al., 2016).

Materials and Methods:

A 24-year-old female patient with previously diagnosed maxillary fibrous dysplasia, who had prior surgery, was retrospectively evaluated. Clinical and radiological assessments were performed using CT. Based on findings, the lesion was resected via an intraoral approach using osteotomy under general anesthesia.

Case Overview:

Preoperative CT assessed the lesion's extent (Figures 1–3). Under general anesthesia, a horizontal vestibular incision and a palatal sulcular incision provided access (Figures 4–5). The lesion was resected via osteotomy, carefully preserving the infraorbital nerve. Complete removal restored the maxillary contour (Figures 6–8). Hemostasis was achieved, and the site was closed primarily.

Results:

The intraoral approach allowed complete resection while preserving vital structures. Recovery was uneventful, with no sensory deficits or functional impairments. Follow-up imaging confirmed satisfactory maxillary contour restoration. No recurrence was observed, though fibrous dysplasia lesions may recur (Galiè et al., 2018; Kim et al., 2018).

Conclusion:

Intraoral resection under general anesthesia is effective and safe, providing functional and esthetic

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

improvement. Preoperative imaging and regular follow-up are essential, and patients should be informed of recurrence risk (Sepúlveda et al.; Aykan et al., 2015).

Keywords:

Maxillary fibrous dysplasia; Fibro-osseous lesion; Intraoral surgery; Craniofacial reconstruction; Benign bone tumor

References

1-Galiè, M., Carnevali, G., Elia, G., Pedriali, M., & Clauser, L. C. (2018). Craniomaxillofacial fibrous dysplasia: Conservative treatment and maxillary osteotomy using the Schuchardt-Kufner technique. Craniomaxillofacial Trauma & Reconstruction, 11(1), 54–58. https://doi.org/10.1055/s-0036-1597584

2-Kim, J. H., et al. (2018). Midfacial degloving approach for management of the maxillary fibrous dysplasia: A case report. Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery, 40, Article 38. https://doi.org/10.1186/s40902-018-0177-x

3-MacDonald-Jankowski, D. (2009). Fibrous dysplasia: A systematic review. Dentomaxillofacial Radiology, 38(4), 196–215.

4-Sepúlveda, I., Spencer, M. L., Flores, P., & Ulloa, J. (Year). Craniofacial fibrous dysplasia: A case report and literature review. Case Reports in Clinical Pathology. https://doi.org/10.5430/crcp.v4n1p47

5-Aykan, A., Öztürk, S., Zor, F., Güze, S., & Düz, B. (2015). Craniofacial fibrous dysplasia: A case report. Gulhane Medical Journal, 57(4), 430–433.

6-Mehra, G., Agarwal, G., & Savelkar, M. (2024). Craniofacial fibrous dysplasia of the maxilla: A case report. International Journal of Oral Health Dentistry, 10(4), 296–300. https://doi.org/10.18231/j.ijohd.2024.052

7-Köse, O. D., Köse, T. E., Erdem, M. A., Çankaya, A. B., & Duman, İ. Ö. (2016). Monostotic fibrous dysplasia presenting in maxilla: A case report. Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry, 50(2), 38–42.



Figure 1

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

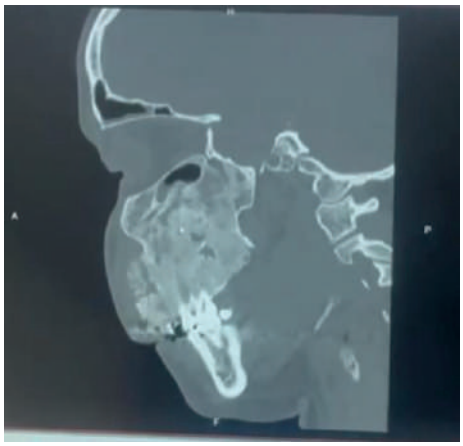


Figure 2

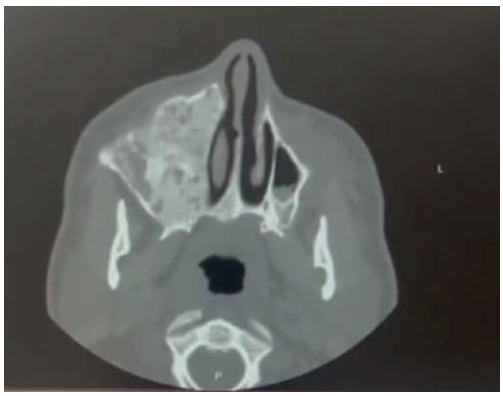


Figure 3

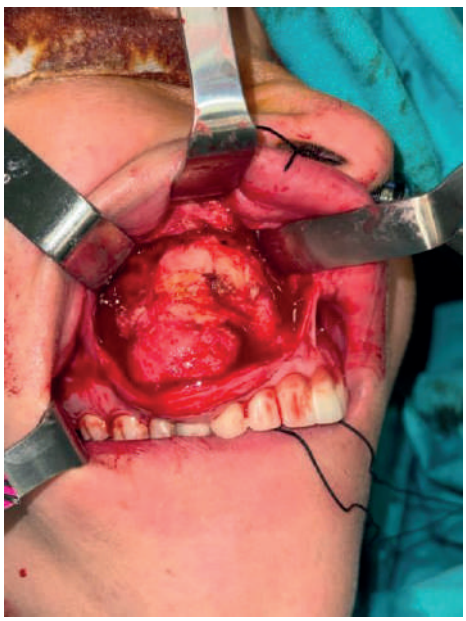


Figure 4

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

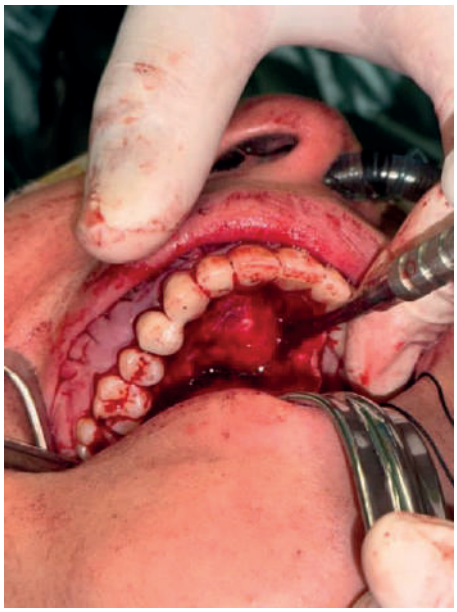


Figure 5



Figure 6

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 7

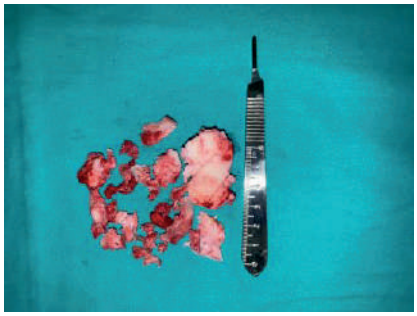


Figure 8

Figure Legends

Figure 1 : Coronal CT view of the lesion

Figure 2:Sagittal CT view of the lesion

Figure 3 : Aksiyel CT view of the lesion

Figure 4: The lesion was exposed via a horizontal incision made through the intraoral vestibular sulcus.

Figure 5: The lesion was exposed via the palatal approach

Figure 6 : Surgical resection of the lesion using osteotomy

Figure 7: Post-resection view of the maxilla

Figure 8: Resected bone specimens

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ALZHEİMER, HAFİF BİLİŞSEL BOZUKLUK VE SAĞLIKLI BİREYLERDE HİPOCAMPUS, ENTORİNAL KORTEKS VE AMİGDALA HACİMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Deniz Senol[1], Yusuf Secgin[2], Seren Kaya[3], Oguzhan Oztürk[4], Oguzhan Harmandaoglu[5] ,for the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative[*]

[1]Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye.
Orcid ID: 0000-0001-6226-9222
[2]Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye.
Orcid ID: 0000-0002-0118-6711
[3]Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye.
Orcıd ID: 0000-0002-3927-7053
[4]Kastamonu Üniversitesi, Çatalzeytin Meslek Yüksek Okulu, Terapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kastamonu, Türkiye.
Orcıd ID: 0000-0001-7518-0331
[5]Kastamonu Üniversitesi, Çatalzeytin Meslek Yüksek Okulu, Terapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kastamonu, Türkiye.
Orcıd ID: 0000-0002-4991-5696

[*]**Teşekkür Bölümü:** Bu makalenin hazırlanmasında kullanılan veriler, Alzheimer Hastalığı Nörogörüntüleme Girişimi (ADNI) veri tabanından (adni.loni.usc.edu) elde edilmiştir. Bu nedenle, ADNI bünyesindeki araştırmacılar ADNI'nin tasarımına ve uygulanmasına katkıda bulunmuş ve/veya veri sağlamışlardır, ancak bu raporun analizine veya yazımına katılmamışlardır. ADNI araştırmacılarının tam listesine şu adresten ulaşılabilir: http://adni.loni.usc.edu/wpcontent/uploads/how_to_apply/ADNI_Acknowledgement_List.pdf.

Özet

Amaç: Alzheimer; demansın en yaygın türü olup yaşadığımız yüzyılda tedavisi pahalı, seyri ölümcül ve ağır sorumlulukları beraberinde getiren bir hastalıktır. Hafif bilişsel bozukluk; bilişsel işlevlerde belirgin olmayan bir tablo ile seyreden demans tanısı konulamayan bireylerin klinik tablosudur. Bu hastalıklarda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) yöntemiyle beyin yapılarında hacimsel değişiklikler izlenip beyin dokusunda herhangi bir lezyonun varlığı tespit edilebilmektedir. Çalışmamızın amacı MRG yöntemi ile Alzheimer, Hafif Bilişsel Bozukluk ve Sağlıklı Bireylerde Hipocampus, Entorinal Korteks ve Amigdala hacimlerinin karşılaştırılmasıdır.

Materyal ve Metot: Çalışma; yaşları 61-91 arasında değişen Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI) database (adni.loni.usc.edu)'den alınan her bir gruptan 100 bireyin MRG görüntüleri üzerinden gerçekleştirildi. Bireylerin Hipocampus, Entorinal Korteks ve Amigdala hacimleri değerleri tamamen otomatik bir segmetasyon tekniği olan olan http://volbrain.net (erişim tarihi 10 Aralık 2024) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Bulgular: Çalışmanın bulgularına göre Alzheimer hastalarında; Amygdala total hacmi 1.403 cm^3 (%0.108), Hipocampus total hacmi 6.322 cm^3 (%0.453), Entorinal Korteks total hacmi 3.245 cm^3 (%0.237) olarak bulundu. Hafif Bilişsel Bozukluk olan hastalarda; Amygdala total hacmi 1.778 cm^3 (%0.123), Hipocampus total hacmi 7.143 cm^3 (%0.516), Entorinal Korteks total hacmi 3.705 cm^3 (%0.273) olarak bulundu. Sağlıklı bireylerde Amygdala total hacmi 1.900 cm^3 (%0.138), Hipocampus total hacmi 7.805 cm^3 (%0.560), Entorinal Korteks total hacmi 3.860 cm^3 (%0.281) olarak bulundu. Post hoc analiz sonucuna göre, Entorhinal korteks total hacmi (cm^3)**,** Entorhinal korteks total hacim oranı (%), Entorhinal korteks sağ hacmi (cm^3), Entorhinal korteks sağ hacim oranı (%) ve Entorhinal korteks sol hacim oranı (%) parametrelerinde hafif bilişsel bozukluk (MCI) grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Buna karşın, diğer tüm parametrelerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu **(**$p<0.05$**).**

Sonuç: Yaptığımız bu çalışmada Alzheimer hastası bireylerin; Amygdala, Hipocampus ve Entorinal Korteks hacimleri Hafif Bilişsel Bozukluk ve Sağlıklı bireylere göre düşük bulunmuştur. Elde edilen bu verilerin klinisyenlere ve literatüre katkı sağlayacağını ümit etmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Alzheimer, Hafif Bilişsel Bozukluk, ADNI, Volbrain

COMPARISON OF HIPPOCAMPUS, ENTORHINAL CORTEX, AND AMYGDALA VOLUMES IN ALZHEIMER'S DISEASE, MILD COGNITIVE IMPAIRMENT, AND HEALTHY INDIVIDUALS

*__Acknowledgements Section:__ Data used in preparation of this article were obtained from the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI) database (adni.loni.usc.edu). As such, the investigators within the ADNI contributed to the design and implementation of ADNI and/or provided data but did not participate in the analysis or writing of this report. A complete listing of ADNI investigators can be found at:http://adni.loni.usc.edu/wp-content/uploads/how_to_apply/ADNI_Acknowledgement_List.pdf.

Abstract

Aim: Alzheimer's disease is the most common type of dementia and is a costly and fatal disease that carries heavy responsibilities in this century. Mild cognitive impairment is the clinical picture of individuals who have not been diagnosed with dementia and do not show significant impairment in cognitive functions. In these diseases, volumetric changes in brain structures can be observed using Magnetic Resonance Imaging (MRI), and the presence or absence of any lesions in the brain tissue can be determined. The aim of our study is to compare the volumes of the hippocampus, entorhinal cortex, and amygdala in individuals with Alzheimer's disease, mild cognitive impairment, and healthy individuals using MRI.

Materials and Methods: The study was conducted using MRI images of 100 individuals from each group aged 61-91 obtained from the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI) database

(adni.loni.usc.edu). The hippocampal, entorhinal cortex, and amygdala volumes of the individuals were measured using a fully automated segmentation technique called the http://volbrain.net (accessed December 10, 2024).

Results: According to the study findings, in Alzheimer's patients, the total volume of the amygdala was found to be 1,403 cm^3 (0.108%), the total volume of the hippocampus was 6,322 cm^3 (0.453%), and the total volume of the entorhinal cortex was 3,245 cm^3 (0.237%). In patients with mild cognitive impairment, the total volume of the amygdala was 1,778 cm^3 (0.123%), the total volume of the hippocampus was 7,143 cm^3 (0.516%), and the total volume of the entorhinal cortex was 3,705 cm^3 (0.273%). In healthy individuals, the total volume of the amygdala was 1,900 cm^3 (0.138%), the total volume of the hippocampus was 7,805 cm^3 (0.560%), and the total volume of the entorhinal cortex was 3,860 cm^3 (0.281%). According to the post hoc analysis results, no significant differences were found between the mild cognitive impairment (MCI) group and the control group in the parameters of total entorhinal cortex volume (cm^3), total entorhinal cortex volume ratio (%), right entorhinal cortex volume (cm^3), right entorhinal cortex volume ratio (%), and left entorhinal cortex volume ratio (%). However, statistically significant differences were found between the groups in all other parameters ($p<0.05$).

Conclusion: In this study, we found that the volumes of the amygdala, hippocampus, and entorhinal cortex in individuals with Alzheimer's disease were lower compared to those with mild cognitive impairment and healthy individuals. We hope that these findings will contribute to clinicians and the literature.

Keywords: Alzheimer's, mild cognitive impairment, ADNI, Volbrain

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CLINICAL MANAGEMENT OF FACIAL ASYMMETRIES: FACIAL ASYMMETRY CAUSED BY MANDIBULAR ANGLE HYPERTROPHY (A CASE REPORT)

Karahan Uçar[1], Halil İbrahim Durmuş[2]

[1] Research Assistant, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye
[2] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Adıyaman University, Adıyaman, Türkiye

ABSTRACT

Objective:

Facial asymmetries may arise from skeletal abnormalities affecting the mandible and can lead to significant esthetic and psychosocial concerns, particularly in young patients (Naini, 2011; Proffit et al., 2019). Mandibular angle hypertrophy is a relatively rare but clinically significant cause of facial asymmetry that requires careful diagnosis and individualized surgical planning (Kim et al., 2014). The aim of this case report is to present the clinical and surgical management of facial asymmetry caused by mandibular angle hypertrophy and to discuss surgical decision-making in light of current literature.

Materials and Methods:

A patient presenting with facial asymmetry and diagnosed with mandibular angle hypertrophy was retrospectively evaluated. Clinical examination and radiological assessments were performed to assess mandibular morphology. To exclude pathological bone activity, three-phase regional and whole-body bone scintigraphy was conducted (Love et al., 2003). Treatment planning focused on restoring facial symmetry and achieving an esthetically harmonious mandibular contour (Hwang et al., 2005).

Case Overview:

An 18-year-old male patient demonstrated marked hypertrophy of the left mandibular angle compared to the contralateral side on clinical and radiological evaluation (Figure 1). Bone scintigraphy revealed no pathological uptake compatible with an active bone lesion. Surgical resection under general anesthesia was planned. A patient-specific resin surgical guide was fabricated using the right mandibular angle as a reference to achieve symmetrical bone contouring (Figure 2). Through an intraoral vestibular incision, the hypertrophic mandibular angle was accessed and resected using a surgical saw. Residual bone irregularities were corrected with osteoplasty, and the surgical site was closed primarily.

Postoperative evaluation demonstrated a marked improvement in mandibular contour and facial symmetry (Figure 3).

Results:

No postoperative complications were observed in the early follow-up period. A significant improvement in facial symmetry was noted, and the patient reported satisfaction with the esthetic outcome, consistent with previous studies on mandibular contour surgery (Baek et al., 2012).

Conclusion:

Surgical resection is an effective and reliable treatment option for facial asymmetry caused by mandibular angle hypertrophy. The use of patient-specific resin surgical guides allows predictable bone resection and favorable esthetic outcomes, highlighting the importance of an individualized surgical approach.

Keywords:

Facial asymmetry; mandibular angle hypertrophy; surgical resection; patient-specific surgical guide; case report

References

Baek, S. M., Kim, S. S., Bindiger, A., & Kim, H. (2012). Mandibular angle reduction for facial contouring: Indications and outcomes. Journal of Craniofacial Surgery, 23(6), 1702–1707. https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e31826b8c6a

Hwang, H. S., Kim, W. S., & McNamara, J. A. (2005). Ethnic differences in the soft tissue profile of adults with normal occlusion and well-balanced faces. The Angle Orthodontist, 75(1), 72–80.

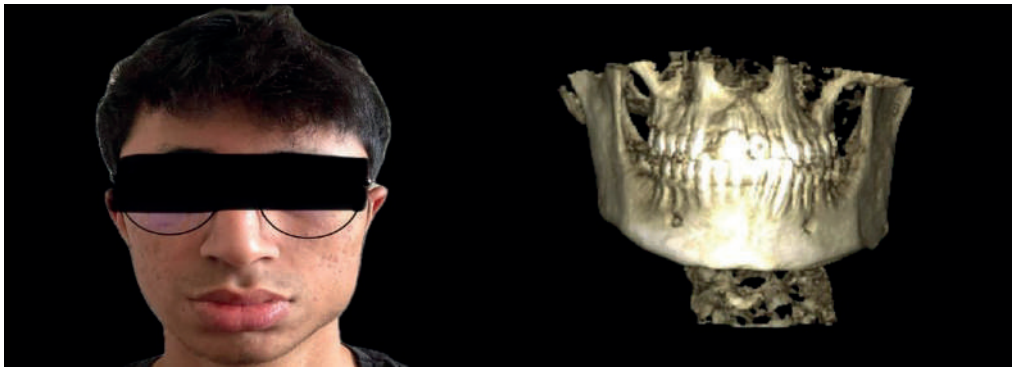
Kim, J. H., Lee, S. H., & Park, Y. W. (2014). Surgical correction of mandibular angle hypertrophy for facial asymmetry. Journal of Craniofacial Surgery, 25(2), 456–459. https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000000548

Kim, Y. J., & Park, J. U. (2016). Use of patient-specific surgical guides in mandibular contouring surgery. Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery, 38, 28. https://doi.org/10.1186/s40902-016-0076-9

Love, C., Palestro, C. J., & Tomas, M. B. (2003). Radionuclide bone imaging: An illustrative review. Radiographics, 23(2), 341–358. https://doi.org/10.1148/rg.232025712

Naini, F. B. (2011). Facial aesthetics: Concepts and clinical diagnosis. Wiley-Blackwell.

Proffit, W. R., Fields, H. W., & Sarver, D. M. (2019). Contemporary orthodontics (6th ed.). Elsevier.



DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Figure 1: Preoperative clinical and radiological appearance demonstrating hypertrophy of the left mandibular angle compared to the contralateral side.

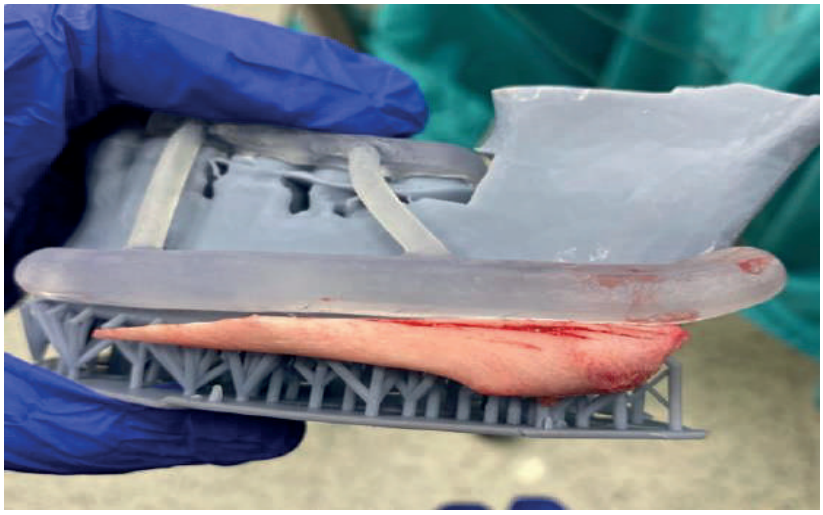
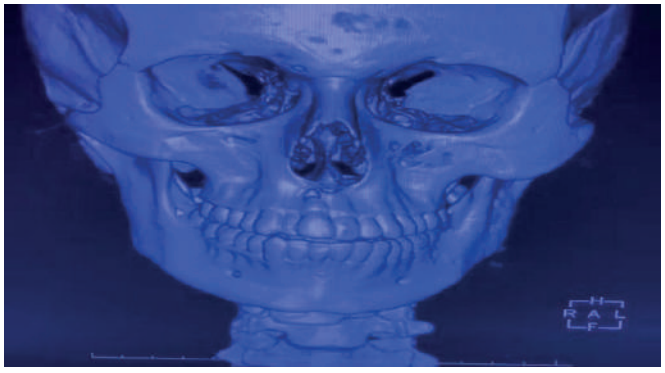


Figure 2 : Intraoperative view of the patient-specific resin surgical guide fabricated using the right mandibular angle as a reference and its application during bone resection.





DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Figure 3: Postoperative clinical and radiological appearance showing improved mandibular contour and restoration of facial symmetry.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ECTOPIC PREGNANCY

Umut Sarıöz*

*Hitit University Faculty of Medicine, Department of Medicine, Çorum, Türkiye
ORCID Code: 0009-0009-3160-9621

ABSTRACT

Ectopic pregnancy is a potentially life-threatening obstetric condition defined as the implantation of a fertilized ovum outside the uterine cavity, most commonly within the fallopian tubes. Although it accounts for approximately 1–2% of all pregnancies, ectopic pregnancy remains one of the leading causes of maternal morbidity and mortality in the first trimester. Early diagnosis and appropriate management are essential to reduce adverse outcomes.

This review aims to summarize the etiology, diagnostic approach, treatment modalities, and physician management strategies in ectopic pregnancy based on current clinical practice and literature. Risk factors include pelvic inflammatory disease, previous ectopic pregnancy, tubal surgery, assisted reproductive techniques, smoking, and intrauterine device use. Diagnosis relies primarily on the combined evaluation of serial serum beta-human chorionic gonadotropin (β-hCG) levels and transvaginal ultrasonography. Management strategies depend on the patient's hemodynamic stability, laboratory findings, imaging results, and fertility desires.

In conclusion, ectopic pregnancy requires a high index of clinical suspicion and prompt diagnostic evaluation. Individualized treatment approaches based on clinical presentation are crucial in minimizing maternal morbidity and preserving future fertility.

Keywords: Ectopic pregnancy, β-hCG, Transvaginal ultrasonography, Methotrexate, Maternal morbidity

EKTOPİK GEBELİK

GİRİŞ

Ektopik gebelik, fertilize olmuş ovumun uterin kavite dışında bir alana implante olması ile karakterize, obstetrinin acil durumlarından biridir. En sık yerleşim yeri fallop tüpleri olup, özellikle tubal ampulla bölgesi en sık etkilenen segmenttir. Tüm gebeliklerin yaklaşık %1–2'sini oluşturmasına rağmen, ilk trimester maternal mortalitesinin en önemli nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. Erken tanı ve uygun tedavi yaklaşımları sayesinde mortalite oranları azalmış olsa da, ektopik gebelik fertiliteyi tehdit eden önemli bir klinik tablo olmayı sürdürmektedir. Bu sunumda ektopik gebeliğin etiyolojisi, tanısı, tedavi yaklaşımları ve hekim yönetimi literatür eşliğinde ele alınmıştır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu sunum, ektopik gebelikle ilgili güncel literatür taranarak hazırlanmıştır. Obstetrik ve jinekoloji alanında yayınlanmış uluslararası rehberler, derleme makaleler ve klinik çalışma sonuçları değerlendirilmiştir. Klinik yaklaşım; hastaların hemodinamik durumları, laboratuvar bulguları (özellikle β-hCG düzeyleri) ve transvajinal ultrasonografi sonuçları temel alınarak ele alınmıştır. Tanı ve tedavi algoritmaları güncel klinik uygulamalar doğrultusunda özetlenmiştir.

BULGULAR

Ektopik gebelik için en önemli risk faktörleri arasında pelvik inflamatuvar hastalık, daha önce geçirilmiş ektopik gebelik, tubal cerrahi öyküsü, yardımcı üreme teknikleri, sigara kullanımı ve intrauterin araç kullanımı yer almaktadır.

Klinik olarak hastalar sıklıkla amenore, alt karın ağrısı ve vajinal kanama triadı ile başvurmakla birlikte, rüptüre olgularda hipotansiyon, senkop ve akut batın bulguları izlenebilmektedir.

Tanıda serum β-hCG ölçümü ve transvajinal ultrasonografi birlikte değerlendirildiğinde yüksek duyarlılığa sahiptir. β-hCG düzeyinin diskriminatuar zonun üzerinde olmasına rağmen intrauterin gebelik kesesinin izlenmemesi ektopik gebelik lehine önemli bir bulgudur.

Tedavi yaklaşımı hastanın klinik durumuna göre değişmektedir. Hemodinamik olarak stabil, rüptür bulgusu olmayan ve uygun kriterleri sağlayan hastalarda metotreksat ile medikal tedavi etkili bulunmuştur. Hemodinamik instabilite, tubal rüptür veya medikal tedaviye uygun olmayan hastalarda cerrahi tedavi ön plana çıkmaktadır. Laparoskopik cerrahi, günümüzde tercih edilen yöntemdir.

Kategori	**Risk Faktörü**	**Açıklama**
Tüpleri etkileyen nedenler	Tuval hasar ve pelvik enfeksiyonlar	Fallop tüplerinin yapısının bozulması veya cinsel yolla bulaşan hastalıklar
Geçmiş gebelik/cerrahi öyküsü	Önceki ektopik gebelik ve pelvik veya tüp cerrahi	Önceki ektopik gebelik yeniden benzer şekilde olma riskini artırır.Pelvik veya tüp cerrahisi ise yapışıklık ve tıkanıklık oluşturur.
Dış etkiler	Yardımcı üreme teknikleri ve kontraseptifler	İnfertilite tedavileri ve başarısız gebelikler olasılığı artırır.
Yaşam tarzı	Sigara kullanımı	Motilite bozulması
Demografik neden	İleri anne yaşı	Tüplerde histolojik değişiklikler

Ectopic pregnancy-StatPearls Publishing.Ectopic Pregnancy-MSD Manual Professional Edition

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TARTIŞMA

Ektopik gebelik tanı ve tedavisinde en önemli basamak erken klinik şüphedir. Klinik belirtilerin nonspesifik olması tanıyı zorlaştırabilmekte, bu nedenle β-hCG dinamikleri ve ultrasonografi bulgularının birlikte değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Medikal tedavi, uygun hasta grubunda fertiliteyi koruyucu ve non-invaziv bir seçenek sunarken, cerrahi tedavi hayatı tehdit eden durumlarda kaçınılmazdır.

Literatürde, erken tanı konulan ve uygun şekilde tedavi edilen hastalarda maternal mortalitenin oldukça düşük olduğu bildirilmiştir. Ancak, geçirilmiş ektopik gebelik öyküsü olan hastalarda tekrar riskinin artmış olması, uzun dönem fertilite açısından dikkatli izlem gerektirmektedir.

SONUÇ

Ektopik gebelik, erken tanı ve hızlı müdahale gerektiren, potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir obstetrik acildir. Klinik şüphe, tanının temelini oluşturur. β-hCG ve transvajinal ultrasonografi tanıda birlikte kullanılmalıdır. Tedavi yaklaşımı hastanın hemodinamik durumu, gebeliğin lokalizasyonu ve fertilite isteğine göre bireyselleştirilmelidir. Güncel tanı ve tedavi algoritmalarının etkin uygulanması maternal morbidite ve mortaliteyi belirgin şekilde azaltmaktadır.

REFERANSLAR

Cunningham FG,et al.Williams Obstetrics.26th ed.McGraw-Hill; 2022.
Berek JS.Berek & Novak’s Gynecology.16th ed.Wolters Kluwer;2020
Gibbs RS et al.Danforth’s Obstetrics and Gynecology.11th ed.LWW;2018

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NEONATAL ANEMİA

Berkay Kara*

*Hitit University Faculty of Medicine, Çorum, Türkiye
ORCID Code: 0009-0001-4700-5963

ABSTRACT

Neonatal anemia represents a common clinical condition characterized by hemoglobin levels below the expected range for gestational and postnatal age. Due to the unique hematological adaptations occurring during the neonatal period, the evaluation of anemia in newborns differs significantly from that in older children and adults. While a physiological decline in hemoglobin levels is observed in healthy neonates, pathological anemia may arise from various underlying mechanisms and may lead to significant morbidity if left untreated.

The pathophysiology of neonatal anemia is multifactorial and primarily involves blood loss, increased red blood cell destruction, and decreased erythrocyte production. Clinical manifestations vary depending on severity and rate of onset. Diagnostic evaluation relies on clinical assessment and laboratory findings. Management strategies are individualized, and early recognition is essential to improve neonatal outcomes.

Keywords: neonatal anemia; newborn; anemia of prematurity; hemolysis; red blood cell transfusion

NEONATAL ANEMİ

GİRİŞ

Yenidoğan dönemi, hematolojik açıdan hızlı ve özgün değişimlerin yaşandığı kritik bir zaman dilimidir. Bu dönemde hemoglobin düzeyleri, eritrosit yaşam süresi ve eritropoez mekanizmaları erişkinlerden belirgin şekilde farklılık gösterir. Yenidoğanda anemi, fizyolojik adaptasyon süreçlerinin bir parçası olarak ortaya çıkabileceği gibi, altta yatan patolojik durumların bir göstergesi de olabilir. Özellikle erken tanı ve uygun tedavi edilmediğinde, doku hipoksisine bağlı nörogelişimsel gerilik ve kardiyopulmoner komplikasyonlar gibi ciddi sonuçlara yol açabilmektedir. Bu nedenle yenidoğanda aneminin nedenlerinin, tanı yaklaşımlarının ve tedavi seçeneklerinin iyi anlaşılması büyük önem taşır.

YENİDOĞAN DÖNEMİNDE HEMATOLOJİK ADAPTASYON

Yenidoğanda hemoglobin düzeyleri doğumda oldukça yüksektir ve bu durum intrauterin dönemdeki relatif hipoksik ortama adaptasyonun bir sonucudur. Term bebeklerde doğumda hemoglobin düzeyi genellikle 16–20 g/dL arasında bulunur. Doğum sonrası artan oksijen basıncı ile birlikte eritropoietin

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

üretimi baskılanır ve eritropoezde belirgin bir azalma meydana gelir. Bu süreç, postnatal dönemin ilerleyen haftalarında hemoglobin düzeylerinde fizyolojik bir düşüşe yol açar.

Prematüre bebeklerde eritrosit yaşam süresinin daha kısa olması, kemik iliği yanıtının yetersizliği ve iatrojenik kan kaybının daha sık görülmesi nedeniyle bu düşüş daha erken ve daha derin seyredebilir. Fetal hemoglobinden erişkin hemoglobinine geçiş süreci de oksijen taşıma kapasitesini etkileyerek klinik bulguların ortaya çıkışını kolaylaştırır.

ANEMİNİN PATOFİZYOLOJİK TEMELLERİ

Yenidoğanda anemi, sabit bir hemoglobin eşik değerinden ziyade, gebelik haftası ve postnatal yaşa göre beklenen hematolojik değerlerin altında seyreden durumlar kapsamında değerlendirilmelidir. Bu dönemde anemi gelişimine yol açan mekanizmalar temelde eritrosit kaybı, artmış eritrosit yıkımı ve yetersiz eritrosit üretimi etrafında şekillenmektedir. Çoğu olguda bu mekanizmalar tek başına değil, birbirleriyle etkileşim halinde klinik tabloyu belirlemektedir.

ETİYOLOJİK FAKTÖRLER

Kan kaybı, yenidoğan anemisinin önemli nedenlerinden biridir. Fetomaternal kanama, plasental patolojiler ve doğum travmasına bağlı kanamalar bu grupta yer alırken, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde izlenen bebeklerde sık kan örneklemeleri de iatrojenik kayba katkıda bulunur.

Artmış eritrosit yıkımı ile seyreden durumlar arasında Rh ve ABO uyuşmazlığına bağlı hemolitik hastalıklar ön plandadır. Bunun yanı sıra eritrosit membran defektleri, enzim eksiklikleri ve bazı konjenital enfeksiyonlar hemolize yol açarak anemi gelişimine neden olabilir.

Eritrosit üretiminin azalmasına bağlı anemiler ise özellikle prematüre bebeklerde belirgindir. Eritropoietin yanıtının yetersizliği, kemik iliği immatüritesi ve kronik hastalıklar bu gruptaki başlıca etkenlerdir.

KLİNİK BULGULAR

Yenidoğanda aneminin klinik bulguları, aneminin gelişim hızı ve şiddeti ile yakından ilişkilidir. Hafif anemiler sıklıkla asemptomatik seyrederken, daha ağır olgularda solukluk, taşikardi, taşipne ve beslenme güçlüğü gözlenebilir. İleri vakalarda kalp yetmezliği bulguları ve apne atakları gelişebilir. Prematüre bebeklerde ise oksijen gereksiniminde artış ve kilo alımında yetersizlik ön planda olabilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HbF ve HbA Düzeylerinin Yaşa Göre Değişimi

Yaş/Dönem	HbF(%)	HbA(%)
Doğum (Prematüre)	%80-95	%5-20
Doğum (Term)	%70-80	%20-30
1.Hafta	%60-70	%30-40
1.Ay	%40-50	%50-60
2.Ay	%20-30	%70-80
3.Ay	%10-20	%80-90
6.Ay	<%5	>%95
1 Yaş	<%1	>%99
Erişkin	<%1	>%97

Christensen RD. Expected hematologic values for term and preterm neonates. Hematol Oncol Clin North Am. 2010;24

TANISAL DEĞERLENDİRME

Tanısal yaklaşımda ayrıntılı maternal ve perinatal öykü büyük önem taşır. Anne-bebek kan grubu uyumsuzlukları, doğum öyküsü ve ailede hematolojik hastalık varlığı sorgulanmalıdır. Laboratuvar incelemelerinde hemoglobin ve hematokrit düzeylerinin yanı sıra retikülosit sayısı ve periferik yayma değerlendirilmelidir.

Retikülosit yanıtı, aneminin altında yatan mekanizmanın aydınlatılmasında temel bir göstergedir. Hemoliz ve kan kaybında artmış retikülosit sayısı izlenirken, üretim azalmasına bağlı durumlarda retikülosit yanıtı yetersizdir. Bilirubin düzeyleri ve direkt Coombs testi ayırıcı tanıda yol gösterici olabilir.

TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Tedavi, aneminin etiyolojisine ve klinik şiddetine göre bireyselleştirilmelidir. Fizyolojik anemiler genellikle tedavi gerektirmezken, klinik bulguların eşlik ettiği ağır anemilerde eritrosit süspansiyonu transfüzyonu gündeme gelir. Transfüzyon kararı, yalnızca laboratuvar değerlerine değil, yenidoğanın klinik durumuna göre verilmelidir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Prematüre bebeklerde iatrojenik kan kaybının azaltılması, uygun beslenmenin sağlanması ve seçilmiş olgularda eritropoietin kullanımı destekleyici yaklaşımlar arasında yer alır.

TARTIŞMA

Yenidoğanda anemi, fizyolojik süreçler ile patolojik durumlar arasında geniş bir spektrumda yer almaktadır. Bu nedenle fizyolojik aneminin patolojik formlardan ayırt edilmesi, gereksiz girişimlerin önlenmesi açısından önemlidir. Özellikle prematüre bebekler ve hemolitik hastalığı olan yenidoğanlarda erken tanı ve yakın izlem, uzun dönem morbiditenin azaltılmasında belirleyici rol oynamaktadır.

SONUÇ

Yenidoğanda anemi, sık karşılaşılan ve çok faktörlü bir klinik tablodur. Yenidoğan dönemine özgü hematolojik özelliklerin dikkate alınması, doğru tanı ve etkili tedavinin temelini oluşturur. Erken tanı ve uygun yönetim ile anemiye bağlı komplikasyonların önüne geçilmesi mümkündür.

REFERANSLAR

Christensen RD. Expected hematologic values for term and preterm neonates. Hematol Oncol Clin North Am. 2010;24

Widness JA. Pathophysiology of anemia during the neonatal period, including anemia of prematurity. Neonatology. 2008;94(4):238–243.

Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, Stark AR. Disorders of red blood cells. In: Manual of Neonatal Care. 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017. p. 560–590.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

VIOLENCE INCIDENTS ENCOUNTERED BY NURSES WORKING IN THE EMERGENCY DEPARTMENT AND THEIR MANAGEMENT

Ozan KONATEKE [1*], Hakime ASLAN[2]

[*1] PhD. RN. Oğuzeli State Hospital, Emergency Department, Gaziantep, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-4792-7367
[2]PhD, Assoc. Prof., Department of Fundamentals of Nursing, Faculty of Nursing, Inonu University, Malatya, Türkiye
ORCID: 0000-0003-1495-3614

Acil Serviste Çalışan Hemşirelerin Karşılaştığı Şiddet Olayları ve Yönetimi

Özet

Sağlık hizmetlerinde iş yeri şiddeti günümüzde küresel bir halk sağlığı sorunu ve iş sağlığı önceliği olarak kabul edilmektedir. Uluslararası kuruluşlar iş yeri şiddetini; çalışanların işleriyle ilişkili koşullarda istismar edilmesi, tehdit edilmesi veya saldırıya uğraması olarak tanımlamaktadır. Acil servisler, doğası gereği yüksek stresli birimlerdir. Hasta sirkülasyonunun fazla olması, süreçlerin belirsiz ve öngörülemez ilerlemesi, madde etkisi altında başvuran hastalarla karşılaşılması, psikiyatrik krizlerin yaşanması ve bazen de kötü haberin verilmesi hemşirelere yönelik şiddet riskini artırmaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin en sık görüldüğü birimlerin başında acil servisler gelmektedir. Acil servis hemşireleri; hastaların ve hasta yakınlarının ilk karşılaştıkları sağlık personeli olmaları, triyaj sürecini yönetmeleri ve bakımın sürekliliğini sağlamaları nedeniyle şiddet olaylarına karşı daha savunmasızdır. Hemşirelere yönelik şiddet eylemleri yalnızca çalışan güvenliği sorunu değildir. Bakım kalitesini etkileyen, hasta güvenliğini tehdit eden ve acil servisin işleyişi ile hizmetin sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyen bir sağlık sistemi problemidir. Acil servislerde şiddet olayları çoğu zaman bireysel bir durum gibi ele alınmakta ve güvenlik çağırma ya da failin uzaklaştırılması gibi kısa vadeli çözümlerle yönetilmeye çalışılmaktadır. Oysa güncel yaklaşım, şiddeti öngörülebilir riskleri olan bir süreç olarak ele alır ve önleme, müdahale ve olay sonrası destek basamaklarının kurumsal programlarla yürütülmesini vurgular. Bu tür programlar hem acil serviste çalışan hemşirelerin güvenliğini artırır hem de bildirim sistemlerini güçlendirerek tekrar eden olayları azaltmaya ve hemşirelerin psikolojik dayanıklılığını korumaya katkı sağlar.

Anahtar kelimeler: Acil Servis, Hemşire, İşyerinde Şiddet

Abstract

Workplace violence in healthcare is now recognized as a global public health issue and a priority in occupational health. International organizations define workplace violence as the abuse, threat, or

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

assault of employees in work-related situations. Emergency departments are inherently high-stress units: high patient circulation, uncertain and unpredictable processes, encounters with patients under the influence of substances, psychiatric crises, and sometimes delivering bad news increase the risk of violence against nurses. For this reason, emergency departments are among the units where violence against healthcare workers is most frequently observed. Emergency department nurses are more vulnerable to violent incidents because they are the first healthcare personnel encountered by patients and their relatives, they manage the triage process, and they ensure the continuity of care. Acts of violence against nurses are not just a matter of worker safety. It is a healthcare system problem that affects the quality of care, threatens patient safety, and negatively impacts the functioning of the emergency department and the sustainability of the service. Acts of violence in emergency departments are often treated as individual incidents and managed with short-term solutions such as calling security or removing the perpetrator. However, the current approach treats violence as a process with predictable risks and emphasizes the implementation of institutional programs consisting of prevention, intervention, and post-incident support stages. Such programs increase the safety of nurses working in the emergency department and contribute to reducing recurring incidents and maintaining nurses' psychological resilience by strengthening reporting systems.

Keywords: Emergency Department, Nurse, Workplace Violence

Giriş

Acil servislerde şiddet; sözel şiddet, tehdit, fiziksel saldırı, cinsel taciz, istismar, mobbing, psikolojik yıldırma şeklinde olabilir (OSHA, 2016; Emergency Nurses Association, 2025). Acil servislerde şiddetin görülme sıklığı, bölgelere ve sağlık sistemlerine göre değişiklik gösterse de küresel olarak değerlendirildiğinde endişe verici düzeydedir. Acil servislerde en sık bildirilen şiddet türü sözel şiddettir. Fiziksel şiddet, sözel şiddete oranla daha az bildirilse de daha ağır sonuçlar doğurmaktadır (Aljohani, 2021; Ramacciati & Morales Palomares, 2025). Ayrıca şiddet olaylarının büyük bir çoğunluğunun hemşireler tarafından raporlandığı görülmüştür (Benning ve ark., 2024).

Acil serviste şiddet çoğu zaman birden ortaya çıkmasına rağmen riskin birçok bileşeni önceden belirlenebilir. Bu nedenle acil servis ortamında şiddetin engellenmesi için temel güvenlik ilkeleriyle hareket edilmesi önerilmektedir. Bu yaklaşım; triyaj, bekleme alanı, güvenlik altyapısı, çevresel düzenlemeler ve ekip iletişimini içeren sistem yapısını güçlendirmeyi amaçlar (Emergency Nurses Association, 2025; OSHA, 2016).

Acil Serviste Şiddet Nedenleri

Acil servislerde şiddet olayları karmaşık bir şekilde; bireysel, örgütsel ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Acil servis şiddetinin önemli bir bölümü hasta yakınları veya hastanın kendisi tarafından uygulanır. Şiddetin nedeni genel olarak bekleme süreleri ve belirsizlik, öncelik verilmediği düşüncesi, iletişim kopukluğu, kötü haber süreçleri, madde kullanımına bağlı ajitasyon ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

akut psikiyatrik krizler öne çıkmaktadır (Emergency Nurses Association, 2025; OSHA, 2016; Ramacciati & Morales Palomares, 2025). Hemşireler şiddet olaylarının sıklıkla sistem kaynaklı ve hasta-hasta yakınının beklentilerinden dolayı ortaya çıktığını ifade etmektedir (Koutsofta ve ark., 2025).

Acil servislerin fiziksel ortamı ve işleyişi şiddet olaylarına zemin hazırlayabilmektedir. Kalabalık bekleme alanları, uzun bekleme süreleri, yetersiz personel sayısı ve iletişim eksiklikleri, hasta akış yönetimindeki sorunlar ve etkili olay bildirim sistemlerinin kurumsallaşamaması temel tetikleyiciler arasındadır (Koçak ve ark., 2025; The Joint Commission, 2022). Ayrıca acil servislerde tedavi sonuçlarından duyulan memnuniyetsizlik ve laboratuvar sonuçlarının gecikmesi gibi sorunların da öfke patlamalarına neden olduğu belirtilmektedir (Aydoğan ve ark., 2025).

Zayıf aydınlatma, güvenlik personeli eksikliği, çıkış yollarının kapalı olması gibi çevresel düzenlemelerin yapılmaması ve bu birimlerde süreç yönetiminin zayıf olması, şiddet olaylarının sayısı artmaktadır (Emergency Nurses Association, 2025; Koutsofta ve ark., 2025).

Şiddetin yönetimindeki en önemli sorunlardan biri, olayların bildirilmemesi veya eksik bildirilmesidir. "İşin doğası", "zaten değişmez", "rapor etsem de bir şey olmaz" gibi düşünceler ve sağlık yöneticilerinin şiddet olaylarına karşı net bir duruş sergilememesi sorunun devam etmesine neden olmaktadır (Koutsofta ve ark., 2025; The Joint Commission, 2022; Ramacciati & Morales Palomares, 2025). Ayrıca, şiddet olaylarının bildirilmesi ve raporlanmasında yaşanan eksiklikler ve yasal süreçlerin caydırıcı olmaması şiddet uygulayanları cesaretlendirebilmektedir (Alsharari ve ark., 2022).

Şiddetin Hemşireler ve Sağlık Sistemi Üzerindeki Etkileri

Şiddet olayları hemşire üzerinde korku, öfke ve ajitasyon gibi akut; anksiyete, tükenmişlik, işten ayrılma niyeti, travma sonrası stres bozukluğu gibi kronik etkiler yaratabilir.

Bunun yanında ekip içi güvenin zedelenmesi, iletişim kalitesinin düşmesi, klinik kararların daha defansif hale gelmesi ve hasta bakımında sürekliliğin bozulması gibi sonuçlar görülebilir (Emergency Nurses Association, 2025; Koutsofta ve ark., 2025). Bu sonuçlar, şiddeti yalnızca "bireysel güvenlik" değil, kalite ve hasta güvenliği sorunu olarak ele almayı gerektirir (The Joint Commission, 2022; Arnetz, 2022).

Şiddet, hasta bakım kalitesini ve hasta güvenliğini doğrudan tehdit etmektedir. Şiddet gören veya şiddet korkusu yaşayan hemşirelerin dikkati dağılabilir, iletişim becerileri zayıflayabilir ve hastalara karşı empati becerileri azalabilir. Bu durum, tıbbi hataların artmasına ve hemşirelerin bakım verme yükümlülüğü ile kendi güvenliklerini sağlama ihtiyacı arasındaki etik ikilem yaşamalarına neden olabilir (Ramacciati & Morales Palomares, 2025).

Şiddetin Yönetimi ve Önlenmesi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Acil serviste şiddetin yönetimi için en güçlü yaklaşım, birincil, ikincil ve üçüncül koruma stratejilerini içeren bütüncül bir şiddeti önleme programının inşa edilmesi ve bunun klinik uygulamaya entegre edilmesidir (The Joint Commission, 2022; Arnetz, 2022).

Birincil Koruma (Riskleri Önleme)

Birincil koruma, şiddet olayı gerçekleşmeden önce risklerin belirlenmesini ve ortadan kaldırılmasını hedefler.

Acil serviste risk azaltma, hasta-yakın iletişimi ve süreç şeffaflığı ile başlar. Bekleme süresiyle ilgili gerçekçi bilgilendirme, triyaj mantığının anlaşılır biçimde aktarılması ve sürecin kısa ve net özetlenmesi, gerilimi azaltan temel müdahalelerdir (Emergency Nurses Association, 2025; OSHA, 2016).

Hazırlık aşamasında hemşire için temel ilkeler şunlardır:

- İletişimde sakin, saygılı ve net sınırların olması ve saldırgan olmayan beden dilinin kullanılması,
- Şiddet uygulayabilecek potansiyeli olan hastalar ile ilgili ekip üyeleriyle işbirliği kurulması,
- Çıkış yolunun erişilebilir olması, güvenli mesafenin korunması ve alarm/çağrı sistemlerine erişimin sağlanması (Benning ve ark., 2024; OSHA, 2016; Emergency Nurses Association, 2025).

İkincil Koruma (Olay Anında Müdahale)

Şiddet olayı gerçekleştiği anda zararı en aza indirmeyi amaçlayan stratejilerdir. Olay anında ana hedef; hemşirenin ve ekibin güvenliğini sağlarken, şiddet olayının büyümesini önlemektir. Hasta ile iletişimde sınır koyma riskli hareketlerin kontrol altına alınmasında ilk adımdır (Benning ve ark., 2024; Emergency Nurses Association, 2025). Ancak hasta ya da hasta yakının davranışı ciddi tehdit olmaya doğru gidiyorsa, hemşire tek başına olayı çözmeye çalışmamalı, kurumsal güvenlik prosedürü uygulanmalıdır (OSHA, 2016; The Joint Commission, 2022). Güvenlik personelinin olaylara müdahalesi ve sağlık personelinin güvenli bir alana alınması gibi prosedürlerin önceden belirlenmiş olması gerekmektedir. Şiddet uygulayan hastaların fiziksel tespiti veya izolasyonu gibi yöntemler, son çare olarak ve yasal düzenlemelere uygun olarak uygulanmalıdır (Benning ve ark., 2024). Türkiye'de uygulanan "Beyaz Kod" sistemi, şiddet riski veya girişimi anında güvenlik güçlerinin olay yerine hızla intikal etmesini ve sonrasında hukuki sürecin başlatılmasını sağlayan önemli bir araçtır (Gülen ve Ormankaya, 2024).

Bu süreçte kritik noktalar:

- Olayın fiziksel şiddete dönüşmesini beklemeden ekip ve güvenlik çağırma,
- Rol paylaşımı yapılarak bir kişinin iletişimi yürütmesi, diğerlerinin güvenlik ve çevre kontrolünü sağlaması,

- Kabul edilemez davranışların net bir şekilde belirtilmesi ve uygun güvenlik koşullarının sağlanmadan bakımın devam edemeyeceğini belirtmek olay anında yapılacak kritik müdahalelerdir (Emergency Nurses Association, 2025; Benning ve ark., 2024).

Üçüncül Koruma (Olay Sonrası Destek ve Rehabilitasyon)

Şiddet olayı sonrası mağdurun fiziksel ve psikolojik olarak toparlanmasını ve işe dönüşünü destekleyen süreçlerdir. Olay sonrası yönetim çoğu zaman ihmal edilmektedir ve sürecin en zayıf halkasıdır. Şiddetin tekrarını azaltan temel mekanizma, olay sonrası kayıt, analiz ve iyileştirme çalışmalarıdır (OSHA, 2016; The Joint Commission, 2022; Arnetz, 2022). Olay sonrası süreç, üç düzeyde ele alınmalıdır:

Klinik ve idari kayıt/bildirim: Yaşanan tüm şiddet olaylarının eksiksiz bir şekilde raporlanması, sorunun gerçek boyutunu anlamak ve gelecekteki önlemleri planlamak için önemli bir role sahiptir. Raporlama sistemlerinin karmaşık olmaması ve sağlık çalışanlarını suçlayıcı nitelikte olmamalıdır (The Joint Commission, 2022).

Tıbbi ve Psikolojik Destek: Şiddet mağduru hemşireye gerekliyse anında tıbbi müdahale yapılmalı ve travma sonrası stresle başa çıkabilmesi için psikolojik danışmanlık hizmetleri sağlanmalıdır. Hemşirelerin en çok yalnız kalma ve olayın normalleştirilmesinden etkilendiği görülmektedir. Bu nedenle yönetimin aktif desteği ve ekip dayanışması önemlidir (Emergency Nurses Association, 2025; Koutsofta ve ark., 2025).

Hukuki Destek: Türkiye'de yapılan yasal düzenlemelerle, sağlık çalışanlarına yönelik işlenen şiddet suçlarında cezalar artırılmış ve bu suçlar katalog suç kapsamına alınarak tutuklu yargılama yolu açılmıştır (Gülen ve Ormankaya, 2024). Kurumlar, çalışanlarına hukuki süreçte rehberlik etmeli ve destek vermelidir.

Sonuç ve Öneriler

Acil serviste hemşirelere yönelik şiddet, bireysel bir sorun olmanın ötesinde, çok faktörlü nedenlere bağlı gelişen ve sistem düzeyinde yönetilmesi gereken bir sorundur. Acil servislerde şiddetin önlenmesinde sadece güvenliğin sağlanmasının yeterli olmadığı, verilere dayalı risk değerlendirmesinin yapılması, çevresel ve idari kontrollerin güçlendirilmesini, personelin olay yönetimi becerilerinin düzenli olarak eğitimlerle desteklenmesini ve olay sonrası yönetiminin kurumsal sorumluluk olarak ele alınmasını gerekmektedir. Yöneticilerin ve politika yapıcıların, acil servislerde yaşanan şiddet olaylarını işin bir parçası olarak gören kültürü değiştirmeleri, çalışanların bu olayları raporlamasını teşvik etmeleri ve iletişim stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. Beyaz Kod ve kurumsal destek mekanizmalarının, bildirim kültürü ve olay sonrası çalışan desteğiyle birlikte ele alınması, hemşirelerin güvenlik algısını ve kurumsal öğrenmeyi güçlendirebilir. Sonuç olarak acil servislerde şiddetin yönetimi; bireysel dayanıklılığın ötesinde, kurumsal yapı ve süreçlerin güvenli bakım ortamı hedefiyle yeniden tasarlanmasını gerektirir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kaynakça

Aljohani, B., Burkholder, J., Tran, Q. K., Chen, C., Beisenova, K., & Pourmand, A. (2021). Workplace violence in the emergency department: A systematic review and meta-analysis. Public Health, 196, 186–197. doi:10.1016/j.puhe.2021.02.009

Alsharari, A. F., Abu-Snieneh, H. M., Abuadas, F. H., Elsabagh, N. E., Althobaity, A., Alshammari, F. et al. (2022). Workplace violence towards emergency nurses: A cross-sectional multicenter study. Australasian Emergency Care, 25(1), 48–54. doi:10.1016/j.auec.2021.01.004

Arnetz, J. E. (2022). The Joint Commission's new and revised workplace violence prevention standards for hospitals: A major step forward toward improved quality and safety. The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 48(4), 241–245. doi:10.1016/j.jcjq.2022.02.001

Aydoğan, E., Coşkun, A., Demirci, B., Akın, B., & Gündoğan, S. (2025). Violence against emergency department healthcare workers: A cross-sectional evaluation of exposure, perceived causes, and outcomes. Ağrı Tıp Fakültesi Dergisi, 3(3), 115–121. doi:10.61845/agrimedical.1689544

Benning, L., Teepe, G. W., Kleinekort, J., Thoma, J., Röttger, M. C., Prunotto, A., et al. (2024). Workplace violence against healthcare workers in the emergency department: A 10-year retrospective single-center cohort study. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 32(1), Article 88. doi:10.1186/s13049-024-01250-w

Emergency Nurses Association. (2025). Workplace violence and its impact on the emergency nurse (Position statement).

Gülen, S., & Ormankaya, T. (2024). Sağlık çalışanlarına yönelik şiddet: Beyaz kod uygulaması ve hukuki yardım. Sağlık ve Toplum, 34(2), 3–10.

Koçak, A. T., Karahan, E., Altıntaş, S., & Çelik, S. (2025). Acil servislerde şiddet: Neden, sonuç ve çözüm önerilerine bir bakış. Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi, 6(1), 1–7. doi:10.54862/pashid.1703823

Koutsofta, C., Dimitriadou, M., & Karanikola, M. (2025). "Divergent needs and the empathy gap": Exploring the experience of workplace violence against nurses employed in the emergency department. Healthcare, 13(10), 1118. doi:10.3390/healthcare13101118

Occupational Safety and Health Administration. (2016). Guidelines for preventing workplace violence for healthcare and social service workers (OSHA Publication No. 3148-06R). U.S. Department of Labor.

Ramacciati, N., & Morales Palomares, S. (2025). Violence towards emergency nurses: An update of a narrative review of theories and frameworks. International Emergency Nursing, 82, 101661. doi:10.1016/j.ienj.2025.101661

The Joint Commission. (2022). R3 report: Requirement, rationale, reference (Issue 30): Workplace violence prevention standards.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

USE OF MOBILE APPLICATIONS IN POSTOPERATIVE HOME CARE MANAGEMENT

Ozan KONATEKE [1*], Sema KONATEKE[2]

[*1] Dr. Oğuzeli Devlet Hastanesi, Acil Servis, Gaziantep, Türkiye.
PhD. Oğuzeli State Hospital, Emergency Department, Gaziantep, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-4792-7367

[2]Arş. Gör. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye
Res. Asst. PhD., Gaziantep University, Faculty of Health Sciences, Department of Surgical Nursing, Gaziantep, Türkiye
ORCID: 0000-0002-1436-6869

Cerrahi Sonrası Evde Bakım Yönetiminde Mobil Uygulama Kullanımı

Özet

Günümüzde cerrahi tekniklerdeki ilerlemeler ve maliyet-etkinlik stratejileri, hastanede yatış sürelerinin kısalmasına ve postoperatif bakım yükünün büyük ölçüde ev ortamına kaymasına neden olmuştur. Taburculuk sonrası ilk 30 günlük süreç; cerrahi alan enfeksiyonları, ilaç uygulama hataları, yetersiz ağrı yönetimi ve beslenme sorunları gibi komplikasyonlar açısından en riskli dönemi oluşturmaktadır. Hemşireliğin temel taşlarından olan bakımın sürekliliği ve hasta güvenliği ilkeleri, hastanın hastaneden ayrılmasıyla birlikte profesyonel gözetimden uzaklaşması nedeniyle sıklıkla kesintiye uğramaktadır. Bu noktada mobil sağlık uygulamaları, profesyonel hemşirelik bakımı ile ev ortamı arasında dijital bir köprü kurulmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Cerrahi sonrası dönemde evde takip sürecinde kullanılan mobil uygulamaların interaktif yara yeri izlemi sayesinde enfeksiyon belirtilerini erken dönemde tespit ettiği, ilaç hatırlatma sistemlerinin güvenli ilaç kullanımını artırdığı ve dijital eğitim modülleriyle hastanın öz-bakım gücünü desteklediği belirlenmiştir. Ayrıca, anlık veri akışı sayesinde hemşireler komplikasyonları uzaktan yönetebilmektedir. Böylece plansız hastane başvuruları veya acil servis ziyaretleri azaltılmaktadır.

Sonuç olarak, mobil aplikasyonlar cerrahi sonrası yönetimde sadece bir iletişim aracı değil, bakım kalitesini artıran ve hasta güvenliğini optimize eden stratejik bir müdahale yöntemidir. Bu teknolojilerin klinik protokollere sistematik entegrasyonu, hemşire liderliğindeki dijital izlem modellerinin yaygınlaştırılması ve hastaların dijital sağlık okuryazarlığının desteklenmesi, cerrahi bakım çıktılarının iyileştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Mobil Sağlık, Hasta Güvenliği, Evde Bakım.

Abstract

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Advances in surgical techniques and cost-effectiveness strategies have led to shorter hospital stays and a significant shift in the postoperative care burden to the home environment. The first 30 days after discharge represent the most critical period in terms of complications such as surgical site infections, medication errors, inadequate pain management, and nutritional problems. The principles of continuity of care and patient safety, which are cornerstones of nursing, are often interrupted when the patient leaves the hospital and is no longer under professional supervision. At this point, mobile health applications play an important role in establishing a digital bridge between professional nursing care and the home environment.

It has been determined that mobile applications used in the home follow-up process during the postoperative period detect signs of infection early through interactive wound monitoring, increase safe medication use through medication reminder systems, and support the patient's self-care capacity through digital education modules. Furthermore, real-time data flow enables nurses to manage complications remotely, thereby reducing unplanned hospital admissions or emergency department visits.

In conclusion, mobile applications are not merely a communication tool in post-surgical management but a strategic intervention method that enhances care quality and optimizes patient safety. The systematic integration of these technologies into clinical protocols, the widespread adoption of nurse-led digital monitoring models, and the support of patients' digital health literacy are critical for improving surgical care outcomes.

Keywords: Mobile Health, Patient Safety, Home Care.

Giriş

Taburculuk sonrası dönem, cerrahi bakım süreceinin önemli bir kısmıdır. Hastanın izlemin hastane dışında devam etmesi; semptomların erken dönemde fark edilmesi, komplikasyonların yönetimi, bakım sürekliliğinin sağlanması ve hasta eğitiminin güçlendirilmesi açısından önemlidir (Gunter ve ark., 2016). Bu nedenle mobil sağlık uygulamaları, bakım sürecinin mekândan bağımsız olarak sürdürülmesini sağlayan önemli ve etkili bir dijital çözümdür (Özkan ve Salık Asar, 2022; WHO, 2021). Akıllı telefonların günlük hayatta kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, cerrahi süreçlere yönelik mobil uygulamalar; bilgi ve eğitim içerikleri, ilaç ve randevu hatırlatmaları, hasta tarafından bildirilen sonuçların izlenmesi, yara fotoğrafı paylaşımı ve sağlık ekibiyle iletişim gibi farklı işlemlerin tek platformda yapılabilmesini sağlamaktadır (Semple ve ark., 2015; Morte ve ark., 2021; Temple-Oberle ve ark., 2023).

Mobil sağlık uygulamaları, sağlık hizmetlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla uzaktan sunulmasını sağlar. Cerrahi alanda; hastanın değerlendirilmesi, eğitim ve danışmanlık, taburculuk sonrası takip ve gerektiğinde sağlık ekibiyle hızlı temas gibi işlevlerle bakım sürekliliğine katkı

sağlayabilmektedir. Cerrahi hastada; taburculuk eğitiminin pekiştirilmesi, evde bakım izlemi ve komplikasyonların erken saptanması amacıyla da kullanılmaktadır (Özkan ve Salık Asar, 2022).

Mobil sağlık (mHealth)

Mobil sağlık, mobil cihazlar üzerinden sağlıkla ilgili içerik, izlem ve iletişim süreçlerinin yürütülmesini ifade eder. Sağlıkta dijitalleşme sürecinde mobil teknolojiler; klinik süreçlerin yeniden yapılandırılması, kaynak kullanımının iyileştirilmesi ve hizmet kalitesinin desteklenmesi amaçlarıyla kullanılabilmektedir (Akalın ve Veranyurt, 2020). Dijital sağlık dönüşümünün teknoloji edinimi, süreç tasarımı, iş gücü yetkinliği, veri yönetimi ve etik gibi bileşenlerle birlikte düşünülmelidir (WHO, 2021; Akalın ve Veranyurt, 2020). World Health Organization (WHO) tarafından yayımlanan küresel dijital sağlık stratejisi; dijital sağlığın sağlık sistemlerine entegrasyonunun yönetişim mekanizmaları, iş birlikleri ve bilgi aktarımı ile güçlendirilmesini önermektedir. Ülkelerin ulusal dijital sağlık stratejilerini geliştirmesini, uygulamasını ve güçlendirmesini; ayrıca dijital sağlık sistemlerinin birlikte çalışabilirliğini ve uygulanabilirliğini artıracak altyapıların desteklenmesini hedefler. İnsan merkezli, okuryazarlık ve veri sahipliği gibi ilkeler; dijital çözümlerin güvenli, kabul edilebilir ve adil biçimde kullanılabilmesi için temel koşullar arasında konumlandırılmaktadır (WHO, 2021).

Mobil Uygulamaların Kullanım Alanları

Cerrahi hastada taburculuk eğitimi; ilaç yönetimi, yara bakımı, aktivite önerileri, beslenme, komplikasyon belirtileri ve başvuru sürecini içermektedir. Mobil uygulamalar, bu bilgileri zamanında ve tekrar edilebilir biçimde sunarak eğitimin kalıcılığını arttırır (Morte ve ark., 2021). Mobil uygulama ile cerrahi eğitim ve hatırlatmaların hastaların deneyimini olumlu etkilediği, ameliyat sürecini anlaşılmasını kolaylaştırdığı ve temel hatırlatmalar sağladığı görülmüştür. Yüz yüze görüşmelerde zaman kısıtılıdır ve kısa zamanda gerekli bilgilerin aktarılması mümkün olmayabilir. Bu durumlarda mobil uygulamalar yüz yüze görüşmelerin eksik kalan yanlarını tamamlamak amacıyla kullanılabilir. Böylece hasta, ev ortamında istediği zaman doğru bilgiye erişebilir (Morte ve ark., 2021).

Mobil uygulamalar, hastanın evde iyileşme sürecini hasta tarafından bildirilen veriler ile düzenli bir şekilde izlenmesini sağlar. Mobil uygulamalar, özellikle komplikasyonların erken fark edilmesi ve bakımın kişiye özel olması açısından önemlidir (Semple ve ark., 2015; Sierra ve ark., 2025). Semple ve arkadaşlarının çalışmasında, hastalar ameliyat sonrası dönemde mobil uygulama üzerinden iyileşme göstergelerini yanıtlamış ve cerrahi işlem yapılan yerin fotoğrafını paylaşmıştır. Çalışma, evde mobil teknoloji ile izlemin uygulanabilir ve kabul edilebilir olduğunu göstermiştir (Semple ve ark., 2015). Randomize kontrollü bir çalışmada ise akıllı telefon uygulamasıyla evde izlem yapılan grupta, kalite-iyileşme puanlarının 2. ve 6. haftalarda kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve farkın klinik açıdan anlamlı düzeyde değerlendirildiği görülmüştür. Mobil uygulama destekli izlemin yalnızca memnuniyet değil, iyileşme süreci üzerinde de etkili olabileceği görülmektedir (Temple-Oberle ve ark., 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cerrahi yara komplikasyonları, taburculuk sonrası dönemde acil servislere başvuru ve yeniden yatışın önemli nedenleri arasındadır. Mobil uygulamalar üzerinden yara fotoğrafının paylaşılması ve düzenli takip, erken uyarı mekanizmalarının oluşturulmasını sağlar (Temple-Oberle ve ark., 2023; Rochon ve ark., 2025). Temple-Oberle ve arkadaşlarının çalışmasında uygulama bileşenleri arasında yara fotoğrafı ve semptom bildirimine dayalı izlem yer almakta; ayrıca uygulama aracılığıyla sağlık ekibiyle iletişim kurulabilmektedir (Temple-Oberle ve ark., 2023). Rochon ve ark. akıllı telefonlarla uzaktan dijital cerrahi yara izlemi ve sürveyansının klinik iş akışına entegrasyonu için öneriler sunmakta; uygulama tasarımı, görüntü kalitesi, veri güvenliği, klinik karar süreçleriyle uyum ve standardizasyon gereksinimlerini vurgulamaktadır. Yara izlemini yalnızca hasta-uygulama etkileşimi değil, aynı zamanda sistem düzeyinde bir kalite ve güvenlik bileşeni olarak ele alınmaktadır (Rochon ve ark., 2025).

Taburculuk sonrası bakımın bir bileşeni, hastanın sorun yaşadığında sağlık bakım profesyonellerinden hızlı geri bildirim alabilmesidir. Temple-Oberle ve arkadaşlarının çalışmasında, sağlık sistemiyle temas türleri (telefon/e-posta vb.) açısından gruplar arasında büyük farklılıklar olmadığı; buna karşın uygulama destekli izlemin iyileşme puanlarını artırdığı belirtilmektedir (Temple-Oberle ve ark., 2023). Bu durum, mobil uygulamaların her zaman temas sayısını azaltmak yerine, temasın niteliğini ve hastanın iyileşme sürecininde tamamlayıcı rol oynayabileceğine işaret etmektedir.

Mobil Uygulama Kullanımının Etkileri

Mobil uygulama temelli izlem modellerinde katılım, uyum ve kullanıcı deneyimi kritik belirleyicilerdir. Hastaların mobil sağlık uygulamalarına karşı tutumlarının oldukça olumlu olduğu görülmektedir (Temple-Oberle vd., 2023). Mobil uygulamalar farklı cerrahi alanlarda giderek daha fazla entegre edilmekte ve mobil uygulama kullanımının yararları ortaya konmaktadır (Sierra ve ark., 2025). Hastaların memnuniyet düzeylerinin yüz yüze takip edilen gruplarla eşdeğer ya da daha yüksek olduğunu saptamıştır. Hastalar, bu tür uygulamaların kendilerini daha güvende hissettirdiğini ve sağlık profesyonelleriyle daha yakın iletişimde oldukları algısını güçlendirdiğini ifade etmişlerdir (McLean ve ark., 2023) Mobil uygulamalar ile evde iyileşmenin takibi ve yara fotoğrafı paylaşımı gibi işlemler hasta tarafından yerine getirilmektedir. Mobil uygulamaların hasta deneyimiyle uyumlu olacak şekilde tasarlandığında mobil uygulama kullanım sürecinin hastalar tarafından benimseneceği ifade edilmektedir (Semple ve ark., 2015; Morte ve ark., 2021). Mobil uygulama kullanımı, komplikasyonların erken tespitini de mümkün kılabilmektedir. Mobil uygulamalar, taburculuk sonrası dönemde uygun hastalarda yüz yüze kontrollerin bir kısmını ikame etme veya tamamlayıcı izlem ile gereksiz başvuruları azaltır (Gunter ve ark., 2016; Sierra ve ark., 2025). Mobil uygulamalar, cerrahi hastanın taburculuk sonrası gereksinimlerini uzaktan izlemeyi ve eğitim/danışmanlığı destekleyerek hemşirenin bakım rolünü güçlendirir (Özkan ve Salık Asar, 2022).

Mobil uygulamalar, hemşirelik bakımına: yapılandırılmış taburculuk eğitim içeriği ve hatırlatmalar, semptom-iyileşme göstergelerinin periyodik toplanması ve riskli durumların triyajı, yara izlem ve

fotoğraf temelli değerlendirmeye dayalı yönlendirme alanlarında katkı sağlar (Morte ve ark., 2021; Rochon ve ark., 2025). Bu süreçlerde hemşirenin klinik akıl yürütmesi, dijital verinin yorumlanması ve uygun eylem planının belirlenmesi için kritik önemdedir. Mobil uygulamaların etkisi, yalnızca uygulama kullanımına değil; arka planda tanımlanan iş akışlarına, rol ve sorumlulukların netliğine ve geri bildirim döngülerinin hızına bağlıdır (WHO, 2021; Sierra ve ark., 2025).

Karşılaşılan Zorluklar ve Sınırlılıklar

Mobil sağlık uygulamalarının kullanımının yaygınlaşması, hemşirelerin sağlık verisinin toplanması, saklanması ve paylaşımıyla ilgili etik ve yönetimsel sorumluluklarını arttırmaktadır. Uzaktan yara izlemi gibi görsel veri içeren uygulamalarda; görüntülerin kalitesi, kişisel bilgiler ve klinik karar süreçleriyle uyum, özel dikkat gerektiren alanlardır. Bu nedenle veri erişim yetkileri, saklama süreleri ve klinik sorumluluk sınırlarının açık biçimde tanımlanması önemlidir (WHO, 2021; Rochon ve ark., 2025). Ayrıca WHO, dijital okuryazarlığın geliştirilmesini önermektedir. Cerrahi sonrası evde bakımda mobil uygulama kullanımının başarısı, hastanın teknolojiye erişimi ve kullanım yeterliği ile yakından ilişkilidir (WHO, 2021; Sierra ve ark., 2025). Sağlıkta dijitalleşme tartışmalarında, teknolojinin hem idari hem klinik süreçleri dönüştürme potansiyeli kadar, uygulamaya geçişte iş gücü yetkinliği ve sistem adaptasyonunun da belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle hem hastaya hem sağlık çalışanına yönelik eğitim planları, uygulamanın sürdürülebilirliği için temel bileşen olarak görülmelidir (WHO, 2021; Akalın ve Veranyurt, 2020). Mobil sağlık uygulamaları, uygun hasta seçimi ve güvenli triyaj süreçleri ile klinik güvenliği destekleyebilir. Ancak her klinik sorunun uzaktan yönetilemeyeceği gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle mobil uygulama tabanlı evde bakım modellerinde; kırmızı bayrak belirtilerinin standardize edilmesi, acil başvuru eşiklerinin netleştirilmesi ve gerektiğinde yüz yüze değerlendirmeye hızlı yönlendirme mekanizmalarının kurulması gerekir (Rochon ve ark., 2025; Sierra ve ark., 2025).

Sonuç ve Öneriler

Cerrahi sonrası evde bakım yönetiminde mobil uygulamaların; perioperatif eğitim ve hatırlatmalarla hasta deneyimini destekleyebileceği, iyileşme göstergelerinde klinik açıdan anlamlı iyileşme sağlayabileceği ve evde izlem ve yara fotoğrafı paylaşımına dayalı modellerin uygulanabilir olduğu görülmektedir. Buna karşın mobil uygulama temelli bakımın ölçeklenmesi; yönetişim, birlikte çalışabilirlik, insan merkezlilik, okuryazarlık, etik ve sürdürülebilir finansman gibi sistem düzeyi gibi etkenler ile yakından ilişkilidir. Hemşirelik uygulaması açısından, hemşirelik rolünün güçlendirilmesi; klinik karar süreçlerinin dijital veriyle desteklenmesi, standart eğitim içeriklerinin mobil platformlarda yapılandırılması ve yara izlemi için güvenli iş akışlarının tanımlanması öncelikli alanlar olarak değerlendirilebilir. Mobil uygulamaların yalnızca teknoloji olarak değil, cerrahi bakım sürecinin bir bileşeni olarak; sorumlulukların netleştiği, geri bildirim sistemlerinin tasarlandığı ve eşitliğin gözetildiği bütüncül modeller içinde yer alması önerilmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kaynakça

Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme ve Yapay Zekâ. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 2(2), 128-137.

Gunter RL, Chouinard S, Fernandes-Taylor S, Wiseman JT, Clarkson S, ve ark., Current Use of Telemedicine for Post-Discharge Surgical Care: A Systematic Review. J Am Coll Surg. 2016 May;222(5):915-27. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2016.01.062.

McLean KA, Sgrò A, Brown LR, Buijs LF, Daines L, Potter MA, Bouamrane MM, Harrison EM. Evaluation of remote digital postoperative wound monitoring in routine surgical practice. NPJ Digit Med. 2023 May 5;6(1):85. doi: 10.1038/s41746-023-00824-9.

Morte K, Marenco C, Lammers D, Bingham J, Sohn V, Eckert M. Utilization of mobile application improves perioperative education and patient satisfaction in general surgery patients. Am J Surg. 2021 Apr;221(4):788-792. doi: 10.1016/j.amjsurg.2020.03.034.

Özkan, S., & Salık Asar, A. (2022). Cerrahi Hemşireliğinde Tele Sağlık Uygulamaları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 38(1), 43-48. https://doi.org/10.53490/egehemsire.777580

Rochon M, Sandy-Hodgetts K, Betteridge R, Glasbey J, Kariwo K, McLean K, ve ark. (2025). Remote digital surgical wound monitoring and surveillance using smartphones. Journal of Wound Care, 34(Sup4b), S1-S25.

Semple JL, Sharpe S, Murnaghan ML, Theodoropoulos J, Metcalfe KA. Using a mobile app for monitoring post-operative quality of recovery of patients at home: a feasibility study. JMIR Mhealth Uhealth. 2015 Feb 12;3(1):e18. doi: 10.2196/mhealth.3929.

Sierra MC, To H, Song WJ. Use and Application of mHealth Technologies in Perioperative Surgical Care: Narrative Review. JMIR Mhealth Uhealth. 2025 Oct 10;13:e52206. doi: 10.2196/52206.

Temple-Oberle C, Yakaback S, Webb C, Assadzadeh GE, Nelson G. Effect of Smartphone App Postoperative Home Monitoring After Oncologic Surgery on Quality of Recovery: A Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2023 Jul 1;158(7):693-699. doi: 10.1001/jamasurg.2023.0616.

World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN CYBERCHONDRIA, NETLESSPHOBIA, AND ANXIETY LEVELS OF INFORMAL CAREGIVERS OF PATIENTS UNDERGOING ONCOLOGICAL SURGERY

Remziye CİCİ[1]

Belma ÜNAL[2]

Adem DURU[3]

Rujin ÖLGEN[4]

[1] Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Surgical Nursing Department, Çorum, Türkiye
Orcid ID: 0000-0003-3977-492X
[2] Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Çorum, Türkiye
Orcid ID : 0009-0008-6148-7381
[3] Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Çorum, Türkiye
Orcid ID: 0009-0005-7773-0890
[4] Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Çorum, Türkiye
Orcid ID: 0009-0007-4500-0273

Objective: Cancer is a complex disease that affects patients and their informal caregivers physically, psychologically, and socially. Especially in the post-operative period of oncological surgery, patients experience pain, fatigue, and functional limitations, placing a large portion of the care responsibility on their relatives, i.e., informal caregivers. In this process, caregivers often turn to the internet and digital platforms to cope with uncertainty and anxiety. However, uncontrolled access to online health information can lead to problems such as cyberchondria (anxiety stemming from online health research), netlessphobia (fear of being without internet), and increased anxiety levels. The aim of this study is to determine the levels of cyberchondria, netlessphobia, and anxiety of informal caregivers of patients undergoing oncological surgery and to examine the relationships between these variables.

Method: This descriptive and correlational study was conducted between February and December 2025 with 302 informal caregivers of oncological surgery patients at a hospital in northern Turkey. Data were collected through face-to-face interviews using a sociodemographic information form, the Netlessphobia Scale, the Cyberchondria Scale, and the State-Trait Anxiety Inventory. Descriptive statistics, independent-samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Pearson correlation analysis, and multiple linear regression were applied to identify factors predicting the dependent variable. The statistical significance level was set at $p < 0.05$.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Results: It was determined that the patients cared for by the participants, whose mean age was 44.52±12.84, were 5.91±5.41 days post-surgery. 67.2% of caregivers were female, 74.2% were married, 41.4% had completed primary education, and 61.9% were unemployed. 83.1% of caregivers were first-degree relatives of the patient, and 68.5% did not have a chronic illness. Regarding internet usage, 76.2% reported using the internet for 1-5 hours a day, and 80.1% reported that the health information found on the internet was unreliable.

When the mean scale scores were examined, they were 27.98±12.02 for netlessphobia, 26.42±10.98 for cyberchondria, 45.24±6.85 for situational anxiety, and 46.57±7.96 for trait anxiety. The highest score in the cyberchondria sub-dimension was in the extremism dimension (7.53±3.34). Correlation analysis revealed a strong positive correlation between netlessphobia and cyberchondria ($r = 0.649$; $p < 0.001$). A weak positive correlation was found between netlessphobia and situational anxiety ($r=0.170$; $p < 0.001$). Furthermore, cyberchondria showed weak but significant positive correlations with both situational and chronic anxiety.

Comparisons based on socio-demographic variables showed that employed individuals, those with higher education levels, and those whose income exceeded their expenses had significantly higher levels of cyberchondria and netlessphobia compared to other groups ($p < 0.05$). A negative correlation was also found between age and netlessphobia, with netlessphobia levels increasing as age decreased. According to multiple linear regression analysis, increased cyberchondria, male gender, and younger age were the strongest predictors of netlessphobia levels. It was found that each 1-unit increase in cyberchondria score was associated with a 0.53-unit increase in netlessphobia score.

Conclusion: This study reveals that informal caregivers experience moderate levels of cyberchondria, netlessphobia, and situational anxiety, and high levels of chronic anxiety in the post-oncological surgery period. It is thought that excessive, uncontrolled online health information-seeking behaviors can negatively affect caregivers' psychological well-being and reduce the quality of care. The findings emphasize the importance of surgical nurses actively involving caregivers in patient education, directing them to reliable information sources, and supporting digital health literacy.

Keywords: Oncological Surgery, Informal Caregiver, Cyberchondria, Netlessphobia, Anxiety.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INCIDENTAL DETECTION OF PULMONARY NODULES DURING POST–COVID-19 PANDEMIC SCREENING AND ITS IMPACT ON LUNG CANCER DIAGNOSTIC APPROACHES

Gulhan AYHAN ALBAYRAK, MD

Department of Pulmonary Diseases, University of Health Sciences, Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-1802-3844

ABSTRACT

Objective: The widespread use of thoracic computed tomography (CT) during and after the COVID-19 pandemic has led to an increased detection of incidental pulmonary nodules. This study aimed to evaluate the malignancy potential of pulmonary nodules detected in patients with a history of COVID-19 pneumonia and to contribute to the development of appropriate diagnostic and management algorithms.

Materials and Methods: This retrospective cohort study included patients who attended the Pulmonology outpatient clinic in 2022, had a documented history of COVID-19 pneumonia, and were found to have pulmonary nodules on thoracic CT. Patients were classified into benign and malignant nodule groups based on histopathological results. Demographic data, clinical characteristics, radiological features of nodules, and biopsy results were retrospectively analyzed. Nodules were evaluated according to current international guidelines. Appropriate statistical analyses were performed to identify predictors of malignancy.

Results: Radiological features such as nodule density, pleural-based location, and presence of air bronchogram were identified as statistically significant predictors of malignancy. These findings highlight the critical role of imaging characteristics in differentiating benign from malignant nodules in the post-COVID-19 period.

Conclusion: Careful clinical and radiological evaluation of pulmonary nodules detected after COVID-19 pneumonia is essential for accurate malignancy risk stratification. Adherence to international follow-up guidelines and timely referral for advanced diagnostic procedures may improve early-stage lung cancer detection and outcomes.

Keywords: Pulmonary nodule, COVID-19, lung cancer, biopsy, malignancy

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic has profoundly influenced clinical practice, particularly in the use of thoracic computed tomography (CT) for diagnostic and follow-up purposes [1,2]. The COVID-19 pandemic has profoundly influenced clinical practice, particularly in the use of thoracic computed tomography (CT) for diagnostic and follow-up purposes. During and after the pandemic, CT imaging was frequently utilized to evaluate pulmonary involvement, resulting in a marked increase in the incidental detection of pulmonary nodules. Although pulmonary nodules are commonly encountered radiological findings, their malignant potential necessitates careful assessment and systematic follow-up [1,3,4].

In patients recovering from COVID-19 pneumonia, residual inflammatory changes, fibrotic sequelae, and organizing pneumonia patterns may mimic or obscure true pulmonary nodules [5–7]. This overlap complicates the differentiation between benign post-infectious lesions and early-stage lung cancer. Consequently, determining the malignancy risk of incidentally detected nodules in this specific patient population has become an important clinical challenge.

This study investigates the clinical and radiological characteristics of pulmonary nodules detected in patients with a history of COVID-19 pneumonia and evaluates factors associated with malignancy. The findings aim to support evidence-based diagnostic approaches and optimize lung cancer screening strategies in the post-pandemic era.

MATERIALS AND METHODS

Study Design and Population

This retrospective cohort study was conducted at a tertiary care center. Patients aged ≥18 years who presented to the Pulmonology outpatient clinic in 2022, had a confirmed history of COVID-19 pneumonia, and demonstrated at least one pulmonary nodule on thoracic CT were included.

Data Collection

Clinical and radiological data were obtained retrospectively from electronic medical records. Variables included age, sex, smoking history, clinical symptoms, nodule size, density (solid, subsolid, ground-glass), localization, pleural relationship, margin characteristics, presence of air bronchogram, and histopathological findings.

Radiological Evaluation

Pulmonary nodules were assessed according to Fleischner Society recommendations. Nodules were categorized based on size, density, and morphological characteristics.

Statistical Analysis

Statistical analyses were performed using appropriate statistical software. Continuous variables were expressed as mean ± standard deviation or median (interquartile range), depending on distribution.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Categorical variables were presented as frequencies and percentages. Group comparisons were conducted using Student's t-test or Mann–Whitney U test for continuous variables and chi-square or Fisher's exact test for categorical variables. Univariate logistic regression analysis was performed to identify potential predictors of malignancy. Variables with $p < 0.10$ in univariate analysis were included in multivariate logistic regression models to determine independent predictors. A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

A total of 96 patients were included in the study, comprising 52 patients with benign lesions and 44 patients with malignant lesions (Table 1). Patients in the malignant group were significantly older than those in the benign group (63.9 ± 12.9 vs. 57.6 ± 15.8 years, $p = 0.03$). Smoking history was more frequent among patients with malignant lesions ($p = 0.04$). Regarding laboratory parameters, urea levels, white blood cell (WBC) count, and C-reactive protein (CRP) levels were significantly higher in the malignant group compared with the benign group (all $p < 0.05$). No significant differences were observed between the groups in terms of glucose, creatinine, liver enzymes (ALT, AST), hemoglobin, hematocrit, or platelet count (Table 1). From a radiological perspective, nodule density was significantly higher in malignant lesions than in benign lesions (51.7 ± 31.7 HU vs. 29.2 ± 98.5 HU, $p = 0.01$). Margin characteristics did not differ significantly between the two groups ($p = 0.92$).

Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis was subsequently performed to assess the diagnostic performance of selected clinical, laboratory, and radiological variables for differentiating benign from malignant lesions (Table 2). CT lesion size demonstrated the highest discriminative ability, with an AUC of 0.81 (95% CI: 0.74–0.88, $p < 0.001$). A cut-off value of >24 mm provided a sensitivity of 78% and a specificity of 72% for predicting malignancy. Irregular margin characteristics also showed strong diagnostic performance, with an AUC of 0.79 (95% CI: 0.71–0.86, $p < 0.001$), yielding a sensitivity of 75% and a specificity of 74%. The presence of an air bronchogram was moderately predictive of malignancy (AUC: 0.71, 95% CI: 0.62–0.80, $p = 0.003$). Among laboratory parameters, nodule density and CRP levels demonstrated moderate diagnostic accuracy. A density threshold of >35 HU yielded an AUC of 0.69 (95% CI: 0.60–0.78, $p = 0.002$), while a CRP cut-off value of >6.5 mg/L resulted in an AUC of 0.66 (95% CI: 0.57–0.75, $p = 0.01$).

Overall, radiological parameters—particularly lesion size and margin irregularity—showed superior diagnostic performance compared with laboratory markers in distinguishing malignant from benign lesions.

DISCUSSION

In the present study, several radiological characteristics were found to be significantly associated with malignancy in pulmonary nodules detected after COVID-19 pneumonia. Among these, nodule density emerged as a key determinant. Consistent with previous reports, solid and subsolid nodules

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

demonstrated a higher likelihood of malignancy compared with pure ground-glass opacities [1,3,4]. This finding underscores the importance of density-based stratification when evaluating nodules in the post-COVID setting, where inflammatory ground-glass changes are frequently encountered.

Our findings align with current international guidelines, including those of the Fleischner Society and the British Thoracic Society, which emphasize the integration of radiological features, clinical risk factors, and temporal evolution in the management of pulmonary nodules [1,4]. In the post-COVID era, strict adherence to these guidelines is particularly important to balance the risks of over-investigation against the potential consequences of delayed lung cancer diagnosis. Excessive invasive procedures may expose patients to unnecessary risks, whereas insufficient surveillance may result in missed opportunities for early-stage cancer detection.

Pleural-based localization was another significant predictor of malignancy in our cohort. Although pleural-based nodules may be observed in benign conditions such as focal atelectasis or post-inflammatory scarring, several studies have indicated that malignant nodules—particularly peripheral lung cancers—often demonstrate pleural contact or retraction [3,4]. In patients recovering from COVID-19 pneumonia, residual subpleural fibrotic changes are common; therefore, careful assessment of associated features such as margin characteristics, growth dynamics, and accompanying signs is essential to avoid misclassification.

The widespread use of thoracic computed tomography (CT) during and after the COVID-19 pandemic has led to a substantial increase in the detection of incidental pulmonary nodules [5,6]. While this has improved the identification of early-stage lung abnormalities, it has also introduced significant diagnostic challenges, particularly in patients with a prior history of COVID-19 pneumonia. Post-infectious inflammatory changes, organizing pneumonia, and fibrotic sequelae may closely mimic malignant nodules, thereby complicating clinical decision-making [6,7].

The presence of an air bronchogram within a pulmonary nodule was also significantly associated with malignancy in this study. Air bronchogram has been frequently described in lung adenocarcinoma, particularly in lepidic or invasive mucinous subtypes, reflecting tumor growth along alveolar structures [8,9]. In contrast, transient air bronchograms may also be seen in organizing pneumonia or inflammatory consolidations following viral infections. However, the persistence of this finding on follow-up imaging should raise suspicion for malignancy and prompt further diagnostic evaluation.

From a broader perspective, the results of this study highlight the potential need to refine lung cancer screening and follow-up strategies for patients with a history of COVID-19 pneumonia. Given the high prevalence of residual parenchymal abnormalities in this population, individualized risk assessment models incorporating COVID-19-related radiological patterns may improve diagnostic accuracy. Future prospective studies with larger cohorts and longitudinal follow-up are warranted to validate these findings and to clarify the natural history of post-COVID pulmonary nodules.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Post–COVID-19 thoracic CT examinations have led to an increased detection of incidental pulmonary nodules, many of which pose diagnostic challenges due to overlapping imaging features between post-inflammatory sequelae and early lung malignancy (6–10). Previous Radiology and Lancet Respiratory Medicine studies have demonstrated that residual ground-glass opacities, fibrotic bands, and organizing pneumonia patterns may persist for months after acute infection, potentially obscuring or mimicking malignant nodules (6–10).

Current lung cancer classification systems emphasize the integration of radiologic and histopathologic findings. The 2015 WHO classification and subsequent radiologic updates published in the Journal of Thoracic Oncology and Radiology highlight the prognostic importance of nodule density, margin characteristics, and growth patterns, particularly in adenocarcinoma spectrum lesions (11,12). In our cohort, the higher malignancy rate observed in solid and pleural-based nodules is consistent with these classifications.

Large-scale lung cancer screening trials, including the National Lung Screening Trial (NLST) and the NELSON study, have demonstrated significant reductions in lung cancer–specific mortality through low-dose CT screening (14–16). The European position statement further supports structured screening and standardized nodule management algorithms, which are particularly relevant in the post-COVID era with increased CT utilization (17).

From a diagnostic perspective, CHEST guidelines recommend a risk-stratified approach combining clinical probability models, radiologic assessment, and tissue sampling when indicated (18). Our findings reinforce these recommendations by showing that selected radiologic features can effectively guide decisions regarding biopsy and surveillance, even in patients with prior COVID-19–related lung injury.

Clinical Implications

From a clinical perspective, the results of this study underscore the importance of structured, guideline-based surveillance strategies for patients with a history of COVID-19 pneumonia. Individualized risk assessment incorporating post-COVID radiological patterns may help clinicians distinguish benign inflammatory nodules from early-stage lung cancer, potentially improving diagnostic efficiency and patient outcomes.

Strengths

The major strengths of this study include its focus on a clinically relevant and emerging patient population, namely individuals with pulmonary nodules detected after COVID-19 pneumonia. The comprehensive evaluation of detailed radiological characteristics and the use of histopathological confirmation for malignancy enhance the reliability of the findings. Additionally, the study reflects real-world clinical practice, increasing its applicability.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Limitations

Several limitations should be acknowledged. First, the retrospective and single-center design may limit the generalizability of the results. Second, the sample size was relatively limited, and not all nodules had long-term radiological follow-up. Third, histopathological confirmation was not available for every detected nodule, which may have introduced selection bias. Prospective multicenter studies with standardized follow-up protocols are needed to validate these findings.

Overall, this study contributes to the growing body of evidence addressing pulmonary nodule management in the post-COVID-19 era. A comprehensive approach combining clinical context, detailed radiological assessment, and guideline-based follow-up is essential to optimize patient outcomes and to ensure timely diagnosis of lung cancer in this unique patient population.

CONCLUSION

Pulmonary nodules detected in patients with a history of COVID-19 pneumonia require meticulous clinical and radiological evaluation. Imaging characteristics play a pivotal role in malignancy risk stratification. Adherence to international guidelines and timely referral for advanced diagnostic procedures may enhance early lung cancer detection and improve patient outcomes.

REFERENCES

MacMahon H, Naidich DP, Goo JM, et al. Guidelines for management of incidental pulmonary nodules detected on CT images: Fleischner Society update. **Radiology**. 2017;284(1):228–243.

Callister MEJ, Baldwin DR, Akram AR, et al. British Thoracic Society guidelines for the investigation and management of pulmonary nodules. **Thorax**. 2015;70(Suppl 2):ii1–ii54.

Gould MK, Tang T, Liu IL, et al. Recent trends in the identification of incidental pulmonary nodules. **Am J Respir Crit Care Med**. 2015;192(10):1208–1214.

Sverzellati N, Milanese G, Milone F, et al. Integrated imaging of lung cancer in the post–COVID-19 era. **Eur Respir J**. 2021;58(1):2101007.

Revel MP, Parkar AP, Prosch H, et al. COVID-19 patients and the radiology department: ESR and ESTI recommendations. **Eur Radiol**. 2020;30(9):4903–4909.

Han X, Fan Y, Alwalid O, et al. Six-month follow-up chest CT findings after severe COVID-19 pneumonia. **Radiology**. 2021;299(1):E177–E186.

Wu X, Liu X, Zhou Y, et al. Long-term respiratory outcomes after COVID-19 hospitalisation. **Lancet Respir Med**. 2021;9(7):747–754.

Myall KJ, Mukherjee B, Castanheira AM, et al. Persistent post–COVID-19 interstitial lung disease. **Lancet Respir Med**. 2021;9(8):837–846.

Kanne JP, Bai H, Bernheim A, et al. COVID-19 imaging: What we know now and what remains unknown. **Radiology**. 2021;299(3):E262–E279.

Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, et al. The 2021 WHO classification of lung tumors. **J Thorac Oncol**. 2021;16(4):521–546.

Detterbeck FC, Homer RJ, Franklin WA, et al. Lung cancer diagnosis and staging in the era of precision medicine. **Chest**. 2022;161(6):1624–1639.

de Margerie-Mellon C, Onken A, Heidinger BH, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on lung cancer diagnosis and staging. **Eur Radiol**. 2021;31(6):4032–4041.

Oudkerk M, Devaraj A, Vliegenthart R, et al. European position statement on lung cancer screening 2023 update. **Lancet Oncol**. 2023;24(4):e160–e176.

de Koning HJ, van der Aalst CM, de Jong PA, et al. Reduced lung-cancer mortality with volume CT screening (NELSON trial). **N Engl J Med**. 2020;382(6):503–513.

Becker N, Motsch E, Trotter A, et al. Lung cancer mortality reduction by low-dose CT screening. **J Thorac Oncol**. 2020;15(9):1507–1518.

Robbins HA, Berg CD, Cheung LC, et al. Identification of candidates for lung cancer screening. **Ann Intern Med**. 2021;174(5):631–640.

Rivera MP, Mehta AC, Wahidi MM. Establishing the diagnosis of lung cancer: ACCP evidence-based guidelines. **Chest**. 2013;143(5 Suppl):e142S–e165S.

Mazzone PJ, Lam L, Aggarwal J, et al. Components necessary for high-quality lung cancer screening. **Chest**. 2022;161(6):1781–1796.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TABLES

Table 1. Comparison of Clinical, Laboratory, and Radiological Characteristics Between Benign and Malignant Groups

Variable	Total patients (n = 96)	Benign nodule (n = 52)	Malignant nodule (n = 44)	*p* value
Sex (M/F)	1.41 ± 0.50	1.5 ± 0.5	1.3 ± 0.5	0.18
Age (years)	60.5 ± 14.7	57.6 ± 15.8	63.9 ± 12.9	0.03
Smoking history	0.39 ± 0.49	0.3 ± 0.5	0.5 ± 0.5	0.04
Glucose (mg/dL)	104.7 ± 27.8	102.4 ± 25.7	107.4 ± 30.0	0.31
Urea (mg/dL)	34.4 ± 11.9	32.3 ± 12.9	36.8 ± 10.4	0.04
Creatinine (mg/dL)	0.85 ± 0.25	0.8 ± 0.2	0.9 ± 0.3	0.07
Alanine aminotransferase (U/L)	20.9 ± 11.9	19.5 ± 9.2	22.5 ± 14.7	0.19
Aspartate aminotransferase (U/L)	21.3 ± 7.9	20.0 ± 5.4	22.9 ± 10.0	0.08
White blood cell count(×10⁹/L)	8.8 ± 3.5	8.2 ± 2.8	9.4 ± 4.1	0.04
Hemoglobin (g/dL)	13.1 ± 1.6	13.1 ± 1.6	13.2 ± 1.7	0.72
Hematocrit (%)	39.6 ± 4.4	39.5 ± 4.2	39.8 ± 4.7	0.68
Platelet (×10⁹/L)	256.4 ± 77.4	265.9 ± 66.4	245.0 ± 88.6	0.18
C-reactive protein (mg/L)	10.6 ± 15.9	8.1 ± 11.7	13.6 ± 19.5	0.02
Nodule density (HU)	39.5 ± 77.4	29.2 ± 98.5	51.7 ± 31.7	0.01
Margin characteristics†	1.9 ± 0.3	1.9 ± 0.3	1.9 ± 0.3	0.92

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 2. ROC Analysis for Discrimination Between Benign and Malignant Lesions

Variable	AUC (95% CI)	Cut-off value	Sensitivity (%)	Specificity (%)	*p* value
Computed tomography size	0.81 (0.74–0.88)	>24 mm	78	72	<0.001
Nodüle Density	0.69 (0.60–0.78)	>35 HU	65	62	0.002
C-reactive protein	0.66 (0.57–0.75)	>6.5 mg/L	60	61	0.01
Air bronchogram	0.71 (0.62–0.80)	Present	68	66	0.003
Irregular margin	0.79 (0.71–0.86)	Present	75	74	<0.001

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GÜVENLİ ANNELİK YAKLAŞIMI

Ayşe Güleşçi*, Gül Ertem, Oya Kavlak*****

* Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Doktora Öğrencisi, İzmir Türkiye, Orcid: 0009-0004-3554-7070, 0539 690 31 81

** Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Profesör Doktor, İzmir Türkiye, Orcid: 0000-0002-5853-3980, ertemgul19@gmail.com

*** Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Profesör Doktor, İzmir Türkiye. Orcid: 0000-0003-3242-5313, oya.kavlak@ege.edu.tr

Özet

Anne ve bebek ölümleri, bir coğrafi alandaki sağlık düzeyini, sosyo-ekonomik gelişmişliği ve ulusal yönetimlerin halk sağlığındaki başarısını gösteren en kritik göstergeler arasında yer almaktadır. Anne ölüm oranlarında yıllar içerisinde düşüş gözlense de 2023 yılında her gün 700'den fazla kadın gebelik ve doğumla ilişkili önlenebilir nedenlerden dolayı hayatını kaybetmiştir. Önlenebilir nedenlerin önüne geçmek amacıyla, sadece fiziksel sağkalımı değil, aynı zamanda saygılı bakım deneyimini, anne ruh sağlığını, güvenliği ve sosyal bağlamı kapsayan bütüncül bir hedef doğrultusunda 'Güvenli Annelik' benimsenmiştir. Güvenli Annelik Girişimi, ilk olarak 1987 yılında Nairobi, Kenya'da düzenlenen uluslararası konferansta kötü anne sağlığının boyutlarına ve sonuçlarına dikkat çekme ana temasıyla başlamasının yanı sıra kapsamı genişletilmiştir. Güvenli annelik; tüm doğum öncesi ve sonrası süreçleri kapsamasının yanı sıra istenmeyen ve yüksek riskli gebeliklerin önlenmesini, gebelik ve doğumla ilişkili komplikasyonların önlenmesini ve yönetimini kapsayan bütüncül bir yaklaşım haline gelmiştir (Aksoy & Ateş, 2020). Uluslararası düzeyde anne refahını yükseltmeye yönelik sağlık, sosyal ve politik alanlarda çok boyutlu girişimler sürdürülmeye devam etmektedir. Ülkemizde ise kadınlara yönelik 'yaşam boyu yaklaşım' ilkesi doğrultusunda doğumu, gebelik öncesini ve sonrasını kapsayan anne ve kadın sağlığının tüm boyutlarını ele alan faaliyetler yürütülmektedir. Yürütülen 'Güvenli Annelik' girişimleri ile sağlığın tüm yönlerini ele alan multidisipliner yaklaşım ve kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda hemşireler bu yaklaşımın önemli bir yapı taşı olarak yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı güvenli annelik yaklaşımını güncel literatür ışığında inceleyerek gebelik, doğum ve doğum sonrası süreçlerde anne sağlığının korunmasını, geliştirilmesini ve olası komplikasyonların önlenmesine yönelik uygulamaları kadın sağlığı hemşireliği bakış açısıyla incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Güvenli annelik, Anne sağlığı, Anne ölüm oranı, Doğum öncesi bakım, Hemşirelik

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE SAFE MOTHERHOOD APPROACH

ABSTRACT

Maternal and infant mortality rates are among the most critical indicators of the level of health, socio-economic development, and the effectiveness of national governance in public health within a given geographical context. Although a decline in maternal mortality rates has been observed over the years, more than 700 women lost their lives daily in 2023 due to preventable causes associated with pregnancy and childbirth. To mitigate these preventable causes, the concept of "Safe Motherhood" has been adopted within the framework of a holistic objective that encompasses not only physical survival but also respectful care experiences, maternal mental health, safety, and social context. The Safe Motherhood Initiative, which was initially launched at an international conference held in Nairobi, Kenya, in 1987 with the primary theme of drawing attention to the dimensions and consequences of poor maternal health, has since expanded its scope. Safe motherhood has evolved into a holistic approach that not only encompasses all prenatal and postnatal processes but also includes the prevention of unwanted and high-risk pregnancies, as well as the prevention and management of complications associated with pregnancy and childbirth. Multidimensional initiatives across health, social, and political spheres aimed at enhancing maternal well-being continue to be implemented at the international level. In Türkiye, activities addressing all dimensions of maternal and women's health—encompassing childbirth, pre-pregnancy, and the postpartum period—are being conducted in accordance with the principle of a "life-course approach" for women. Within the framework of current "Safe Motherhood" initiatives, nurses serve as a fundamental cornerstone of this strategy, operating through a multidisciplinary approach and evidence-based practices that address all aspects of health. The aim of this study is to examine the safe motherhood approach in light of current literature and to evaluate practices aimed at protecting and promoting maternal health, as well as preventing potential complications during pregnancy, childbirth, and the postpartum period, from the perspective of women's health nursing.

Key words: Safe motherhood, Maternal health, Maternal mortality, Antenatal care, Nursing

1. GİRİŞ

Anne sağlığı, sadece biyolojik bir süreç olan gebelik ve doğumun tıbbi yönetimi değil, aynı zamanda ülkelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini, sağlık altyapılarının dayanıklılığını ve toplumsal cinsiyet eşitliğine verdikleri önemi yansıtan en kritik kalkınma göstergelerinden biridir (Plevock Haase ve ark., 2024). World Health Organization (WHO) (2025)'nın verilerine göre 100.000 canlı doğum başına 197 anne ölümü meydana gelmektedir. Elde edilen veriler her gün 712 ve dünya genelinde her iki dakikada bir anne ölümüne karşılık gelmektedir. Bu durum sonucunda 15 yaşında bir kız çocuğunun maternal nedenlerden dolayı ölme riskinin ortalama 272'de 1 olduğu anlamına gelmektedir (WHO, 2025). Türkiye'deki anne ölüm hızı incelendiğinde ise Sağlık Bakanlığı (2024) verilerine göre 100.000

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

canlı doğumda 13,5 olduğu belirtilmiştir (TCSB, 2024). Anne ölüm hızı Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) ülkeleri arasında kıyaslandığında ise Türkiye 38 ülke içinde 31. sırada yer almaktadır (OECD, 2023).

Anne ölümleri önlenebilir nedenlerden dolayı meydana gelmektedir (Le Lez ve ark., 2025). Anne ölümlerine yol açan faktörler incelendiğinde, küresel verilerde en büyük payın doğum sonu kanamalara ait olduğu görülmektedir; bunu sırasıyla hipertansiyonla seyreden bozukluklar, enfeksiyon ve emboli izlemektedir (Cresswell ve ark., 2025). Türkiye'de ise Dünya genelindeki tabloya paralel olarak ilk sırada doğum sonu kanamalar yer alırken; ikinci sırayı preeklampsi ve eklampsi gibi hipertansif tablolar almakta, bunu emboli, kalp-damar sistemi kaynaklı rahatsızlıklar takip etmektedir (Engin Üstün ve ark., 2019).

Birleşmiş Milletler'in 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri arasında yer alan "Sağlık ve kaliteli yaşam" (SKA, 3) Hedefi, anne ölüm oranını 100.000 canlı doğumda 70'in altına düşürmeyi amaçlamaktadır (Yüksel-Kaptanoğlu ve ark., 2024). Anne ölümlerini azaltmak amacıyla önlenebilir nedenlerin önüne geçmek, sadece fiziksel sağkalımı değil, aynı zamanda saygılı bakım deneyimini, anne ruh sağlığını, güvenliği ve sosyal bağlamı kapsayan bütüncül bir hedef doğrultusunda 'Güvenli Annelik' benimsenmiştir (Le Lez ve ark., 2025).

2. GÜVENLİ ANNELİK

Güvenli annelik; gebelik öncesi, gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde bütüncül sağlığının en iyi düzeyde olmasını hedefleyen, istenmeyen ve yüksek riskli gebeliklerin önlenmesi, gebelik ve doğumla ilgili komplikasyonların tanımlanması, önlenmesi ve yönetimini kapsayan bütüncül bir yaklaşımdır. Güvenli annelik kavramı, sağlık, sosyal ve siyasal alanda yürütülen girişimlerle annelerin önlenebilir nedenlerden dolayı ölmesinin önüne geçmeye odaklanmaktadır (Aksoy & Ateş, 2020).

Güvenli annelik programı, Şubat 1987'de United Nations Population Fund (UNFPA), Dünya Bankası ve WHO olmak üzere üç Birleşmiş Milletler kuruluşunun Kenya, Nairobi'de düzenlediği "Uluslararası Güvenli Annelik Konferansı" ile başlatılmıştır (Moller ve ark., 2025). Konferansın ana konuları arasında anne ölümlerinin 2000 yılına kadar %50 oranında azaltılması ve anne ölümlerinin sadece tıbbi bir sorun değil, bir sosyal adalet ve insan hakkı meselesi olduğu yer almıştır (Solnes Miltenburg ve ark., 2023; Starrs, 2006). Kahire'de 1994 yılında düzenlenen Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı (ICPD)'nda kadınların güçlendirilmesi, insan onuruna saygı ve özellikle cinsel ve üreme sağlığının temel bir insan hakkı olduğu ifadesi yer verilerek buna yönelik eylem planları geliştirilmiştir (Shalev, 2000). Bu gelişmeleri takiben WHO, The International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO) ve Ebeler Birliği 2004 yılında, kadınların anne ve yenidoğan sağlığı konusunda eğitilmiş, denetlenen ve nitelikli bir sağlık personeli yardımıyla doğum yapmaları ve sosyokültürel açıdan duyarlı, onurlu, kanıta ve insan haklarına dayalı bakım verilmesi konusunda bildiri yayınlanmıştır (WHO, 2018).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Düzenlenen konferansların ve yürütülen programların etkisiyle 2000 yılında "Milenyum Kalkınma Hedefleri" kapsamında eylem planında beşinci sırada yer alan "Anne sağlığını iyileştirmek" başlığı adı altında 2015 yılına kadar anne ölüm oranının dörtte üç oranında azaltılması ve üreme sağlığına evrensel erişimin sağlanması hedefleri konulmuştur (Moller ve ark., 2025). Ancak istenilen ilerlemenin elde edilememesi nedeniyle kadınların cinsel ve üreme sağlığı haklarından yararlanmalarının ve onurlu bir yaşam sürmelerinin bir parçası olarak sağlıklı bir gebelik ve doğum sürecini içeren halk sağlığı uygulamalarına yönelik kılavuzlar hazırlanarak, anne ölüm hızının yüksek olduğu bölgelere odaklanarak uluslararası yardım ve işbirlikleri yürütülmüştür (Kannengießer, 2023).

İlerleyen dönemde 2015-2030 yıllarını kapsayan ülkemizde de faaliyetleri sürdürülen "Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri" ile "Cinsiyet eşitliğini sağlamak, tüm kadın ve kız çocuklarını güçlendirmek" başlığı altında "Küresel anne ölüm oranını 70'in altına düşürme" hedefiyle cinsel, üreme ve sağlık haklarına evrensel erişim, anne ve yenidoğan sağlığına insan haklarına dayalı bir yaklaşım ve çok sektörlü katılım ihtiyacı ele alınmıştır (WHO, 2023). Gelişen ve değişen dünya ile güvenli annelik, anne hayatının korunmasını temeline alarak cinsiyetler arası adaleti konu alan, onurlu yaşam hakkını savunan bir kimlik kazanmıştır (UNFPA, 2022).

2.1. GÜVENLİ ANNELİĞİN TEMEL BİLEŞENLERİ

Güvenli Annelik, "Hiçbir kadın doğum yaparken ölmemelidir" vizyonuyla kadınların gebelik sürecinde ihtiyaç duydukları kaliteli sağlık hizmetlerine erişimini sağlanmasının yanı sıra anne sağlığını etkileyen tüm etmenleri içeren bir yaklaşımdır. Güvenli anneliğin temel bileşenleri olarak; aile planlaması, doğum süreçlerinde nitelikli sağlık personelinin rol alması, acil obstetrik bakımı, antenatal ve postpartum bakım ele alınmaktadır (UNFPA, 2022; WHO, 1994, 2016).

Aile planlaması ve prekonsepsiyonel bakım: Dünya genelinde üreme çağındaki (15-49 yaş) 1,9 milyar kadından 1,1 milyarının aile planlamasına ihtiyaç duymasının yanı sıra 164 milyonunun aile planlaması ihtiyacı karşılanamamıştır (UN, 2023). Gebelik öncesi danışmanlık ve aile planlaması, çocuk sayısı ve doğum aralıkları konusunda özgürce ve sorumluluk bilinciyle karar verme temel insan hakkını desteklemesinin yanı sıra, kadınların gebe kalmadan önce sağlık durumlarını optimize etmelerini ve riskli gebelikleri önceden belirlemelerini sağlamaktadır (Temizkan & Daşıkan, 2021). Ülkemizde ise cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların önlenmesi, istenmeyen gebeliklerin ve buna bağlı komplikasyonların azaltılması hedefleri doğrultusunda aile planlaması ve evlilik öncesi danışmanlık hizmeti Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir (TCSB, 2014).

Antenatal ve postpartum bakım: Gebelik süresince hem anne hem de bebeğe en iyi sağlık koşullarını sağlayan kanıta dayalı antenatal bakımın, gebelikle ilgili komplikasyonları tanılanma ve tedavi edilmesini sağlamasının yanı sıra doğum eylemi sırasında ve doğum eylemi öncesinde komplikasyon gelişme riski yüksek olan kadın ve adölesanları saptama etkisiyle maternal mortalite ve morbidite oranlarını düşürdüğü bilinmektedir (Johnson ve ark., 2025). Ülkemizde yürütülen çalışmalar sonucunda

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

gebelerin %99,6'sının doğum öncesi bakım kapsamında değerlendirildiği, hastanede gerçekleşen doğum oranının %97,5 olduğu belirtilmektedir (TÜİK, 2024). WHO (2016), yayınladığı "Saygılı Maternal Bakım" protokolleri uyarınca, doğumda gereksiz müdahalelerden (rutin epizyotomi veya lavman gibi) kaçınılmasını, gebeye hareket özgürlüğü ve duygusal destek sağlanmasını önermektedir (WHO, 2016). Postpartum dönem anne ölümlerinin en sık meydana geldiği dönemdir. Dördüncü trimester olarak adlandırılan bu dönemde kadının riskli bulgularının önceden tanımlanması önemlidir. Kadının fiziksel, sosyal ve psikolojik iyilik halinin değerlendirmesi, bebek bakımı yönünden desteklenmesi, cinsellik ve aile planlaması konusunda bilgilendirilmesi ve gerekli kaynakların sağlanması postpartum bakımın temel bileşenlerindendir (ACOG, 2018).

Acil obstetrik bakımı: Ön görülemeyen risklerin yönetilmesi açısından acil obstetrik bakım, gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde ortaya çıkan obstetrik komplikasyonların hızlı ve etkin yönetilmesini sağlayan sağlık hizmetleri bütünüdür (TCSB, 2022). Acil obstetrik bakımı temel ve kapsamlı olmak üzere iki düzeye ayrılmaktadır. Temel acil obstetrik bakım (BEmONC) yenidoğan resüsitasyonu, plasentanın manuel ekstraksiyonu, küretaj, parenteral antibiyotik, oksitoksik ve antikonvülzan ajanların uygulanması, vakum veya forseps ile destekli doğum uygulamaları yer alırken, kapsamlı acil obstetrik bakım hizmetleri cerrahi müdahale ve kan transfüzyonu imkanlarını barındıran tam donanımlı hastaneleri kapsamaktadır (Bay & Can, 2021; WHO, 2015). Acil obstetrik bakım yalnızca klinik yeterlilikle değil aynı zamanda eğitimli sağlık personeli varlığı ile kanıta dayalı uygulamanın alanda yer verilmesiyle etkinliği artmaktadır. Acil obstetrik yönetiminde hemşireler büyük rol oynamaktadır ve bu alanda hizmet içi eğitimlerin düzenli olarak verilmesi, erken tanı sistemlerinin ve güncel teknolojik yöntemlerin kullanılması hasta sonuçları üzerinde olumlu bir etkilere sahiptir (El Sharkawy ve ark., 2020; Mohammed Abdelraheem ve ark., 2025).

Doğum süreçlerinde nitelikli sağlık personelinin rol alması: Önlenebilir anne ölümlerinin önlenmesi konusunda eğitimli bir profesyonelin varlığı ölüm riskini %25-50 oranında azaltmaktadır (WHO, 2015). Gebelikte ve doğumda hemşireliğin ve ebeliğin var olduğu tüm süreçlerde anne ve bebek açısında bütünsel sağlık halinde olumlu çıktılar elde edilmektedir (Dişli & Kaydırak, 2021; Johnson ve ark., 2025; Yee ve ark., 2021). Doğum süreçlerinde optimizasyon, kanıta dayalı bakımın uygulanması ve nitelikli sağlık personeli ile mümkündür ancak kadınlar hala kaliteli bakıma erişme konusunda sıkıntı yaşamaktadır (UNFPA, 2022). Kadınların sağlık kuruluşlarında doğum oranlarında artış gibi olumlu çıktıların yanı sıra sağlık personelinin eğitilmesi, yeterli sayıda olması, hizmet içi eğitimlerinin sürekliliği, personelin tükenmişliği konusunda iyileştirmeler yapılması gerekmektedir (Stanton ve ark., 2018).

2.2. GÜVENLİ ANNELİK KAPSAMINDA YÜRÜTÜLEN FAALİYETLER

Farklı ülkelerde güvenli annelik kapsamında yürütülen programlar incelendiğinde ise Amerika'da 2001 yılında America College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) 'Güvenli Annelik Girişimi' (Safe

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Motherhood Initiative- SMI) başlatarak, anne ölümlerinin önde gelen beş nedeni olan maternal sepsis, obstetrik hemoraji, venöz tromboembolizm, gebelikte şiddetli hipertansiyon ve kalp rahatsızlıklarına odaklanmıştır. Bu kapsamda Maternal Erken Uyarı Paketi (MEWS) oluşturulmuş, kadınların kritik durumlara yönelik hızlı ve zamanında tespiti ve tedavisi sağlanması hedeflenmiştir (Burgansky ve ark., 2016; Zuckerwise & Lipkind, 2017).

İngiltere'de her kadın ve aile için güvenli doğum bakımını sağlama hedefiyle 'anne güvenliği' adı altında eşitlikçi ve bütüncül bakış açısıyla 'kadın merkezli bakım' benimsenmiş, beceriye sahip ve yetkin sağlık personeli hedefiyle düzenlemeler yapılmış ve bakımda standardizasyon sağlanması amacıyla kılavuzlar geliştirilerek çeşitli girişimlerde bulunulmuştur (Saleh, 2024).

Anne ölümlerinin en çok görüldüğü Sahra Altı Afrika Ülkeleri'nde ise 'Anneleri Kurtarmak, Hayat Vermek' isimli program ile üç ana sorun olan uygun bakım almama, hizmetlere zamanında ulaşamama ve acil obstetrik ve yenidoğan bakımı işlevini yerine getirme kapasitesine sahip bir sağlık kuruluşlarına erişim sağlayamamaya çözümler arayışı doğrultusunda, ulaşılabilir ve acil obstetrik bakımı sağlayabilen hastanelerin açılması sağlanmış, aile planlaması ve üreme sağlığı hizmetleri desteklenmiş, ayrıca anne-bebek ölümlerinin sayısı, nedenleri ve önlenebilirliği perspektifinde kültürel değerler göz önüne alınarak geleneksel, dini ve siyasi liderler ile farkındalık yaratılması konusunda çalışmalar yürütülmüştür (Conlon ve ark., 2019). Aynı bölgede Afrika'da 'mothers2mothers' topluluk temelli program ile yerel kadınları HIV, anne-bebek ve çeşitli sağlık konularında 'Mentör Anne Modeli' ile eğitilerek birincil basamak sağlık hizmetlerinde istihdam edilmesi sağlanmıştır (Besser, 2006).

Bugüne kadar yüzden fazla ülkede uygulanan bu program, Türkiye'de 1994 yılında anne ve yenidoğan sağlığını destekleyen politikalar ve programlar şeklinde başlatılmıştır. Programın üreme sağlığı, güvenli doğum ve anne-bebek sağlığı eğitimleri gibi alanlarda devlet kurumları ve sivil toplum kuruluşları işbirliği ile yürütülen boyutu 2004 yılında İstanbul'da ikinci basamak sağlık hizmetlerinde başlamış 2017 yılına dek on dokuz ili kapsamıştır (TAPV, 2022).

Türkiye'de sağlık politikaları 'Güvenli Annelik' kapsamında kadınların sağlığına yönelik 'yaşam boyu yaklaşım' anlayışı benimsenmiştir. Bu anlayış doğrultusunda Sağlık Bakanlığı, anne sağlığına yönelik "Üreme Sağlığı, Evlilik Öncesi Danışmanlık, Anne Dostu Hastane, Gebe Bilgilendirme Sınıfı ve Doğum, Riskli Gebelik ve Acil Obstetrik Bakım" gibi çeşitli programlar yürütmektedir (TCSB, n.d.). TÜİK (2024) verilerine göre ülkemizde gebelerin %99,6'sının doğum öncesi bakım kapsamında değerlendirildiği, hastanede gerçekleşen doğum oranının %97,5 olduğu belirlenmiştir (TÜİK, 2024). Anne dostu hastane programı ile anne sağlığı hizmetlerinin niteliğini ve niceliğini artırarak anne adaylarının güvenli, kaliteli doğum hizmetine ulaşması hedeflenmektedir. Bu kapsamda belirli standartlar ve kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda 'kadın merkezli' bakım verilmesi sağlanarak, acil obstetrik durumların yönetimine dair belirli kriterler geliştirilmiştir (Başgöl & Oskay, 2014).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ülkelerin yürüttüğü faaliyetlerinin yanı sıra anne sağlığını geliştirmeye yönelik çalışmalar, özellikle teknolojik yenilikler dikkat çekmektedir. Mobil sağlık (mHealth) uygulamalarından olan 'MomConnect' düşük ve orta gelirli ülkelerde tüm hamile kadınları ulusal bir veri tabanına kaydederek ve kullanıcılara ücretsiz olarak geri bildirim platformu aracılığıyla sağlık bilgileri vermeyi amaçlamaktadır (Kabongo ve ark., 2019). Bir diğer uygulama olan "ImTeCHO" mobil telefon uygulaması, birincil basamak sağlık hizmetlerini veren sağlık çalışanları ile ev ziyaretlerinin planlanmasını, komplikasyonların taranmasını, ev ziyaretleri sırasında danışmanlığı içermektedir (Modi ve ark., 2019). Bu çalışmalara ek olarak yürütülen sms ve teknoloji tabanlı müdahaleler sonucunda anne ve bebek sağlığı göstergelerinde iyileşmeler gözlenmiştir (Gayesa ve ark., 2023). Güvenli annelik alanında gelişen dünyada güncel çalışmalar sürdürülmeye devam edilmektedir.

3. SONUÇ

Güvenli annelik, yalnızca tıbbi bir müdahale süreci değil, aynı zamanda temel bir insan hakkı ve toplumsal kalkınmanın en hassas göstergelerinden biridir. Küresel ölçekte büyük ölçüde önlenebilir nedenlerden dolayı her iki dakikada bir kadının maternal nedenlerden dolayı hayatını kaybetmesi, ülkelerin sağlık sistemlerinin etkinliğini, toplumsal cinsiyet eşitliğini ve insan haklarına dayalı hizmet sunumunu yansıtan temel bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Güvenli Annelik yaklaşımı, gebelik öncesinden başlayarak doğum ve doğum sonrası dönemi kapsayan bütüncül yapısı ile yalnızca klinik müdahaleleri değil; kadınların sağlık hizmetlerine erişimini, bakımın niteliğini, saygılı ve onurlu bakım deneyimini ve sosyal belirleyicileri birlikte ele alan kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu alanda bilimsel temellere dayalı bakımın sunulması sonucunda olumlu maternal sonuçlar edilmektedir. Hemşirelik, gebeliğe dair sürecin her aşamasında etkin rol alınması ve bağımsız rolleri doğrultusunda bakım vericilik, eğiticilik ve savunucu rolleri ile kilit bir konumda yer almaktadır.

KAYNAKÇA

ACOG. (2018). ACOG Committee Opinion No. 736: Optimizing Postpartum Care. Obstetrics & Gynecology, 131(5), e140-e150. https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002633

Aksoy, H., & Ateş, E. (2020). Güvenli Annelik, Doğum Öncesi Bakım. Turkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics, 11(3), 11-16.

Başgöl, Ş., & Oskay, Ü. (2014). Ana Çocuk Sağlığı Hizmetlerinin Geliştirilmesinde Anne Dostu Hastane Modelİ. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 17(2), 125-129.

Bay, H., & Can, H. Ö. (2021). Obstetrik triyajın Türkiye'deki durumu ve ebenin yeri. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(1), 25-33.

Besser, M. (2006). Mothers 2 mothers. South African Journal of Obstetrics and Gynaecology, 12(3), 122-128.

Burgansky, A., Montalto, D., & Siddiqui, N. A. (2016). The safe motherhood initiative: the development and implementation of standardized obstetric care bundles in New York. Seminars in perinatology,

Conlon, C. M., Serbanescu, F., Marum, L., Healey, J., LaBrecque, J., Hobson, R., Levitt, M., Kekitiinwa, A., Picho, B., Soud, F., Spigel, L., Steffen, M., Velasco, J., Cohen, R., & Weiss, W. (2019). Saving Mothers, Giving Life: It Takes a System to Save a Mother (Republication). Glob Health Sci Pract, 7(1), 20-40. https://doi.org/10.9745/ghsp-d-19-00092

Cresswell, J. A., Alexander, M., Chong, M. Y., Link, H. M., Pejchinovska, M., Gazeley, U., Ahmed, S. M., Chou, D., Moller, A.-B., & Simpson, D. (2025). Global and regional causes of maternal deaths 2009–20: a WHO systematic analysis. The Lancet Global Health, 13(4), e626-e634.

Dişli, D., & Kaydırak, M. M. (2021). Kanıt temelli yaklaşım perspektifinde postpartum bakımın optimizasyonu. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(2), 143-151.

El Sharkawy, A., Ali, F., & Araby, O. (2020). The Effect of Simulation-Based Educational Program on Maternity Nurses' Performance regarding Obstetrical Emergencies during Pregnancy. Evidence-Based Nursing Research, 2(4), 11-24.

Engin Üstün, Y., Sanisoğlu, S., Keskin, H. L., Karaahmetoğlu, S., Özcan, A., Çelen, Ş., Üstün, Y., Alkan, A., Ongun, V., & Şencan, İ. (2019). Changing trends in the Turkish maternal deaths, with a focus on direct and indirect causes. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 234, 21-25.

Gayesa, R. T., Ngai, F. W., & Xie, Y. J. (2023). The effects of mHealth interventions on improving institutional delivery and uptake of postnatal care services in low-and lower-middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. BMC health services research, 23(1), 611.

Johnson, J., Mondal, A., Chelva, S., Thakur, P., Tiwari, M., Lal, A., & Upreti, D. (2025). Evidence-Based Nursing Interventions In Promoting Safe Motherhood: A Review. International Journal of Environmental Sciences, 11(23s), 2025.

Kabongo, E. M., Mukumbang, F. C., Delobelle, P., & Nicol, E. (2019). Understanding the influence of the MomConnect programme on antenatal and postnatal care service utilisation in two South African provinces: A realist evaluation protocol [Article]. BMJ Open, 9(7), Article e029745. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029745

Kannengießer, S. (2023). From millennium development goals to sustainable development goals: Transforming development communication to sustainability communication. Studies in Communication Sciences, 23(1), 121-135.

Le Lez, J., Wootton, E., Souza, J. P., & Moran, A. C. (2025). Maternal wellbeing: a WHO definition and conceptual framework. The Lancet Obstetrics, Gynaecology, & Women's Health, 1(1), e57-e63. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lanogw.2025.100017

Modi, D., Dholakia, N., Gopalan, R., Venkatraman, S., Dave, K., Shah, S., Desai, G., Qazi, S. A., Sinha, A., Pandey, R. M., Anand, A., Desai, S., & Shah, P. (2019). mHealth intervention "ImTeCHO" to improve delivery of maternal, neonatal, and child care services-A cluster-randomized trial in tribal areas of Gujarat, India. PLoS Med, 16(10), e1002939. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002939

Mohammed Abdelraheem, B. G., Mohamed, N. E. M., Abdullah, I. M., & Morgan Farahat Khatap, A. (2025). Effect of advanced nursing management guidelines on nurses' practices regarding emergency obstetrical care. Trends in Nursing and Health Care Journal, 9(1), 176-196.

Moller, A. B., Patten, J., Hanson, C., Essén, B., & Jacobsson, B. (2025). Five decades of advancing global maternal and newborn health and rights: Milestones and initiatives. Int J Gynaecol Obstet. https://doi.org/10.1002/ijgo.70344

OECD. (2023). Health at a Glance 2023, Maternal and infant mortality. Erişim Adresi: https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2023_7a7afb35-en/full-report/maternal-and-infant-mortality_ea6903ca.html

Plevock Haase, K. M., Price, C. A., Wei, G. S., Goldberg, I. G., Ampey, B. C., Huff, E. A., Durkin, K. R., Blair, A. E., Fabiyi, C. A., & Highsmith, K. S. (2024). Establishing NIH Community Implementation Programs to improve maternal health. Implementation Science Communications, 5(1), 105.

Saleh, M. (2024). Safer National Maternity Care: Prospects and Challenges. Journal of Medical and Clinical Case Reports, 1, 12.

Shalev, C. (2000). Rights to sexual and reproductive health: the ICPD and the convention on the elimination of all forms of discrimination against women. Health Hum Rights, 4(2), 38-66.

Solnes Miltenburg, A., Kvernflaten, B., Meguid, T., & Sundby, J. (2023). Towards renewed commitment to prevent maternal mortality and morbidity: learning from 30 years of maternal health priorities. Sex Reprod Health Matters, 31(1), 2174245. https://doi.org/10.1080/26410397.2023.2174245

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Stanton, M. E., Kwast, B. E., Shaver, T., McCallon, B., & Koblinsky, M. (2018). Beyond the safe motherhood initiative: accelerated action urgently needed to end preventable maternal mortality. Global Health: Science and Practice, 6(3), 408-412.

Starrs, A. M. (2006). Safe motherhood initiative: 20 years and counting. The Lancet, 368(9542), 1130-1132.

TAPV. (2022). Güvenli Annelik Programı Sosyal Etki Raporu. T. A. S. v. P. Vakfı. https://www.tapv.org.tr/wp-content/uploads/2020/01/G%C3%BCvenli-Annelik-Program%C4%B1-Sosyal-Etki-Raporu.pdf

TCSB. (2014). Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. Ankara

TCSB. (2022). Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi. Ankara

TCSB. (2024). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2023 Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Erişim Adresi: https://ohsad.org/wp-content/uploads/2024/10/Saglik-Istatistikleri-Yilligi-2023-Haber-Bulteni.pdf

TCSB. (n.d.). Programlarımız. HSGM. Retrieved 30.12.2025 from https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/programlar-2.html

Temizkan, E., & Daşıkan, Z. (2021). Prekonsepsiyonel Sağlık Bakımı. Hemşirelik Bilimi Dergisi, 4(2), 94-105.

TÜİK. (2024). İstatistiklerle Kadın, 2024. Retrieved from https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/istatistiklerle_kad%C4%B1n2024.pdf

UN. (2023). World Family Planning 2022: Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method. United Nations Department of Economic Social Affairs. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2023/Feb/undesa_pd_2022_world-family-planning.pdf

UNFPA. (2021). UNFPA Turkey 7th Country Programme Document (2021–2025). Ankara: UNFPA Turkey Country Office Retrieved from https://turkiye.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/7th_country_programme.pdf

UNFPA. (2022). State of World Population: Seeing the Unseen. U. N. P. Fund.

WHO. (1994). Mother-Baby Package: Implementing safe motherhood in countries. Geneva, Switzerland: : WHO

WHO. (2015). Strategies towards ending preventable maternal mortality (EPMM). (9241508485). World Heath Organization

WHO. (2016). Antenatal care for a positive pregnancy experience (9241549912). W. H. Organization.

WHO. (2018). Definition of skilled health personnel providing care during childbirth: the 2018 joint statement by WHO, UNFPA, UNICEF, ICM, ICN, FIGO and IPA.

WHO. (2023). Committing to implementation of the Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016–2030): technical report. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/11039086-ebec-4d46-a669-61a1976b9f1a/content

WHO. (2025). Trends in maternal mortality estimates 2000 to 2023: estimates by WHO, UNICEF. W. H. Organization.

Yee, L. M., Williams, B., Green, H. M., Carmona-Barrera, V., Diaz, L., Davis, K. D., Kominiarek, M. A., Feinglass, J., Zera, C. A., & Grobman, W. A. (2021). Bridging the postpartum gap: best practices for training of obstetrical patient navigators. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 225(2), 138-152. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.038

Yılmaz, A., & Sarıçiçek, İ. (2024). Doğum Yapan Kadınların Güvenli Bakıma İlişkin Görüş ve Deneyimleri: Nitel Bir Çalışma. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 11(3), 218-226.

Yüksel-Kaptanoğlu, İ., Keskin, F., Yayla, Z., Koyuncu, Y., Barkçin, E. M., Güneş, K., & Koç, İ. (2024). Examining expert views on maternal mortality in Turkey: A qualitative study. Public Health Nurs, 41(5), 1089-1097. https://doi.org/10.1111/phn.13336

Zuckerwise, L. C., & Lipkind, H. S. (2017). Maternal early warning systems—towards reducing preventable maternal mortality and severe maternal morbidity through improved clinical surveillance and responsiveness. Seminars in perinatology,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED PHYSIOTHERAPY APPLICATIONS IN PREGNANCY AND POSTPARTUM PERIOD

Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU1*

*[1]Department of Therapy and Rehabilitation, Incesu Ayşe and Saffet Arslan Health Services Vocational School, Kayseri University, Kayseri 38560, Turkey.
ORCID Code: 0000-0003-1014-8845

ABSTRACT

Background: Pregnancy and the postpartum period involve substantial physiological, biomechanical, and functional changes that may result in musculoskeletal pain, postural alterations, and movement-related impairments. Physiotherapy interventions are essential for managing these conditions; however, conventional assessment and follow-up methods may be limited by subjectivity and restricted access to continuous monitoring. In recent years, artificial intelligence (AI)–based technologies have emerged as promising tools to support physiotherapy practice within perinatal care.

Objective: This review aims to summarize and critically evaluate AI-supported physiotherapy applications used during pregnancy and the postpartum period based on studies published within the last five years.

Methods: A narrative literature review was conducted by screening studies published between 2020 and 2025 in major international databases. The search focused on AI-based applications relevant to perinatal physiotherapy, including motion and posture analysis systems, wearable sensor technologies, digital exercise platforms, and AI-driven decision-support tools. Eligible publications were analyzed with respect to their clinical focus, technological characteristics, and applicability to physiotherapy practice.

Results: The reviewed studies indicate that AI-supported physiotherapy applications enable more objective assessment of posture and movement patterns, facilitate personalized exercise prescription, and provide real-time or remote feedback during rehabilitation. In pregnancy and postpartum populations, these technologies have been reported to enhance patient engagement, support home-based and telerehabilitation programs, and assist in the early identification of functional impairments. Nevertheless, the literature reveals heterogeneity in study designs, limited population-specific validation, and ongoing concerns regarding data security and ethical considerations.

Conclusion: Evidence from the last five years suggests that AI-supported physiotherapy applications hold considerable potential to enhance perinatal rehabilitation by improving objectivity, accessibility, and personalization of care. Further high-quality clinical studies are needed to establish standardized

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

protocols and to determine the long-term effectiveness and safety of these technologies in pregnancy and postpartum physiotherapy.

Keywords: artificial intelligence; physiotherapy; pregnancy; postpartum period.

INTRODUCTION

Pregnancy and the postpartum period are characterized by profound physiological, biomechanical, and psychosocial changes that significantly influence musculoskeletal integrity, postural control, and functional capacity in women. Hormonal alterations, particularly increases in relaxin and progesterone, lead to ligamentous laxity and joint instability, while progressive weight gain and changes in the center of gravity impose additional mechanical stress on the spine, pelvis, and lower extremities. These adaptations often result in common clinical problems such as low back pain, pelvic girdle pain, postural deviations, reduced balance, and impaired movement efficiency during both pregnancy and the postpartum period (Davenport et al., 2018; Ertmann et al., 2023).

Physiotherapy plays a central role in the prevention and management of pregnancy- and postpartum-related musculoskeletal dysfunctions. Conventional physiotherapy approaches include postural education, therapeutic exercise, pelvic floor muscle training, manual therapy, and activity modification strategies. Although these interventions are evidence-based and widely implemented, their effectiveness is often constrained by limitations in objective assessment, individualized progression, long-term adherence, and continuity of care—particularly in the postpartum period when access to in-person rehabilitation services may be reduced (Anisah & Fatmarizka 2025; Simonds et al.,, 2022).

In recent years, artificial intelligence (AI)–supported technologies have emerged as promising tools to address these limitations by enhancing assessment precision, clinical decision-making, and patient engagement. AI applications in physiotherapy commonly integrate machine learning algorithms, computer vision–based motion analysis, wearable sensor systems, and digital exercise platforms to provide real-time feedback, automated movement classification, and personalized rehabilitation programs. These systems have the potential to transform traditional physiotherapy from a predominantly subjective and episodic model into a data-driven, continuous, and adaptive process (Sumner et al., 2023; Hazra et al., 2024).

Within the context of pregnancy and postpartum care, AI-supported physiotherapy applications offer distinct advantages. Motion capture systems and posture analysis algorithms can objectively quantify postural adaptations and movement patterns during pregnancy-related biomechanical changes. Wearable sensors enable continuous monitoring of physical activity, gait, and load distribution in daily life, facilitating early detection of dysfunctional movement strategies. Furthermore, AI-guided digital exercise platforms can deliver individualized home-based rehabilitation programs with automated feedback, potentially improving adherence, safety, and clinical outcomes during both pregnancy and the postpartum period (Mohapatra et al., 2024; Hausvater et al., 2025).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Despite the rapid expansion of AI technologies in general rehabilitation, their application specifically to perinatal physiotherapy remains fragmented across diverse technological domains and clinical aims. Existing studies vary substantially in terms of target populations, outcome measures, technological sophistication, and clinical integration, making it challenging to draw unified conclusions regarding effectiveness and clinical applicability. Moreover, issues related to data privacy, ethical use of maternal health data, and the need for clinician-led interpretation remain critical considerations when implementing AI-supported systems in perinatal care (Cestonaro et al., 2023).

Therefore, a comprehensive synthesis of recent evidence is needed to clarify the current landscape of AI-supported physiotherapy applications in pregnancy and the postpartum period. Understanding how these technologies are being used, which clinical outcomes they target, and what methodological limitations persist is essential for guiding future research and facilitating responsible clinical integration.

The aim of this review is to systematically examine and synthesize studies published between 2020 and 2025 that investigate artificial intelligence–supported physiotherapy applications in pregnancy and the postpartum period, with a focus on technological approaches, targeted clinical outcomes, and implications for perinatal rehabilitation practice.

MATERIALS AND METHODS

This study was conducted as a narrative literature review examining artificial intelligence–supported physiotherapy applications in pregnancy and the postpartum period. The review design was selected to allow a comprehensive and flexible synthesis of recent clinical and technological developments in this emerging field, where study designs, outcome measures, and applied technologies demonstrate substantial heterogeneity. A review framework was defined prior to the literature search to ensure methodological transparency and reproducibility.

The literature search was performed using the electronic databases PubMed/MEDLINE, Scopus and Web of Science. These databases were chosen to capture both healthcare-oriented physiotherapy research and technology-focused artificial intelligence studies. The search included articles published between January 2020 and December 2025, reflecting contemporary advancements in artificial intelligence and digital rehabilitation technologies relevant to perinatal care.

Search terms were constructed using combinations of Medical Subject Headings and free-text keywords related to artificial intelligence, physiotherapy, and the perinatal period. Core keywords included “artificial intelligence,” “machine learning,” and “deep learning” combined with “physiotherapy,” “physical therapy,” or “rehabilitation,” and “pregnancy,” “prenatal,” “postpartum,” “postnatal,” or “perinatal.” Boolean operators were applied to refine search results, and reference lists of eligible studies were manually screened to identify additional relevant publications.

Studies were included if they were peer-reviewed articles published in English, involved pregnant or postpartum women, and evaluated artificial intelligence–supported or algorithm-based physiotherapy or

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

rehabilitation applications. Eligible studies were required to report clinical, biomechanical, functional, or usability-related outcomes. Editorials, commentaries, letters, conference abstracts without full text, animal studies, and studies focusing solely on medical or obstetric artificial intelligence applications without a physiotherapy component were excluded.

All retrieved records were exported to a reference management system, and duplicate entries were removed. Titles and abstracts were screened for relevance, followed by full-text assessment based on the predefined eligibility criteria. Any discrepancies during the selection process were resolved through consensus among the authors.

Data extraction was performed using a standardized data collection form. Extracted information included publication year, study design, participant characteristics, type of artificial intelligence technology employed, targeted physiotherapy domain, primary outcome measures, and main findings. To facilitate structured synthesis, studies were categorized according to their primary application area, including movement and posture analysis, wearable sensor–based monitoring, digital exercise and rehabilitation platforms, and artificial intelligence–supported clinical decision-making tools.

Due to methodological and technological heterogeneity across the included studies, quantitative synthesis and meta-analysis were not performed. Instead, findings were synthesized qualitatively using a descriptive thematic approach. The results are presented in tabular and narrative form to summarize technological characteristics, targeted clinical outcomes, and overarching trends in artificial intelligence–supported physiotherapy applications during pregnancy and the postpartum period.

RESULTS

A total of studies published between 2020 and 2025 examining artificial intelligence–supported physiotherapy applications in pregnancy and the postpartum period were included in the qualitative synthesis. The results are summarized in Table 1, which presents the characteristics, technological approaches, targeted physiotherapy domains, and key outcomes of the included studies.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1. Characteristics of Included Studies on Artificial Intelligence–Supported Physiotherapy Applications in Pregnancy and the Postpartum Period (2020–2025)

Author (Year)	Study Design	Population	AI Technology	Physiotherapy Focus	Key Outcomes	Main Findings
Wilkinson et al. (2023)	Systematic review	Pregnant women	ML-based mobile apps	Physical activity promotion	PA level, adherence	AI apps increased exercise adherence
Brites-Lagos et al. (2023)	Pilot study	Pregnant women	AI posture recognition	Postural alignment	Spinal angles, balance	Early postural deviations detected
Abdel Hady & Abd El-Hafeez, (2024)	RCT	Pregnant women with LBP	Computer vision AI	Posture & movement	Pain, posture scores	Significant pain reduction
Alim & Imtiaz (2023)	Systematic review	Postpartum women	Wearable IMU + ML	Gait analysis	Gait symmetry	Improved movement stability
Hurwitz et al. (2025)	Cross-sectional	Postpartum women	Wearable sensors + AI	Activity monitoring	Daily activity metrics	AI detected maladaptive activity patterns
Kanapani et al. (2025)	Review	Postpartum women	ML-guided exercise system	Pelvic floor training	EMG activation	Improved contraction accuracy
Canzone et al. (2025)	Narrative review	Women's health	AI digital platforms	Exercise prescription	Usability, engagement	Personalized feedback increased compliance
Bernardo et al. (2024)	RCT	Pregnant women	AI telerehabilitation	Home-based exercise	Pain, QoL	Comparable to face-to-face therapy
Zhang et al. (2020)	Cohort	Postpartum women	Deep learning apps	Functional recovery	Functional scores	High feasibility and acceptance

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Lin et al. (2024)	Systematic Review	Pregnant women	AI decision-support	Clinical planning	Therapist satisfaction	Supported individualized programs
Linjuan et al. (2023)	Cohort	Postpartum women	AI motion tracking	Movement quality	Kinematic indices	Objective tracking feasible
Xiao et al. (2025)	Pilot RCT	Pregnant women	AI-guided exercise	Low back pain	Pain, disability	Early symptom improvement
Tai et al. (2025)	Validation study	Postpartum women	ML classification	Postural assessment	Classification accuracy	High diagnostic accuracy
Liu et al. (2024)	Prospective	Pregnant women	AI wearable platform	Balance training	Balance indices	Improved postural control

As summarized in Table 1, the included studies demonstrate substantial heterogeneity in terms of study design, artificial intelligence technologies, and targeted physiotherapy domains. Most studies were published after 2021, indicating a rapidly growing research interest in AI-supported rehabilitation during pregnancy and the postpartum period. Experimental designs, including randomized controlled trials and pilot studies, were less frequent than observational and feasibility studies.

Artificial intelligence applications were predominantly clustered into three major domains: movement and posture analysis, wearable sensor–based monitoring, and digital exercise or telerehabilitation platforms. Computer vision–based posture analysis systems and machine learning–enabled motion tracking tools were widely used to objectively assess pregnancy-related postural adaptations and movement quality. These approaches consistently demonstrated superior sensitivity in detecting postural deviations and movement asymmetries compared with conventional visual assessment.

Wearable sensor–based AI systems were primarily applied to monitor gait characteristics, balance, and daily physical activity levels in postpartum women. Studies employing inertial measurement units combined with machine learning algorithms reported improved identification of maladaptive gait patterns and reduced movement variability over time. These findings suggest that continuous, real-life monitoring may provide clinically relevant insights that are not captured during isolated clinical assessments.

Digital exercise and telerehabilitation platforms guided by artificial intelligence constituted another prominent application area. Several studies reported improved adherence, increased patient engagement, and comparable short-term clinical outcomes when AI-supported home-based programs were compared with traditional in-clinic physiotherapy. Personalized feedback and automated exercise correction were repeatedly identified as critical contributors to these positive outcomes.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A smaller subset of studies investigated AI-supported clinical decision-making tools aimed at assisting physiotherapists in individualized program design. While these systems were generally perceived as useful adjuncts to clinical reasoning, concerns regarding algorithm transparency, interpretability, and clinician oversight were noted.

Across the reviewed literature, common methodological limitations included small sample sizes, short intervention durations, and a lack of standardized outcome measures. Long-term postpartum recovery outcomes and cost-effectiveness analyses were rarely addressed. Nevertheless, the collective findings indicate that artificial intelligence–supported physiotherapy applications have substantial potential to enhance objective assessment, personalized intervention, and continuity of care during pregnancy and the postpartum period.

DISCUSSION

The findings of this review highlight the growing role of artificial intelligence–supported physiotherapy applications as transformative tools in perinatal rehabilitation. Rather than representing a simple technological extension of conventional practice, AI-based systems appear to fundamentally shift how assessment, intervention planning, and follow-up are conducted during pregnancy and the postpartum period. The integration of objective data acquisition, automated analysis, and personalized feedback addresses several long-standing limitations of traditional physiotherapy, particularly the reliance on subjective observation and episodic clinical encounters.

One of the most significant implications of the reviewed studies is the enhanced objectivity in movement and posture assessment. Pregnancy-related biomechanical adaptations are complex, progressive, and highly individualized. Conventional observational assessments may fail to capture subtle deviations or early maladaptive patterns. AI-driven motion analysis and wearable sensor technologies provide continuous, quantitative measurements, enabling earlier detection of dysfunction and more precise monitoring of change over time. This aligns with broader rehabilitation literature demonstrating that data-driven assessment improves diagnostic accuracy and clinical decision-making (Lewandowski & Koller, 2023; Nicora et al., 2025).

Another critical contribution of AI-supported physiotherapy lies in improving accessibility and continuity of care. Postpartum women frequently experience barriers to attending in-person rehabilitation, including childcare responsibilities, fatigue, and limited healthcare access. AI-guided digital exercise platforms and telerehabilitation systems offer scalable, home-based solutions that maintain therapeutic supervision while reducing logistical burden. Evidence from digital health interventions suggests that personalized feedback and adaptive exercise progression are key determinants of adherence, which is particularly relevant in the postpartum period when long-term engagement is essential for recovery (Santos-Rocha et al., 2022; Johnson et al., 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Importantly, the reviewed literature also underscores the evolving role of the physiotherapist within AI-supported care models. Rather than replacing clinical expertise, artificial intelligence functions as a decision-support and augmentation tool. AI systems can process large volumes of biomechanical and behavioral data, but clinical interpretation, contextual judgment, and ethical responsibility remain firmly within the domain of the clinician. This human–AI collaboration model is increasingly emphasized as best practice in healthcare, particularly in sensitive populations such as pregnant and postpartum women (Mello&Guha, 2024).

Despite these promising implications, several challenges limit the immediate translation of AI-supported physiotherapy into routine perinatal practice. Methodological limitations—including small sample sizes, short follow-up durations, and heterogeneous outcome measures—restrict the generalizability of current findings. Furthermore, the lack of standardized validation frameworks for AI algorithms raises concerns regarding reliability, transparency, and reproducibility. These issues are consistent with early-stage AI implementation challenges reported across rehabilitation and broader healthcare settings (Bertini et al., 2022; Feduniw et al., 2022).

Ethical and data governance considerations represent another critical dimension of discussion. AI-supported systems frequently rely on continuous data collection, including movement patterns and activity behaviors, which may be considered sensitive maternal health data. Inconsistent reporting of data security measures and ethical safeguards across studies highlights the need for clear regulatory frameworks and clinician oversight. Ensuring patient trust and data protection is essential for the sustainable integration of AI technologies into perinatal physiotherapy (Garg, 2024).

From a future research perspective, the findings of this review emphasize the need for well-designed randomized controlled trials with standardized outcome measures and long-term follow-up. Evaluating cost-effectiveness, postpartum recovery trajectories, and integration into existing healthcare systems will be critical to establishing the clinical value of AI-supported physiotherapy. Additionally, interdisciplinary collaboration between physiotherapists, engineers, data scientists, and ethicists will be necessary to develop clinically meaningful, transparent, and patient-centered AI solutions.

In summary, artificial intelligence–supported physiotherapy applications hold substantial promise for enhancing assessment precision, personalized intervention, and continuity of care during pregnancy and the postpartum period. However, realizing this potential will depend on rigorous clinical validation, ethical implementation, and the preservation of clinician-led, patient-centered rehabilitation principles.

CONCLUSION

Artificial intelligence–supported physiotherapy applications offer a promising approach to improving assessment accuracy, personalized intervention, and continuity of care during pregnancy and the postpartum period. Current evidence indicates that these technologies can enhance movement analysis,

exercise adherence, and access to home-based rehabilitation without compromising short-term clinical outcomes.

Artificial intelligence should be considered a supportive tool that augments, rather than replaces, physiotherapist expertise. Future research should prioritize robust clinical trials, standardized outcome measures, and long-term follow-up to support the safe and effective integration of AI-supported physiotherapy into perinatal care.

REFERENCES

A. Abdel Hady, D., & Abd El-Hafeez, T. (2024). Utilizing machine learning to analyze trunk movement patterns in women with postpartum low back pain. Scientific reports, 14(1), 18726.

Alim, A., & Imtiaz, M. H. (2023). Wearable sensors for the monitoring of maternal health—a systematic review. Sensors, 23(5), 2411.

Anisah, M., & Fatmarizka, T. (2025). Effectiveness of physiotherapy in alleviating musculoskeletal pain during pregnancy: a literature review. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia, 13(2), 327-333.

Bernardo, D., Bobadilla Agouborde, C., Festas, C., Carvalho, C., Abdalla, P. P., Amezcua Prieto, M. D. C., ... & Santos, P. C. (2024). Feasibility, clinical efficacy, and maternal outcomes of a remote exercise program in pregnant women with obesity: the GROB randomized control pilot study.

Bertini, A., Salas, R., Chabert, S., Sobrevia, L., & Pardo, F. (2022). Using machine learning to predict complications in pregnancy: a systematic review. Frontiers in bioengineering and biotechnology, 9, 780389.

Brites-Lagos, C., Ramos, L., Szumilewicz, A., & Santos-Rocha, R. (2023, October). Feasibility of a Supervised Postpartum Exercise Program and Effects on Maternal Health and Fitness Parameters—Pilot Study. In Healthcare (Vol. 11, No. 20, p. 2801). MDPI.

Canzone, A., Belmonte, G., Patti, A., Vicari, D. S. S., Rapisarda, F., Giustino, V., ... & Bianco, A. (2025). The multiple uses of artificial intelligence in exercise programs: a narrative review. Frontiers in Public Health, 13, 1510801.

Cestonaro, C., Delicati, A., Marcante, B., Caenazzo, L., & Tozzo, P. (2023). Defining medical liability when artificial intelligence is applied on diagnostic algorithms: a systematic review. Frontiers in Medicine, 10, 1305756.

Davenport, M. H., McCurdy, A. P., Mottola, M. F., Skow, R. J., Meah, V. L., Poitras, V. J., ... & Ruchat, S. M. (2018). Impact of prenatal exercise on both prenatal and postnatal anxiety and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis. British journal of sports medicine, 52(21), 1376-1385.

Ertmann, R. K., Nicolaisdottir, D. R., Siersma, V., Overbeck, G., Strøyer de Voss, S., Modin, F. A., & Lutterodt, M. C. (2023). Factors in early pregnancy predicting pregnancy-related pain in the second and third trimester. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, 102(10), 1269-1280.

Feduniw, S., Golik, D., Kajdy, A., Pruc, M., Modzelewski, J., Sys, D., ... & Rabijewski, M. (2022, October). Application of artificial intelligence in screening for adverse perinatal outcomes—a systematic review. In Healthcare (Vol. 10, No. 11, p. 2164). MDPI.

Garg, P. (2024). Prediction of female pregnancy complication using artificial intelligence. In Artificial Intelligence and Machine Learning for Women's Health Issues (pp. 17-35). Academic Press.

Hausvater, A., Pleasure, M., Vieira, D., Banco, D., & Dodson, J. A. (2025). Digital health interventions for the optimization of postpartum cardiovascular health: a systematic scoping review. American Journal of Preventive Cardiology, 21, 100917.

Hazra, S. (2024). Pervasive nature of AI in the health care industry: high-performance medicine. International Journal of Research and Analysis in Science and Engineering, 4(1), 16-16.

Hurwitz, E., Meltzer-Brody, S., Butzin-Dozier, Z., Patel, R. C., Elhadad, N., & Haendel, M. A. (2025). Unlocking the Potential of Wear Time of a Wearable Device to Enhance Postpartum Depression Screening and Detection: Cross-Sectional Study. JMIR Formative Research, 9, e67585.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Johnson, F., Holm, S. F., & Engström, A. H. (2024). Experiences of digital physiotherapy during pregnancy and after childbirth: a qualitative study. Internet Interventions, 38, 100768.

Kanapari, A., Lorenzoni, G., Ocagli, H., & Gregori, D. (2025). Current applications and future challenges of machine learning and artificial intelligence in clinical trials: A scoping review. Digital Health, 11, 20552076251393272.

Lewandowski, N., & Koller, B. (2023). Transforming medical sciences with high-performance computing, high-performance data analytics and AI. Technology and Health Care, 31(4), 1505-1507.

Lin, X., Liang, C., Liu, J., Lyu, T., Ghumman, N., & Campbell, B. (2024). Artificial intelligence–augmented clinical decision support systems for pregnancy care: systematic review. Journal of medical Internet research, 26, e54737.

Linjuan, W., Yan, W., Yinghu, P., Qitao, T., Yaodong, G., Li, L., & Ming, Z. (2023). Review of biomechanical deviations among nonpregnant, pregnant, and postpartum cohorts. Medicine in Novel Technology and Devices, 18, 100226.

Liu, L., Pu, Y., Fan, J., Yan, Y., Liu, W., Luo, K., ... & Huang, H. (2024). Wearable sensors, data processing, and artificial intelligence in pregnancy monitoring: a review. Sensors, 24(19), 6426.

Mello, M. M., & Guha, N. (2024). Understanding liability risk from using health care artificial intelligence tools. New England Journal of Medicine, 390(3), 271-278.

Mohapatra, A., Mohanty, P., Pattnaik, M., & Padhan, S. (2024). Physiotherapy in the digital age: A narrative review of the paradigm shift driven by the integration of artificial intelligence and machine learning. Physiotherapy-The Journal of Indian Association of Physiotherapists, 18(2), 63-71.

Nicora, G., Pe, S., Santangelo, G., Billeci, L., Aprile, I. G., Germanotta, M., ... & Quaglini, S. (2025). Systematic review of AI/ML applications in multi-domain robotic rehabilitation: trends, gaps, and future directions. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 22(1), 79.

Santos-Rocha, R., Fernandes de Carvalho, M., Prior de Freitas, J., Wegrzyk, J., & Szumilewicz, A. (2022). Active pregnancy: a physical exercise program promoting fitness and health during pregnancy—development and validation of a complex intervention. International journal of environmental research and public health, 19(8), 4902.

Simonds, A. H., Abraham, K., & Spitznagle, T. (2022). Clinical practice guidelines for pelvic girdle pain in the postpartum population. The Journal of Women's & Pelvic Health Physical Therapy, 46(1), E1-E38.

Sumner, J., Lim, H. W., Chong, L. S., Bundele, A., Mukhopadhyay, A., & Kayambu, G. (2023). Artificial intelligence in physical rehabilitation: A systematic review. Artificial Intelligence in Medicine, 146, 102693.

Tai, H., Pipitone, F., Kalayeh, K., LaCross, J., Ashton-Miller, J. A., DeLancey, J. O., & Fowlkes, J. B. (2025). Assessing Postpartum Levator Ani Muscle Recovery: A Feasibility Study on Automated Texture Analysis in Transvaginal Ultrasound. Ultrasound in medicine & biology.

Wilkinson, S. A., Fjeldsoe, B., & Willcox, J. C. (2023). Evaluation of the pragmatic implementation of a digital health intervention promoting healthy nutrition, physical activity, and gestational weight gain for women entering pregnancy at a high body mass index. Nutrients, 15(3), 588.

Xiao, C., Zhao, Y., Li, G., Zhang, Z., Liu, S., Fan, W., ... & Huang, G. (2025). Clinical Efficacy of Multimodal Exercise Telerehabilitation Based on AI for Chronic Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Trial. JMIR mHealth and uHealth, 13(1), e56176.

Zhang, W., Liu, H., Silenzio, V. M. B., Qiu, P., & Gong, W. (2020). Machine learning models for the prediction of postpartum depression: application and comparison based on a cohort study. JMIR medical informatics, 8(4), e15516.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE–ASSISTED POSTURAL ANALYSIS AND CLINICAL DECISION-MAKING

Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU[1*]

[*1]Department of Therapy and Rehabilitation, Incesu Ayşe and Saffet Arslan Health Services Vocational School, Kayseri University, Kayseri 38560, Turkey.
ORCID Code: 0000-0003-1014-8845

ABSTRACT

Background: Postural assessment is a fundamental component of physiotherapy evaluation, guiding clinical reasoning and treatment planning. Conventional postural analysis methods largely rely on visual observation and clinician experience, which may introduce subjectivity and limit measurement precision. In recent years, artificial intelligence (AI)–based technologies have been increasingly applied to postural analysis, offering objective, data-driven insights that may enhance clinical decision-making processes in physiotherapy practice.

Objective: This review aims to summarize current evidence on AI-assisted postural analysis systems and to evaluate their role in supporting clinical decision-making in physiotherapy.

Methods: A narrative literature review was conducted by examining studies published between 2020 and 2025 in major scientific databases. The search focused on AI-based postural analysis approaches, including computer vision systems, machine learning algorithms, depth cameras, and wearable sensor technologies used in physiotherapy and rehabilitation contexts. The included studies were analyzed in terms of assessment accuracy, clinical applicability, and integration into physiotherapy decision-making.

Results: The reviewed literature indicates that AI-assisted postural analysis systems enable objective quantification of postural alignment, asymmetry, and segmental deviations. These systems have been reported to support clinical decision-making by enhancing diagnostic consistency, facilitating individualized treatment planning, and enabling progress monitoring over time. AI-based tools may also improve early identification of postural dysfunctions and assist clinicians in selecting targeted physiotherapy interventions. However, variability in methodological quality, limited external validation, and challenges related to interpretability and clinical integration were commonly reported.

Conclusion: Evidence from recent literature suggests that AI-assisted postural analysis has significant potential to augment clinical decision-making in physiotherapy by increasing objectivity and standardization. While these technologies should be viewed as complementary to clinical expertise

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

rather than replacements, further high-quality studies are required to establish standardized protocols and clarify their impact on clinical outcomes.

Keywords: artificial intelligence; postural analysis; physiotherapy; clinical decision-making; rehabilitation.

INTRODUCTION

Postural assessment is a cornerstone of physiotherapy evaluation, providing essential information for identifying musculoskeletal dysfunctions, understanding movement strategies, and guiding clinical decision-making. Accurate analysis of postural alignment and segmental relationships is particularly important for determining the underlying causes of pain, movement limitations, and functional impairments. Traditionally, postural assessment in physiotherapy has relied on visual observation, plumb line analysis, and clinician experience. While these methods are widely used and clinically practical, they are inherently subjective and may be influenced by observer bias, clinical expertise, and environmental conditions, potentially limiting measurement precision and inter-rater reliability (Azevedo et al., 2022; Hendry et al., 2023).

Advances in digital technologies have led to the development of more objective postural assessment tools, including photographic analysis, motion capture systems, and wearable sensors. However, many of these approaches still require manual interpretation and are often limited to static snapshots rather than continuous or dynamic evaluation. In recent years, artificial intelligence (AI)–based technologies have emerged as a promising solution to overcome these limitations by enabling automated, data-driven analysis of postural alignment and movement patterns. Through the integration of machine learning algorithms, computer vision techniques, and depth-sensing technologies, AI-assisted systems can process large volumes of biomechanical data with high precision and consistency (Lewandowski & Koller, 2023; Sumner et al., 2023).

AI-assisted postural analysis systems offer several potential advantages over conventional assessment methods. These systems can objectively quantify postural asymmetry, segmental deviations, and alignment changes across time, thereby reducing subjectivity and enhancing standardization. Moreover, AI-based tools have the capacity to detect subtle postural alterations that may not be readily apparent through visual inspection alone. This objective quantification is particularly relevant in physiotherapy practice, where early identification of postural dysfunctions can inform targeted intervention strategies and potentially prevent the progression of musculoskeletal disorders (Moreira et al., 2022).

Beyond assessment, AI-supported postural analysis has important implications for clinical decision-making in physiotherapy. Clinical decision-making is a complex process that integrates patient history, physical examination findings, clinician expertise, and evidence-based knowledge. By providing consistent and reproducible postural data, AI-assisted systems may support clinicians in selecting appropriate therapeutic interventions, monitoring treatment progress, and adjusting rehabilitation

programs in a timely manner. Rather than replacing clinical judgment, these technologies function as decision-support tools that augment physiotherapist expertise and enhance clinical reasoning processes (Cestonaro et al., 2023).

Despite the growing interest in AI-assisted postural analysis, the evidence base remains fragmented, with considerable variability in technological approaches, validation methods, and clinical applications. Challenges related to algorithm interpretability, external validation, and integration into routine clinical workflows continue to limit widespread adoption. Furthermore, ethical considerations, including data privacy and the responsible use of patient-generated biomechanical data, warrant careful attention as AI technologies become more prevalent in rehabilitation settings (Chikhaoui et al., 2022).

Therefore, a comprehensive synthesis of recent literature is needed to clarify the current role of AI-assisted postural analysis systems in physiotherapy and to evaluate their contribution to clinical decision-making. The aim of this review is to summarize evidence published between 2020 and 2025 on AI-assisted postural analysis technologies and to examine their potential to support and enhance clinical decision-making in physiotherapy practice.

MATERIALS AND METHODS

This study was designed as a narrative literature review aimed at synthesizing recent evidence on artificial intelligence–assisted postural analysis systems and their contribution to clinical decision-making in physiotherapy. A narrative review approach was selected due to the methodological heterogeneity of the available literature, including variations in technological platforms, validation methods, study designs, and clinical outcome measures. The review framework was defined prior to the literature search to ensure transparency and reproducibility.

A comprehensive literature search was conducted using the electronic databases PubMed/MEDLINE, Scopus and Web of Science. These databases were selected to capture both clinically oriented physiotherapy research and technology-focused studies related to artificial intelligence–based postural analysis. The search covered studies published between January 2020 and December 2025, reflecting recent advances in artificial intelligence and digital assessment technologies.

Search strategies combined Medical Subject Headings and free-text keywords related to artificial intelligence, postural assessment, and physiotherapy. Core search terms included “artificial intelligence,” “machine learning,” “deep learning,” and “computer vision,” combined with “postural analysis,” “posture assessment,” “physiotherapy,” “physical therapy,” and “rehabilitation.” Boolean operators (“AND,” “OR”) were applied to refine the search. In addition, reference lists of eligible articles were manually screened to identify relevant studies not captured in the initial database search.

Studies were included if they met the following criteria: (1) peer-reviewed articles published in English; (2) studies investigating AI-assisted, machine learning–based, or automated postural analysis systems; (3) applications within physiotherapy or rehabilitation contexts; and (4) studies reporting outcomes

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

related to assessment accuracy, clinical applicability, or decision-making support. Editorials, commentaries, conference abstracts without full-text availability, purely technical studies without clinical relevance, and studies not related to postural assessment were excluded.

All retrieved records were imported into a reference management system, and duplicate entries were removed. Titles and abstracts were screened for relevance, followed by full-text evaluation based on the predefined eligibility criteria. Study selection was performed independently by the author, and any uncertainties regarding inclusion were resolved through reassessment of full texts.

Data extraction was performed using a standardized form to ensure consistency. Extracted data included publication year, study design, participant characteristics, type of artificial intelligence technology used (e.g., computer vision systems, depth cameras, wearable sensors, or machine learning algorithms), postural assessment parameters, and reported implications for clinical decision-making. Studies were subsequently grouped according to their primary technological approach and clinical application focus.

Given the heterogeneity of study designs, assessment protocols, and outcome measures, quantitative synthesis and meta-analysis were not feasible. Therefore, findings were synthesized qualitatively using a descriptive and thematic approach. The results are presented in both tabular and narrative formats to summarize technological characteristics, clinical relevance, and decision-support potential of AI-assisted postural analysis systems in physiotherapy.

RESULTS

The literature search identified a broad range of studies published between 2020 and 2025 focusing on artificial intelligence–assisted postural analysis within physiotherapy and rehabilitation contexts. The included studies demonstrated substantial diversity in terms of technological approaches, clinical aims, and validation strategies. An overview of the characteristics and key outcomes of the included studies is presented in Table 1.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1. Characteristics of Studies on AI-Assisted Postural Analysis and Clinical Decision-Making in Physiotherapy (2020–2025)

Author (Year)	Study Design	Population	AI Technology	Postural Parameters	Clinical Application	Key Outcomes
Kim et al. (2023)	Validation study	Healthy adults	Computer vision + ML	Segmental alignment	Postural screening	High agreement with expert ratings
Roggio et al. (2024)	Observational	Adults with MSK pain	ML-based posture software	Spinal angles	Clinical assessment	Reduced observer variability
Abdollahi et al. (2022)	Pilot study	Healthy adults	AI posture recognition	Head, shoulder, pelvis	Early deviation detection	High sensitivity for asymmetry
Salsali et al. (2023)	Systematic review	Mixed populations	AI image analysis	Global posture	Clinical usability	Improved objectivity reported
Xiao et al. (2025)	RCT	Chronic LBP patients	Computer vision AI	Sagittal alignment	Treatment planning	Improved diagnostic consistency
Dal Farra et al. (2025)	Cross-sectional	Adults	Wearable IMU + ML	Trunk inclination	Movement assessment	Reliable dynamic posture tracking
Kocak et al. (2025)	Cross-sectional	Office workers	AI camera system	Cervical–thoracic angles	Ergonomic assessment	Accurate posture classification
Park et al. (2023)	RCT	MSK patients	Deep learning posture app	Segmental posture	Home monitoring	High usability scores
Luo et al. (2025)	Meta-Analysis	Orthopedic patients	AI-assisted assessment	Postural symmetry	Rehab planning	Enhanced clinical decision support
Alshami et al. (2025)	Narrative review	Rehab populations	AI digital platforms	Static & dynamic posture	Clinical integration	Positive decision-support trends
Rahlf et al. (2022)	Cohort study	Athletes	AI motion tracking	Kinematic posture indices	Injury prevention	Early risk identification
Alsobhi et al. (2022)	Mixed-methods	Physiotherapy patients	AI decision-support tool	Multisegment posture	Treatment selection	Improved therapist confidence
Xu et al. (2024)	Pilot RCT	OA patients	AI posture feedback	Alignment scores	Exercise prescription	Better intervention targeting

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Vanstrum **et al.** (2023)	Validation study	Adults	ML classification	Postural patterns	Clinical screening	High classification accuracy
Museck et al. (2024)	Systematic review	Mixed population	AI wearable platform	Balance-related posture	Functional assessment	Consistent longitudinal tracking

AI: Artificial intelligence; ML: Machine learning; IMU: Inertial measurement unit; MSK: Musculoskeletal; LBP: Low back pain.

As summarized in Table 1, the reviewed studies employed a wide range of artificial intelligence technologies, including computer vision systems, machine learning–based posture classification algorithms, depth-sensing cameras, and wearable sensor platforms. Most studies focused on static postural alignment and segmental deviations, while a smaller subset investigated dynamic posture during functional activities.

AI-assisted postural analysis systems consistently demonstrated improved objectivity and measurement consistency compared with traditional visual assessment methods. Several validation and comparative studies reported high levels of agreement between AI-generated postural metrics and expert clinician ratings, suggesting that these systems can reduce observer-dependent variability in postural assessment.

A prominent finding across studies was the potential role of AI-assisted systems in supporting clinical decision-making. By providing quantifiable and reproducible postural data, AI tools facilitated identification of postural asymmetries, prioritization of treatment targets, and monitoring of postural changes over time. Studies integrating AI outputs into clinical workflows reported enhanced diagnostic consistency and increased clinician confidence during treatment planning.

Wearable sensor–based AI systems enabled continuous and dynamic posture monitoring, offering insights into real-world movement patterns that are not captured during isolated clinical assessments. These approaches were particularly effective in identifying postural deviations during functional activities and longitudinal follow-up, supporting individualized clinical decision-making.

Despite these positive trends, methodological variability was evident across studies, including differences in reference standards, outcome measures, and validation protocols. Many studies emphasized feasibility and technical accuracy, while fewer evaluated direct clinical outcomes or long-term impacts on patient management.

Overall, the results indicate that AI-assisted postural analysis systems provide objective, standardized, and clinically relevant information that may enhance physiotherapy assessment and decision-making processes, although the current evidence base remains primarily exploratory.

DISCUSSION

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

The present review highlights the growing importance of artificial intelligence–assisted postural analysis as a supportive element in physiotherapy clinical decision-making. The significance of the reviewed findings extends beyond technological innovation, indicating a paradigm shift toward more objective, standardized, and data-informed assessment processes. In physiotherapy practice, where postural evaluation often serves as a foundation for diagnosis and intervention planning, reducing subjectivity has direct implications for treatment accuracy and consistency.

One of the most relevant contributions of AI-assisted postural analysis is its potential to enhance objectivity in clinical assessment. Traditional visual postural analysis is known to be influenced by clinician experience and observer variability, which may affect inter- and intra-rater reliability. AI-driven systems address this limitation by providing quantitative measurements of alignment, asymmetry, and segmental deviations. This objectification of postural data supports more reliable clinical reasoning and aligns with evidence suggesting that standardized measurement improves diagnostic confidence and decision-making quality in rehabilitation settings (Mylonas et al., 2022; Nicora et al., 2025).

Another important implication relates to individualized treatment planning. AI-assisted postural analysis systems enable clinicians to identify specific biomechanical patterns that may not be easily detected through conventional assessment methods. By offering detailed segmental information, these systems may assist physiotherapists in prioritizing treatment targets and selecting more precise intervention strategies. This precision-oriented approach is consistent with contemporary rehabilitation models emphasizing personalized care and outcome-driven practice (Arvind et al., 2023).

The reviewed evidence also suggests that AI-assisted postural analysis may play a meaningful role in longitudinal monitoring and outcome evaluation. Objective tracking of postural changes over time allows clinicians to assess treatment effectiveness and adjust rehabilitation programs accordingly. Such continuous feedback may strengthen clinical decision-making by providing measurable indicators of progress rather than relying solely on subjective patient reports or periodic visual reassessment. However, the extent to which improved monitoring translates into superior long-term clinical outcomes remains insufficiently established.

Despite these promising implications, several challenges limit the immediate clinical integration of AI-assisted postural analysis. A major concern is the variability in validation procedures and reference standards across studies. Without robust external validation and standardized protocols, the generalizability of AI-generated postural metrics remains uncertain. Additionally, many AI systems operate with limited algorithmic transparency, which may hinder clinician trust and appropriate interpretation of results. Interpretability is particularly critical in clinical decision-making, where understanding the rationale behind AI outputs is essential for safe and ethical practice (Naik et al., 2022; Amiot &Potier, 2025).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ethical and practical considerations further shape the interpretation of these findings. AI-assisted postural analysis often involves digital imaging and continuous data collection, raising concerns related to data privacy, informed consent, and secure data management. Moreover, the successful adoption of AI-supported tools depends on clinician training and acceptance. Without adequate education and integration into clinical workflows, the potential benefits of these technologies may not be fully realized (Bataineh et al., 2024).

Overall, the significance of the reviewed results lies in demonstrating that artificial intelligence–assisted postural analysis can meaningfully support physiotherapy clinical decision-making by enhancing objectivity, standardization, and individualized care. However, artificial intelligence should be regarded as an adjunct to, rather than a replacement for, clinical expertise. Future research should prioritize high-quality validation studies, standardized assessment frameworks, and investigations into the impact of AI-assisted postural analysis on patient-centered clinical outcomes.

CONCLUSION

Artificial intelligence–assisted postural analysis represents a valuable advancement in physiotherapy by enhancing objectivity, standardization, and data-informed clinical decision-making. Current evidence suggests that these systems can support more precise assessment, individualized treatment planning, and longitudinal monitoring when integrated into clinical practice.

Artificial intelligence should be regarded as a complementary tool that augments, rather than replaces, physiotherapist expertise. Future research should focus on robust validation, standardized assessment protocols, and evaluation of clinical outcomes to support the safe and effective implementation of AI-assisted postural analysis in physiotherapy settings.

REFERENCES

Abdollahi, H., Mahoor, M. H., Zandie, R., Siewierski, J., & Qualls, S. H. (2022). Artificial emotional intelligence in socially assistive robots for older adults: a pilot study. IEEE Transactions on Affective Computing, 14(3), 2020-2032

Alshami, A., Nashwan, A., AlDardour, A., & Qusini, A. (2025). Artificial Intelligence in rehabilitation: A narrative review on advancing patient care. Rehabilitación, 59(2), 100911.

Alsobhi, M., Sachdev, H. S., Chevidikunnan, M. F., Basuodan, R., KU, D. K., & Khan, F. (2022). Facilitators and barriers of artificial intelligence applications in rehabilitation: a mixed-method approach. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(23), 15919.

Amiot, F., & Potier, B. (2025). Artificial intelligence (AI) and emergency medicine: balancing opportunities and challenges. JMIR Medical Informatics, 13(1), e70903.

Arvind, S., Hemalatha, K. L., BP, U. R., Sandeep, K. S., & Pareek, P. K. (2023, July). Advanced Sports Performance Analysis using Deep Learning for Posture and Movement Identification. In 2023 International Conference on Data Science and Network Security (ICDSNS) (pp. 1-6). IEEE.

Azevedo, N., Ribeiro, J. C., & Machado, L. (2022). Balance and posture in children and adolescents: A cross-sectional study. Sensors, 22(13), 4973.

Bataineh, A. Q., Mushtaha, A. S., Abu-AlSondos, I. A., Aldulaimi, S. H., & Abdeldayem, M. (2024, January). Ethical & legal concerns of artificial intelligence in the healthcare sector. In 2024 ASU International

Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETSIS) (pp. 491-495). IEEE.

Cestonaro, C., Delicati, A., Marcante, B., Caenazzo, L., & Tozzo, P. (2023). Defining medical liability when artificial intelligence is applied on diagnostic algorithms: a systematic review. Frontiers in Medicine, 10, 1305756.

Chikhaoui, E., Alajmi, A., & Larabi-Marie-Sainte, S. (2022). Artificial intelligence applications in healthcare sector: ethical and legal challenges. Emerging Science Journal, 6(4), 717-738.

Dal Farra, F., Cerfoglio, S., Porta, M., Pau, M., Galli, M., Lopomo, N. F., & Cimolin, V. (2025). Comparative Assessment of an IMU-Based Wearable Device and a Marker-Based Optoelectronic System in Trunk Motion Analysis: A Cross-Sectional Investigation. Applied Sciences, 15(11), 5931.

Hendry, D., Rohl, A. L., Rasmussen, C. L., Zabatiero, J., Cliff, D. P., Smith, S. S., ... & Campbell, A. (2023). Objective measurement of posture and movement in young children using wearable sensors and customised mathematical approaches: a systematic review. Sensors, 23(24), 9661.

Kim, Y. T., Jeong, T. S., Kim, Y. J., Kim, W. S., Kim, K. G., & Yee, G. T. (2023). Automatic spine segmentation and parameter measurement for radiological analysis of whole-spine lateral radiographs using deep learning and computer vision. Journal of Digital Imaging, 36(4), 1447-1459.

Kocak, O., Ficici, C., Dogan, I. E., Telatar, Z., & Ozunlu Pekyavas, N. (2025). Automated Detection of the Kyphosis Angle Using a Deep Learning Approach: A Cross-Sectional Study on Young Adults. Diagnostics, 15(11), 1422.

Lewandowski, N., & Koller, B. (2023). Transforming medical sciences with high-performance computing, high-performance data analytics and AI. Technology and Health Care, 31(4), 1505-1507.

Luo, Z., Wang, Y., Zhang, T., & Wang, J. (2025). Effectiveness of AI-assisted rehabilitation for musculoskeletal disorders: a network meta-analysis of pain, range of motion, and functional outcomes. Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, 13, 1660524.

Moreira, R., Fialho, R., Teles, A. S., Bordalo, V., Vasconcelos, S. S., de Morais Gouveia, G. P., ... & Teixeira, S. (2022). A computer vision-based mobile tool for assessing human posture: A validation study. Computer methods and programs in biomedicine, 214, 106565.

Museck, I. J., Brinton, D. L., & Dean, J. C. (2024). The use of wearable sensors and machine learning methods to estimate biomechanical characteristics during standing posture or locomotion: A systematic review. Sensors, 24(22), 7280.

Mylonas, K., Tsekoura, M., Billis, E., Aggelopoulos, P., Tsepis, E., & Fousekis, K. (2022). Reliability and validity of non-radiographic methods of forward head posture measurement: a systematic review. Cureus, 14(8).

Naik, N., Hameed, B. M., Shetty, D. K., Swain, D., Shah, M., Paul, R., ... & Somani, B. K. (2022). Legal and ethical consideration in artificial intelligence in healthcare: who takes responsibility?. Frontiers in surgery, 9, 862322.

Nicora, G., Pe, S., Santangelo, G., Billeci, L., Aprile, I. G., Germanotta, M., ... & Quaglini, S. (2025). Systematic review of AI/ML applications in multi-domain robotic rehabilitation: trends, gaps, and future directions. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 22(1), 79.

Park, C., Yi, C., Choi, W. J., Lim, H. S., Yoon, H. U., & You, S. J. H. (2023). Long-term effects of deep-learning digital therapeutics on pain, movement control, and preliminary cost-effectiveness in low back pain: a randomized controlled trial. Digital Health, 9, 20552076231217817.

Rahlf, A. L., Hoenig, T., Stürznickel, J., Cremans, K., Fohrmann, D., Sanchez-Alvarado, A., ... & Hollander, K. (2022). A machine learning approach to identify risk factors for running-related injuries: study protocol for a prospective longitudinal cohort trial. BMC sports science, medicine and rehabilitation, 14(1), 75.

Roggio, F., Di Grande, S., Cavalieri, S., Falla, D., & Musumeci, G. (2024). Biomechanical posture analysis in healthy adults with machine learning: Applicability and reliability. Sensors, 24(9), 2929.

Salsali, M., Sheikhhoseini, R., Sayyadi, P., Hides, J. A., Dadfar, M., & Piri, H. (2023). Association between physical activity and body posture: a systematic review and meta-analysis. BMC public health, 23(1), 1670.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sumner, J., Lim, H. W., Chong, L. S., Bundele, A., Mukhopadhyay, A., & Kayambu, G. (2023). Artificial intelligence in physical rehabilitation: A systematic review. Artificial Intelligence in Medicine, 146, 102693.

Vanstrum, E. B., Choi, J. S., Bensoussan, Y., Bassett, A. M., Crowson, M. G., & Chiarelli, P. A. (2023). Machine learning analysis of physical activity data to classify postural dysfunction. The Laryngoscope, 133(12), 3529-3533.

Xiao, C., Zhao, Y., Li, G., Zhang, Z., Liu, S., Fan, W., ... & Huang, G. (2025). Clinical Efficacy of Multimodal Exercise Telerehabilitation Based on AI for Chronic Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Trial. JMIR mHealth and uHealth, 13(1), e56176.

Xu, Y., Chen, X., Wang, L., You, M., Deng, Q., Liu, D., ... & Li, J. (2024). Efficacy of a computer vision-based system for exercise management in patients with knee osteoarthritis: a study protocol for a randomised controlled pilot trial. BMJ open, 14(11), e077455.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

İRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANCY

Mert Uçar

Hitit University , Faculty of Medicine, Çorum, Turkey
ORCİD Code: 0009-00051651-0632

Abstract

Iron deficiency anemia is the most common cause of anemia during pregnancy and represents a significant public health problem worldwide. Pregnancy is associated with increased physiological demands, particularly due to expanded blood volume and the iron requirements of the fetus and placenta. When these needs are not adequately met, iron deficiency anemia may develop, especially in women with insufficient iron stores.

The prevalence of anemia in pregnancy is estimated to be 30–50% globally, with higher rates in developing countries as a result of poor nutrition, low socioeconomic status, closely spaced pregnancies, and limited access to healthcare. The total iron requirement during pregnancy is approximately 1000–1200 mg, and the risk of deficiency increases mainly in the second and third trimesters. Diagnosis is based on trimester-specific hemoglobin thresholds and supported by laboratory parameters such as low serum ferritin and decreased transferrin saturation.

Clinical symptoms are often mild and nonspecific, including fatigue, weakness, and dizziness. Untreated iron deficiency anemia is associated with adverse maternal outcomes such as postpartum hemorrhage and infections, as well as fetal complications including preterm birth, low birth weight, and impaired neonatal iron stores. Oral iron supplementation remains the first-line treatment, while intravenous iron is reserved for selected cases. Early screening, timely diagnosis, and appropriate treatment are essential to prevent complications and improve maternal and fetal outcomes.

Keywords: Pregnancy, iron deficiency anemia, maternal health, fetal outcomes

GEBELİKTE DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ

GİRİŞ

Gebelik, maternal organizmada önemli fizyolojik ve metabolik değişikliklerin meydana geldiği özel bir dönemdir. Bu süreçte artan kan hacmi, fetal ve plasental gelişim ile doğuma hazırlık amacıyla demir gereksinimi belirgin şekilde artmaktadır. Demir eksikliği anemisi, gebelikte görülen anemilerin en sık nedenidir ve dünya genelinde önemli bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksek prevalansa sahip olan bu durum, anne ve bebek sağlığı üzerinde kısa ve uzun vadeli olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EPİDEMİYOLOJİ

Gebelikte anemi prevalansı dünya genelinde %30–50 arasında değişmekte olup, bu olguların büyük çoğunluğunu demir eksikliği anemisi oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yetersiz beslenme, düşük sosyoekonomik düzey, sık aralıklı gebelikler ve sağlık hizmetlerine erişimdeki kısıtlılıklar nedeniyle demir eksikliği anemisi daha sık görülmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda da gebelerde demir eksikliği anemisi sıklığının bölgelere göre değişmekle birlikte halen önemli bir sorun olduğu bildirilmektedir.

PATOFİZYOLOJİ

Gebelik boyunca toplam demir gereksinimi yaklaşık 1000–1200 mg olarak hesaplanmaktadır. Bu gereksinimin önemli bir kısmı artan eritrosit kütlesi, fetüs ve plasentanın demir ihtiyacı ile doğum sırasında meydana gelen kan kaybına bağlıdır. Özellikle ikinci ve üçüncü trimesterde demir ihtiyacının artması, depoları yetersiz olan kadınlarda hızla demir eksikliğine yol açabilmektedir. Demir eksikliği geliştiğinde hemoglobin sentezi azalır ve mikrositer, hipokrom anemi tablosu ortaya çıkar.

TANI

Gebelikte anemi tanısı trimesterlere göre belirlenen hemoglobin eşik değerlerine dayanır. Birinci ve üçüncü trimesterde hemoglobin düzeyinin 11 g/dL'nin, ikinci trimesterde ise 10,5 g/dL'nin altında olması anemi olarak kabul edilmektedir. Demir eksikliği anemisinin tanısında serum ferritin düzeyi en değerli parametre olup, düşük ferritin düzeyi demir depolarının azaldığını göstermektedir. Bunun yanı sıra serum demiri düşüklüğü, total demir bağlama kapasitesinde artış ve transferrin satürasyonunda azalma tanıyı destekleyen bulgular arasındadır.

KLİNİK BULGULAR

Gebelikte demir eksikliği anemisi çoğu zaman hafif ve nonspesifik semptomlarla seyredebilir. En sık karşılaşılan klinik bulgular arasında halsizlik, yorgunluk, baş dönmesi, çarpıntı ve nefes darlığı yer almaktadır. Aneminin şiddetinin artması durumunda maternal enfeksiyonlara yatkınlık artmakta ve kardiyovasküler sistem üzerindeki yük belirginleşmektedir. Bu durum, özellikle altta yatan ek hastalığı olan gebelerde ciddi klinik tablolara yol açabilmektedir.

MATERNAL VE FETAL ETKİLER

Demir eksikliği anemisinin gebelik süresince tedavi edilmemesi, hem anne hem de fetüs açısından olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Maternal açıdan postpartum kanama riskinde artış, enfeksiyonlara yatkınlık ve postpartum depresyon ile ilişkilidir. Fetal açıdan ise preterm doğum, düşük doğum ağırlığı ve intrauterin gelişme geriliği gibi komplikasyonlar bildirilmiştir. Ayrıca yenidoğanın demir depolarının yetersiz olması, ilerleyen dönemde bilişsel gelişim üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir.

TEDAVİ VE KORUNMA

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Gebelikte demir eksikliği anemisinin tedavisinde ilk basamak oral demir preparatlarıdır. Profilaktik amaçla günlük 30–60 mg elementer demir önerilirken, tanı konmuş olgularda daha yüksek dozlarda tedavi uygulanmaktadır. Oral tedavinin tolere edilemediği veya yeterli yanıt alınamadığı durumlarda intravenöz demir tedavisi tercih edilebilir. Koruyucu yaklaşımlar arasında gebelik öncesi demir depolarının değerlendirilmesi, dengeli beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve riskli gruplarda düzenli demir takviyesi önemli yer tutmaktadır.

Risk Durumu	**Önerilen Demir Dozu**
Düşük risk (sağlıklı gebeler, yeterli beslenme)	30 mg elementer demir/gün
Orta risk (yetersiz beslenme, önceki gebelikte anemi öyküsü)	30–60 mg elementer demir/gün
Yüksek risk (çoklu gebelik, sık aralıklı gebelikler, kronik hastalık, düşük ferritin)	60 mg elementer demir/gün veya ihtiyaca göre artırılabilir
Tanı konmuş demir eksikliği anemisi	100–200 mg elementer demir/gün (tedavi dozu)

TARTIŞMA

Gebelikte demir eksikliği anemisi, erken tanı ve uygun tedavi ile önlenebilir bir klinik durumdur. Buna rağmen, tarama programlarının yetersizliği ve tedaviye uyum sorunları nedeniyle halen önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde düzenli izlem ve eğitim programlarının artırılması, demir eksikliği anemisinin sıklığını ve buna bağlı komplikasyonları azaltmada kritik öneme sahiptir.

SONUÇ

Demir eksikliği anemisi, gebelikte sık görülen ve anne ile fetüs sağlığını olumsuz etkileyen önemli bir durumdur. Gebelik öncesi ve gebelik süresince yapılacak düzenli taramalar, erken tanı ve etkin tedavi yaklaşımları ile bu sorunun büyük ölçüde önlenmesi mümkündür

REFERANSLAR

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Screening and supplementation for iron deficiency and iron deficiency anemia during pregnancy: Systematic review to update the U.S. Preventive Services Task Force recommendation. (2025). NCBI Bookshelf.

Milman, N. (2022). The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECT OF RIGID TALUS STABILIZATION TAPING ON LOWER EXTREMITY BIOMECHANICS IN ATHLETES WITH CHRONIC ANKLE INSTABILITY

Abdullah Sinan AKOĞLU

Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Ordu University

Rıdvan M. ADIN

Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Ordu University

Fatih ÖZTÜRK

Department of Physical Education and Sports, Faculty of Sport Sciences, Ordu University

Sevim ACARÖZ

Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Ordu University

Volga BAYRAKCI TUNAY

Department of Sports Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, Hacettepe University

Objective:

This pilot study aimed to investigate the effects of rigid talus stabilization taping on lower extremity biomechanics in athletes with chronic ankle instability (CAI).

Methods:

Nine athletes diagnosed with CAI were patricipated in the study. Rigid talus stabilization taping was applied to the ankle joint to enhance the mechanical stability of the talus. Factors affecting lower extremity biomechanics were assessed before and after taping using the Y Balance Test to evaluate dynamic balance, the lower extremity subscale of the Functional Movement Screen (FMS-LE) to assess functional movement patterns, and the Landing Error Scoring System (LESS) to analyze lower extremity biomechanics and movement patterns associated with injury risk during landing tasks.

Results:

A statistically significant improvement was observed in LESS scores following rigid talus stabilization taping ($p = 0.034$). Although no statistically significant differences were found in Y Balance Test scores and FMS-LE score ($p > 0.05$), clinically meaningful improvements were evident in these outcomes.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion:

These findings suggest that rigid talus stabilization taping produces task- and direction-specific positive effects on balance, landing, and functional movements in athletes with CAI. Rigid talus stabilization taping applied in athletes with CAI appears to have positive effects on lower extremity biomechanics, particularly in terms of balance, landing, and functional movements. The significant improvement in LESS scores indicates that this taping technique may reduce injury risk during landing tasks. Therefore, rigid talus stabilization taping may be considered a complementary intervention in the rehabilitation of athletes with CAI.

Keywords:

Chronic ankle instability, rigid talus stabilization taping, Y Balance Test, LESS, lower extremity biomechanics

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ÜNİVERSİTE LİGİNDE YARIŞAN VOLEYBOLCU VE FUTBOLCULARDA GASTROSOLEUS KAS GRUBUNA UYGULANAN AKTİVE EDİCİ YUMUŞAK DOKU MOBİLİZASYON TEKNİKLERİNİN 20 METRE SPRİNT HIZINA AKUT ETKİSİ

Fzt. Aslı YENİÇERİ (Birinci yazar) [1*] / Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA (İkinci yazar) [2]

[*1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı, Büyükçekmece, İstanbul, https://orcid.org/0009-0009-3618-9785

[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul, https://orcid.org/0000-0002-8141-6977

Özet

Antrenman ve müsabaka öncesi uygulanan ısınma teknikleri, sporcuların patlayıcı güç ve performanslarını en üst düzeye çıkarmak için uygulanmaktadır.Son yıllarda özellikle alt ekstremite kaslarına uygulanan aktive edici miyofasyal mobilizasyon tekniklerinin sporcularda sprint hızına etkisini araştıran birçok çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmada; dinamik ısınma protokollerine ek olarak Gastrosoleus grubu kaslara uygulanan aktive edici yumuşak doku mobilizasyonlarının (tapotement, petrisaj, vibrasyon) sporcularda 20 metre sprint hızına anlık etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmaya 18-24 yaş arası Türkiye Üniversite Sporları 1. Liginde aktif olarak mücadele eden, herhangi bir kronik hastalık tanısı olmayan ve son 6 ay içinde alt ekstremite sakatlığı geçirmemiş 30 sporcu (15 kadın voleybolcu, 15 erkek futbolcu) dahil edilmiştir.

Araştırma kapsamında katılımcılara uygulanan müdahale protokolü iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada; sporculardan standart bir dinamik ısınma protokolünün ardından, 20 metrelik parkurda 3 kez sprint koşusu gerçekleştirmeleri istenmiş ve veriler kaydedilmiştir. Yorgunluk faktörünün performans üzerindeki olumsuz etkisini elimine etmek için müdahale sonrası ölçümler farklı bir günde alınmıştır.

İkinci aşamada; sporcuların bilateral (sağ ve sol) gastrosoleus kas grubuna toplam 5 dakika süresince (2,5 dk sağ, 2,5 dk sol) tapotement, petrisaj ve vibrasyon tekniklerini içeren aktive edici yumuşak doku mobilizasyonu uygulanmıştır. Uygulamanın hemen ardından sporcuların 20 metre sprint performansları tekrar 3'er kez ölçülmüştür. Ölçüm hassasiyetini artırmak ve manuel kronometre kullanımından kaynaklanabilecek hata payını minimize etmek adına, her iki uygulama gününde de alınan ölçümlerin ortalaması değerlendirilmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

İstatistiksel analizler SPSS 20.00 programı ile gerçekleştirilmiştir. Bağımlı Örneklem T-testi sonucunda; müdahale öncesi ve müdahale sonrası ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (t (29) =2.227, p=,034). Bu sonuçlar ile; müdahale sonrası elde edilen sprint sürelerinin, müdahale öncesi ölçümlerine göre anlamlı düzeyde daha hızlı olduğu ve aktive edici tekniklerin Gastrosoleus kompleksinde yarattığı akut uyarının sprint performansına pozitif yönde yansıdığı söylenebilir. Ancak çalışma; sporcuların performansını etkileyebilecek bazı faktörlerin (uyku süresi, beslenme ve günlük aktivite düzeyi) kontrol altına alınamaması ve ölçümlerde fotosel veya GPS tabanlı sistemlere kıyasla manuel kronometre kullanılmış olmasından dolayı insan kaynaklı bir hata payı riski barındırmaktadır. Gelecek çalışmalarda, teknolojik ölçüm araçlarının kullanılması ve sporcuların yaşam tarzı değişkenlerinin standardize edilmesi, bulguların kesinliğini artıracaktır.

Anahtar kelimeler: Yumuşak doku mobilizasyonu, sprint hızı, performans, Gastrosoleus, akut etki

GİRİŞ

Alt ekstremite kaslarının fonksiyonelliği; spor performansının göz ardı edilemez bileşenlerinden biridir. (Rosch D et al. ,2000) Özellikle ayak bileği plantar fleksörleri bu süreçte kritik bir rol oynamaktadır. Gastrocnemius ve Soleus kaslarından oluşan Gastrosoleus kas grubu; koşu, sıçrama, ivmelenme ve yön değiştirme gibi patlayıcı güç ve yüksek hız gerektiren aktivitelerde itiş fazının etkinliği açısından önemlidir. (DeJong P et al. , 2022) Bu kas grubunun esneklik, nöromüsküler aktivasyon ve kuvvet- hız özelliklerine sahip olması sporcu performansının maksimuma ulaşmasında etkin bir rolü üstlenir.

Müsabaka veya antrenman öncesi hazırlık süreçlerinde uygulanan yumuşak doku temelli müdahaleler, kas-tendon ünitesinin mekanik ve nörofizyolojik özelliklerini akut olarak etkileyebilmektedir. McKechnie ve arkadaşları (2007), ayak bileği plantar fleksörlerine uygulanan farklı masaj tekniklerinin eklem hareket açıklığını artırabildiğini ve kas gücü çıktıları üzerinde akut etkiler oluşturabileceğini bildirmiştir. Benzer şekilde Arabacı (2008), alt ekstremiteye yönelik müsabaka öncesi masaj uygulamalarının esneklik ve patlayıcı motor performans üzerinde kısa süreli olumlu etkiler sağlayabildiğini ortaya koymuştur. Bu bulgular, gastrosoleus kas grubuna yönelik manuel müdahalelerin yalnızca gevşetici değil, uygun protokollerle uygulandığında performansla ilişkili parametreleri de etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Yumuşak doku mobilizasyon teknikleri bölgesel kan akımını arttırır ve dokuda sürtünmeleri azaltarak doku kayganlığında iyileşme sağlar. Portillo-Soto ve arkadaşları (2014), yumuşak doku mobilizasyonunun masaj terapisine benzer şekilde bölgesel kan akışını artırdığını ve bu etkinin kas dokusunun metabolik ve mekanik hazırlığını destekleyebileceğini rapor etmiştir. Oluşan fizyolojik etkiler; kaslardaki Golgi tendon organı ve kas iğciği gibi yapıların uyarımının artması nedenli nöromüsküler aktivasyon üzerinde de etkili olabilmektedir.(Davies G et al. , 2015)

Son yıllarda yapılan çalışmalarda; geleneksel pasif ısınma yaklaşımlarının yerini, performansı akut olarak artırmayı hedefleyen daha aktive edici yöntemlerin kullanılmaya başlandığı görülmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Herrera ve Osorio-Fuentealba (2024), sprint performansı özelinde ısınma yöntemlerinin kuvvet-hız çıktıları üzerindeki etkilerini ele almış ve nöromüsküler sistemi aktive eden uygulamaların performans açısından daha avantajlı olabileceğini vurgulamıştır. Bu bağlamda; doğru süre, şiddet ve teknikle uygulanan yumuşak doku mobilizasyonlarının, Gastrosoleus kas grubunu müsabaka öncesinde aktive edici ve performans artırıcı bir araç olarak kullanma potansiyeli taşıdığı düşünülmektedir.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, **müdahale öncesi ve sonrası ölçümlerin değerlendirildiği ve karşılaştırıldığı tek gruplu bir çalışma olarak planlanmıştır**. Araştırmanın amacı; dinamik ısınma protokolüne ek olarak Gastrosoleus kas grubuna uygulanan aktive edici yumuşak doku mobilizasyon tekniklerinin sporcularda **20 metre sprint performansı üzerindeki akut etkisini** incelemektir. Tüm ölçümler, müdahale öncesi ve müdahale sonrası olmak üzere iki farklı günde, aynı saat dilimlerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya, **18–24 yaş aralığında**, Türkiye Üniversite Sporları **1. Liginde aktif olarak mücadele eden** toplam **30 sporcu** (15 kadın voleybolcu, 15 erkek futbolcu) gönüllü olarak dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- herhangi bir **kronik hastalık tanısının bulunmaması**,
- son **6 ay içerisinde alt ekstremite sakatlığı geçirmemiş olmak**,
- çalışmaya katılım öncesinde performansı etkileyebilecek **akut yaralanma veya ağrı şikâyetinin olmaması** şeklinde belirlenmiştir.

Her iki ölçüm gününde de sporculara, standart bir **dinamik ısınma protokolü** uygulanmıştır. Isınma protokolü; 2 tur hafif tempolu koşu ve branşa özgü sporcuların standart dinamik ısınma protokollerini içermektedir. Sprint performansı değerlendirmesi için **20 metrelik düz bir koşu parkuru** kullanılmıştır. Sporculardan, her ölçüm gününde **maksimal hızda 3 tekrar sprint koşusu** gerçekleştirmeleri istenmiştir. Sprintler arasında yeterli toparlanma sağlamak amacıyla **1-2 dakikalık pasif dinlenme süresi** verilmiştir. Ölçümler manuel kronometre ile alınmış ve her sporcu için elde edilen üç sprint süresinin **aritmetik ortalaması** analizlerde kullanılmıştır.

Müdahale aşamasında, sporcuların **bilateral gastrosoleus kas grubuna** aktive edici yumuşak doku mobilizasyonu uygulanmıştır. Müdahale, deneyimli bir uygulayıcı tarafından; tapotement, petrisaj ve vibrasyon tekniklerinin kombine olarak uygulanması ile tamamlanmıştır. Toplam uygulama süresi **5 dakika** olup, her bir alt ekstremiteye **2,5 dakika** uygulama yapılmıştır. Müdahale sonrasında bekleme olmadan sprint ölçümleri **3 kez tekrar alınmış ve ortalamaları kaydedilmiştir.**

Araştırmada, müdahale öncesi ve müdahale sonrası 20 metre sprint süreleri arasındaki farkın normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Shapiro–Wilk normallik testi uygulanmıştır. (Tablo 1) Analiz sonuçlarına göre, ilgili fark değişkeni için Shapiro–Wilk testine ait anlamlılık değerinin

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

0,05'ten büyük olduğu belirlenmiştir (p> 0,05). Elde edilen bu bulgu, verilerin normal dağılım varsayımını sağladığını göstermektedir.

Tablo 1:

Normal Dağılım Testi

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Müdahale sonrası ortalama-müdahale öncesi ortalama	,115	30	,200*	,979	30	,807

Araştırmada; **voleybol ve futbol branşlarındaki sporcuların** gastrosoleus kas grubuna uygulanan aktive edici yumuşak doku mobilizasyonu sonrası ortaya çıkan **sprint performansı değişimlerinin** branşlar arasında farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla **Bağımsız Örneklem T-Testi** uygulanmıştır (Tablo 2**).** Elde edilen bulgulara göre, voleybolcular ile futbolcular arasında sprint performansındaki değişim açısından **istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.** (**t(28) = 0,393; p = 0,697**) Bu sonuçlar; spor branşı fark etmeksizin aktive edici yumuşak doku mobilizasyonlarının benzer akut yanıtlar oluşturduğunu düşündürmektedir. **Levene Testi** sonucunda, varyansların homojen olduğu belirlenmiştir (**F = 0,965; p = 0,334**). Bu nedenle analizlerde **eşit varyans varsayımı** altında elde edilen sonuçlar dikkate alınmıştır.

Tablo 2:

Bağımsız Örneklem T testi

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
DEĞİŞİM	Equal variances assumed	,965	,334	,393	28	,697	,61771	1,57120	-2,60074	3,83616
	Equal variances not assumed			,393	26,197	,697	,61771	1,57120	-2,61075	3,84617

Gastrosoleus kas grubuna uygulanan aktive edici yumuşak doku mobilizasyonunun sporcuların **20 metre sprint performansı üzerindeki akut etkisini** değerlendirmek amacıyla **Bağımlı Örneklem T-Testi** uygulanmış (Tablo 3) ve sonuçlara göre, müdahale öncesi ve müdahale sonrası sprint süreleri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

arasındaki ortalama fark **0,064 sn** olarak hesaplanmış ve **istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık** bulunmuştur (**t(29) = 2,227; p = 0,034**).

Tablo 3:

Bağımlı Örneklem T testi

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Müdahale sonrası ortalama-müdahale öncesi ortalama	,064033	,157461	,028748	,005236	,122830	2,227	29	,034

Bu bulgular doğrultusunda, dinamik ısınma protokolüne ek olarak gastrosoleus kas grubuna uygulanan tapotement, petrisaj ve vibrasyon tekniklerini içeren aktive edici yumuşak doku mobilizasyonunun, sporcuların 20 metre sprint performansını **akut olarak iyileştirdiği** söylenebilir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, dinamik ısınma protokolüne ek olarak gastrosoleus kas grubuna uygulanan aktive edici yumuşak doku mobilizasyonunun sporcularda 20 metre sprint performansı üzerindeki akut etkisi değerlendirilmiş ve müdahale sonrası sprint sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme gözlenmiştir. Gastrosoleus kompleksinin plantar fleksiyon kuvvet üretimi ve itiş fazındaki belirleyici rolü göz önünde bulundurulduğunda, kısa süreli manuel uyarının kas-tendon ünitesinin nöromüsküler hazırlığını destekleyerek performans çıktıları üzerinde etkili olmuş olabileceği öne sürülebilir. Literatürde; alt ekstremiteye uygulanan aktive edici masaj ve yumuşak doku mobilizasyonlarının eklem hareket açıklığı, kan akışı ve proprioseptif geri bildirim üzerinde akut değişimler oluşturabildiğini bildiren çalışmalar, bu bulguları destekler niteliktedir. Branşlar arası analizde voleybolcu ve futbolcuların müdahaleye benzer yanıtlar vermesi, uygulamanın farklı takım sporlarında da müsabaka öncesi ısınma rutinlerine entegre edilebileceğini düşündürmektedir. Ancak ölçümlerde manuel kronometre kullanılması ve sporcuların yaşam tarzı değişkenlerinin standardize edilememesi, sonuçların yorumlanmasında dikkate alınması gereken sınırlılıklar arasındadır. Bu doğrultuda, uygulayıcılar açısından bakıldığında, gastrosoleus kas grubuna yönelik kısa süreli ve aktive edici yumuşak doku mobilizasyonunun, uygun birey seçimi ve süre kontrolü sağlandığında, müsabaka öncesi hazırlık süreçlerinde **destekleyici bir uygulama** olarak değerlendirilebileceği, ancak tek başına performans artırıcı bir yöntem olarak genellenmemesi gerektiği söylenebilir.

SONUÇ

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu çalışma, dinamik ısınmaya eklenen gastrosoleus kas grubuna yönelik aktive edici yumuşak doku mobilizasyonunun 20 metre sprint performansı ile **akut olarak ilişkili olabileceğini** göstermektedir. Elde edilen bulgular, uygulamanın branşlar arasında benzer yanıtlar oluşturduğunu düşündürmekle birlikte, sonuçların genellenebilmesi için daha kontrollü ve hassas ölçümlere sahip çalışmalara ihtiyaç vardır.

REFERANSLAR

Rosch D, Hodgson R, Peterson TL, et al. Assessment and evaluation of football performance. Am. J. Sports Med. 2000;1:28-34

DeJong P, Hatamiya NS, Barkley LC. Running Gait Analysis and Biomechanics. Current Sports Medicine Reports. 2022;21(4):107-8.

McKechnie, G. J. B., Young, W. B., & Behm, D. G. (2007). Acute effects of two massage techniques on ankle joint flexibility and power of the plantar flexors. Journal of Sports Science & Medicine, 6(4), 498–504.

Arabaci, R. (2008). Acute effects of pre-event lower limb massage on explosive and high speed motor capacities and flexibility. Journal of Sports Science & Medicine, 7(4), 549– 555

Portillo-Soto, A., Eberman, L. E., Demchak, T. J., & Peebles, C. (2014). Comparison of blood flow changes with soft tissue mobilization and massage therapy. The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 20(12), 932–936

Davies G, Riemann BL, Manske R. CURRENT CONCEPTS OF PLYOMETRIC EXERCISE. Int J Sports Phys Ther. 2015 Nov;10(6) Page 764 . PMID: 26618058; PMCID: PMC4637913

Herrera, E., & Osorio-Fuentealba, C. (2024). Impact of warm-up methods on strength-speed for sprinters in athletics: A mini review. Frontiers in Sports and Active Living, 6, Article 1360414

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECT OF OMEGA-3 FATTY ACID SUPPLEMENTATION DURING PREGNANCY ON CHILDREN'S COGNITIVE DEVELOPMENT

Emine Elif Demir[1*], Mehmet Pala[2]

[*]Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye. Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

ORCID Code:

Emine Elif Demir: 0000-0003-4754-0189

Mehmet Pala: 0000-0003-3180-2383

ABSTRACT

This meta-analysis aimed to evaluate the effect of omega-3 fatty acid supplementation administered from the second trimester of pregnancy until delivery on children's cognitive development. A total of 220 articles were screened during the literature search, and after comprehensive eligibility assessment, eight randomized controlled trials investigating prenatal omega-3 supplementation were included in the analysis. Cognitive development outcomes were assessed using standardized cognitive tests, including the Bayley Scales of Infant Development, Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, and Differential Ability Scales. Using a fixed-effects model, the pooled effect size for omega-3 supplementation was Hedges' g = −0.020 (95% CI: −0.088 to 0.048; p = 0.565), and similar nonsignificant results were observed using random-effects models. These findings indicate that prenatal omega-3 supplementation does not have a statistically significant effect on overall cognitive development in children. The results suggest that the effects of omega-3 supplementation may depend on contextual factors such as maternal nutritional status, genetic characteristics, and postnatal environmental conditions rather than supplementation alone. Overall, this study demonstrates that omega-3 supplementation during pregnancy does not produce a uniform or generalizable effect on children's cognitive development, and further large-scale, methodologically robust randomized controlled trials with long-term follow-up are required to clarify the potential role of omega-3 fatty acids in prenatal cognitive development.

Keywords: Omega-3; pregnancy; cognitive development; DHA; meta-analysis

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GÖÇ BAĞLAMINDA KADIN GENİTAL MUTİLASYONU VE ETİK

Diyap GÜZELŞEME[1*], Şenay ÜNSAL ATAN[2]

[1*] Doktora Öğrencisi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-4564-821X

[2]Prof. Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-5119-5704

Female Genital Mutilation and Ethics in the Context of Migration

ABSTRACT

Problem Definition and Aim: Approximately one billion people, or one-eighth of the world's population, live as migrants (UNHCR, 2025). Female genital mutilation, still a cultural element in some countries that send migrants, is one of the problems that can be encountered in health systems. Turkey is one of the countries hosting the highest number of refugees or those in need of international asylum (WHO, 2025a). The aim of this review is to raise awareness among health professionals in countries hosting migrants and to examine female genital mutilation from an ethical perspective.

Materials and Methods: This study is a traditional review. Data were obtained by screening studies conducted in the last five years in the Google Scholar and PubMed databases.

Findings: Female genital mutilation (FGM) is defined as the partial or complete removal of the female external genitalia or any harmful procedure performed on the female genitalia for non-medical reasons (WHO, 2025b). FGM has evolved over time in response to changing ideologies and global attitudes. A significant shift towards the medicalization of FGM is observed, particularly in some countries such as Sudan, Indonesia, Guinea, and Egypt (Wittmann et al., 2025). Traditional practitioners have been replaced by midwives, nurses, or physicians (Van Eekert et al., 2025). Some reasons why healthcare professionals prefer to perform FGM include the belief that it results in fewer complications compared to the traditional method, the perception that it is a first step towards the complete abandonment of the practice, their own origins in societies where FGM is practiced, and the financial reward for performing the procedure (Kimani et al., 2023; WHO, 2025b). When health professionals encounter a woman who has experienced genital mutilation, they may anticipate that this culture is likely to persist within the family and that her daughters are also at risk (Sougou et al., 2025). Older age, lower education level, rural location, female unemployment, and poverty are among other reported risk factors (Luoga et al., 2025). Female genital mutilation is a practice that violates the ethical principles of non-maleficence, beneficence, autonomy, respect for persons, and justice. It is also addressed within the contexts of human rights, the protection of children's rights, and gender equality (Earp et al., 2021, 2025).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion: Health professionals in countries hosting refugee and asylum-seeking communities must be familiar with elements of the culture prevalent within these communities. These cultures may include beneficial practices as well as harmful elements such as female genital mutilation (FGM). The medicalization of this practice has led to increased involvement of health professionals. In this context, health professionals can serve as agents of change for the eradication of FGM. Health professionals should be aware of community members at risk of FGM and educate identified at-risk individuals or their families about the harms of this practice.

Keywords: Ethics, female genital mutilation, migration, women's health

GİRİŞ

Dünya nüfusunun sekizde birine denk gelen yaklaşık 1 milyar insan göçmen olarak yaşamlarını sürdürmektedir. Bu kişilerin 281 milyonu uluslararası göçmen ve 82,4 milyonu zorla yerinden edilmiş kişi (iç göçmen, mülteci, sığınmacı) olarak yer almaktadırlar (UNHCR, 2025). Dünyada hareket halinde yaşayan, mülteci veya uluslararası korumaya ihtiyaç duyan nüfusların üçte birinden fazlasına ev sahipliği yapan ülkeler sırasıyla; Kolombiya, Almanya, Türkiye, İran İslam Cumhuriyeti ve Uganda'dır (UNHCR, 2025). Mülteci veya uluslararası korumaya ihtiyaç duyan toplumların %67'si beş ülkeden gelmektedir. Bu ülkeler sırasıyla; Venezuela, Suriye Arap Cumhuriyeti, Ukrayna, Afganistan ve Sudan'dır (UNHCR, 2025).

Mülteciler ve göçmenler genellikle ülkelerindeki; savaşlar, çatışmalar, ayrımcılık veya ekonomik güçlüklerden dolayı ülkelerini terk etmektedirler ve bu yolculuğun birçok safhasında yetersiz hijyen, gıda ve su erişimi ile yetersiz sağlık hizmetlerine erişim ile karşı karşıya kalmaktadırlar (WHO, 2025a).

Göçmenler ve mülteciler sağlık bakımına erişimde gecikmeler yaşayabilmektedir. Bu gecikmeler; doğum öncesi bakım, ağız ve diş bakım hizmetleri, akut ve kronik hizmetler ve cinsel sağlık hizmetlerini kapsamaktadır (Inthavong & Pourmarzi, 2024; Kardas vd., 2025; Saunders vd., 2023). Gecikmelerin nedenleri arasında, iletişim engelleri, kültürel farklılıklar, mahremiyet eksikliği, sağlık hizmetlerinin kültüre duyarsız olması ve sağlık profesyonellerinin bilgi eksikliği sıralanabilir (Kalıpcıoğlu vd., 2025). Göç veren bazı ülkelerin nüfusları arasında hala kültürün bir unsuru olarak yer alan kadın genital mutilasyonu da sağlık sistemlerinde karşılaşılabilecek problemlerden birisidir. Türkiye en yüksek oranda mülteci veya uluslararası sığınmaya ihtiyaç duyan kişilere ev sahipliği yapan ülkelerden birisidir (WHO, 2025a). Bu bağlamda sağlık profesyonellerinin kadın genital mutilasyonu talebi ile karşılaşma ihtimaline karşın farkındalıklarının yüksek olması gerekmektedir.

Kadın genital mutilasyonu; kadın dış genital organlarının kısmen ya da tamamen çıkarılması veya tıbbi olmayan gerekçelerle kadın genital organlarına yapılan her türlü zarar verici işlem olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2025b). Kadın Genital Mutilasyonunun (KGM) uygulandığı otuz ülkede (Afrika, Orta Doğu ve Asya) 230 milyondan fazla kadın bu uygulamaya maruz kalmıştır. Kadın genital mutilasyonu, Afrika kıtasından Orta Doğu'da Irak ve Yemen gibi bölgelerde ayrıca Endonezya gibi bazı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Asya ülkelerinde uygulanmaktadır. Uygulama Somali, Gine ve Cibuti toplumlarında %90 ve üzerinde iken, Kamerun ve Uganda'da kız çocuklarının %1'inde görülmektedir. Kanıtlar, Kolombiya, Hindistan, Malezya, Umman, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde de çeşitli düzeylerde var olduğunu göstermektedir. Bu ülkelerden göç eden toplumlara bağlı olarak Avrupa, Avustralya ve Kuzey Amerika'da da sınırlı sayılarda bu uygulamanın gerçekleştirildiğine tanık olunmaktadır (UNICEF, 2024).

Bu uygulamanın herhangi bir sağlık faydası yoktur. Erken dönemde ciddi kanamalara, kistlere, idrar yapma problemlerine ve ölüme yol açma ihtimali olduğu gibi ilerleyen dönemlerde de enfeksiyonlara, doğum komplikasyonlarına, yenidoğan ölümlerine ve menstrüel siklus problemlerine yol açabilir (WHO, 2025b).

Kadın genital mutilasyonu (KGM), uluslararası alanda kadın ve kız çocukları için insan haklarını ihlal eden bir uygulama olarak kabul edilmektedir. Bu uygulama toplumun derinlerine yerleşmiş olan toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bir sonucu olup, kadınlara ve kız çocuklarına karşı ağır bir ayrımcılığın örneğidir. KGM'nin çoğunlukla çocukluk döneminde uygulanmasından dolayı aynı zamanda çocuk haklarının da açık bir ihlalidir. Bunlarla beraber bireyin sağlık, güvenlik ve bedensel bütünlük hakkını; işkenceye, zalimane, insanlık dışı ya da aşağılayıcı muameleye maruz kalmama hakkını ve ölümle sonuçlanan durumlarda yaşam hakkını da ihlal etmektedir (WHO, 2025b).

KGM'nin dört çeşidi bulunmaktadır.

- Tip 1: Klitoral glansın veya klitoral prepisyumun kısmen veya tamamen çıkarılmasıdır.
- Tip 2: Klitoral glans ve labia minörün kısmen veya tamamen çıkarılması, bu duruma labia majör eşlik edebilir veya etmeyebilir.
- Tip 3: İnfibulasyon olarak da bilenen bu tür, vajinal açıklığın labia minör veya labia majörün kesilip yeniden konumlandırılmasıyla daraltılması işlemidir.
- Tip 4: Tıbbi olmayan gerekçelerle, kadın genital organlarına uygulanan diğer müdahaleleri kapsar. Örneğin; delme, piercing, kazıma ve genital bölgeyi dağlama (koterizasyon) (WHO, 2025b)

Kadın Genital Mutilasyonu zamanla değişen ideolojilere ve küresel tutumlara göre evrilmiştir. Özellikle Sudan, Endonezya, Gine ve Mısır gibi bazı ülkelerde KGM'nin tıbbileşmesine doğru belirgin bir geçiş görülmektedir (Wittmann vd., 2025). Bu uygulamanın geleneksel uygulayıcıları yerini ebelere, hemşirelere veya hekimlere bırakmıştır (Van Eekert vd., 2025). Tıbbileştirilmiş KGM'nin bir etkisi olarak en şiddetli tip olan üçüncü tipin zamanla yerini daha az şiddetli olan tip 1'e bırakıyor olması da fark edilebilir bir hale gelmiştir (Wittmann vd., 2025). Mülteciler ve sığınmacılar yaşamaya başladıkları ülkelerdeki sağlık çalışanlarına KGM'nin gerçekleştirilmesi amacıyla başvurabilirler. Sağlık çalışanlarının KGM uygulaması yapmayı tercih etmesinin bazı nedenleri arasında; klasik yönteme göre daha az komplikasyon geliştiğine dair olan inançları, uygulamanın tamamen terk edilmesine yönelik bir

ilk adım olduğu düşüncesi, kendilerinin de KGM uygulanan toplumlardan geliyor olmaları ve uygulamayı gerçekleştirmenin finansal bir karşılığı olması olarak sıralanabilir (Kimani vd., 2023; WHO, 2025b). Ancak Dünya Sağlık Örgütü sağlık profesyonellerine verilen eğitim ve destek ile bu uygulamayı terk eden ve savunuculuk rolü üstlenen birçok çalışanın olduğunu bildirmektedir (WHO, 2025b).

Kadın genital mutilasyonu zarar vermeme, yararlılık, özerklik, bireye saygı ve adalet etik ilkelerini ihlal eden bir uygulamadır. Aynı zamanda bu uygulama insan hakları, çocuk haklarının korunması ve toplumsal cinsiyet eşitliği bağlamlarında da ele alınmaktadır (Earp vd., 2021, 2025). Sağlık profesyonelleri genital mutilasyona maruz kalmış bir kadın ile karşılaştıklarında bu kültürün aile içinde sürdürülme ihtimali olup onun kız çocuklarının da bu riskin altında olduğunun öngörüsüne sahip olabilirler (Sougou vd., 2025). Daha ileri yaş, düşük eğitim düzeyi, kırsal yerleşim, kadın işsizlik durumu ve yoksulluk bildirilen diğer risk faktörleri arasındadır (Luoga vd., 2025). Fransa'da yapılan bir çalışmada kadın genital mutilasyonuna dair sağlık profesyonellerinin bilgi ve beceri eksikliklerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Le Coeur vd., 2025). İsveç'de Somalili göçmenler ile gerçekleştirilen bir çalışmada göç sonrası kadın genital mutilasyonunda düşüş olduğu ve bu düşüşün İsveç'de hakim olan toplumsal bakış ile ilişkilendirildiği bildirilmiştir (Hanberger vd., 2021). KGM'nin ortadan kaldırılması holistik bir yaklaşım gerektirmektedir. Güçlü ve koruyucu yasalar, toplulukların iştirakı ile eğitimlerin gerçekleştirilmesi, sağ kalanlara yönelik tıbbi ve psikososyal bakımın yaygınlaştırılması, sağlık profesyonellerinin mesleki eğitimlerine KGM eğitimlerinin dahil edilmesi, risk altındaki grupların saptanmasına yönelik farkındalık eğitimleri bu bağlamda KGM uygulamasının azaltılmasında rol oynamaktadır (Pallitto vd., 2025; Zihan vd., 2025).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya insanlık tarihi boyunca en fazla nüfusun ülkeler arasında zorunlu olarak hareket ettiği bir dönemden geçmektedir. En fazla mülteci ve sığınmacı toplumuna ev sahipliği yapan ülkelerdeki sağlık profesyonelleri, mülteci ve sığınmacıların toplumlarında hakim olan kültürün unsurlarına aşina olmalıdır. Bu kültürler yararlı uygulamaları içereceği gibi kadın genital mutilasyonu gibi bazı zararlı öğeleri de içerebilir. Bu uygulamanın tıbbileştirilmiş olması, sağlık profesyonellerinin bu duruma daha fazla dahil olmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda sağlık profesyonelleri, KGM'nin sonlandırılması için bir değişim ajanı olarak hizmet verebilirler. Sağlık profesyonelleri özellikle KGM'nin yol açacağı yakın ve geç dönem sağlık riskleri hakkında bilgi sahibi olmalı, bu uygulamanın başta; zarar vermeme, yararlılık, özerklik, bireye saygı ve adalet etik ilkelerini ihlal ettiğini bilmeli ayrıca bu uygulamanın insan haklarına, çocuk haklarına, toplumsal cinsiyet eşitliğine aykırı bir uygulama olduğunun bilincinde olmalıdırlar. Sağlık profesyonelleri KGM'ye yönelik risk altındaki toplum üyelerinin farkında olmalı ve belirledikleri risk altındaki kişilere veya ailelerine bu uygulamanın zararları konusunda eğitim vermelidirler.

Anahtar Kelimeler: Etik, göç, kadın genital mutilasyonu, kadın sağlığı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

KAYNAKÇA

Earp, B. D., Abdulcadir, J., & Shahvisi, A. (2025). What counts as mutilation—and who should decide? Disrupting dominant discourses on genital cutting and modification. Içinde *Culture, Health and Sexuality* (C. 27, Sayı 5, ss. 511-519). Routledge. https://doi.org/10.1080/13691058.2024.2388438

Earp, B. D., Shahvisi, A., Reis-Dennis, S., & Reis, E. (2021). The need for a unified ethical stance on child genital cutting. *Nursing Ethics*, *28*(7-8), 1294-1305. https://doi.org/10.1177/0969733020983397

Hanberger, A., Essén, B., & Wahlberg, A. (2021). Attitudes towards comparison of male and female genital cutting in a Swedish Somali population. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, *100*(4), 604-613. https://doi.org/10.1111/aogs.14114

Inthavong, A. B., & Pourmarzi, D. (2024). Characteristics of Sexual Health Programs for Migrants, Refugees, and Asylum Seekers: A Scoping Review. Içinde *International Journal of Environmental Research and Public Health* (C. 21, Sayı 8). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/ijerph21080961

Kalıpcıoğlu, H., Palas Karaca, P., & Türkmen, H. (2025). Mülteci Kadınlarda Cinsel Sağlık/Üreme Sağlığı Sorunları ve Ebelik Yaklaşımı. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi (KASHED)*, *11*(2), 51-58.

Kardas, P., Mogilevkina, I., Aksoy, N., Ágh, T., Garuoliene, K., Lomnytska, M., Istomina, N., Urbanaviče, R., Wettermark, B., & Khanyk, N. (2025). Barriers to healthcare access and continuity of care among Ukrainian war refugees in Europe: findings from the RefuHealthAccess study. *Frontiers in Public Health*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1516161

Kimani, S., Barrett, H., & Muteshi-Stranchan, J. (2023). Medicalisation of female genital mutilation is a dangerous development. Içinde *BMJ*. BMJ Publishing Group. https://doi.org/10.1136/bmj.p302

Le Coeur, C., Ondet, M., Vigoureux, S., Charlier, C., Lemaignen, A., & Tantet, C. (2025). Female genital mutilation/cutting: knowledge, attitudes, and practices among key caregivers: a French national survey. *BMC Medical Education*, *25*(1). https://doi.org/10.1186/s12909-025-06715-9

Luoga, P., Paulo, H. A., Mbishi, J. V., Omary, H., Chombo, S., Andrew, J., Zacharia, A., & Addo, I. Y. (2025). Prevalence and determinants of female genital mutilation: current insights from ten at-risk countries in Sub-Saharan Africa. *BMC Public Health*, *25*(1). https://doi.org/10.1186/s12889-025-22279-1

Pallitto, C., Ruiz-Vallejo, F., Mochache, V., Stein, K., Vogel, J. P., & Petzold, M. (2025). Exploring the health complications of female genital mutilation through a systematic review and meta-analysis. Içinde *BMC Public Health* (C. 25, Sayı 1). BioMed Central Ltd. https://doi.org/10.1186/s12889-025-21584-z

Saunders, S. L., Sutcliffe, K. L., McOrist, N. S., & Levett, K. M. (2023). The associations between women who are immigrants, refugees, or asylum seekers, access to universal healthcare, and the timely uptake of antenatal care: A systematic review. Içinde *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* (C. 63, Sayı 2, ss. 134-145). John Wiley and Sons Inc. https://doi.org/10.1111/ajo.13632

Sougou, N. M., Ba, M. F., Diongue, F. B., Diallo, A. I., Ndiaye, I., & Seck, I. (2025). Trends in female genital mutilation (FGM) among Senegalese women and their daughters : a secondary analysis of Senegal DHS from 2015 to 2023. *BMC Public Health*, *25*(1). https://doi.org/10.1186/s12889-025-23975-8

UNHCR. (2025, Kasım 4). *Refugee Data Finder*.

UNICEF. (2024, Mart). *Female genital mutilation (FGM)*. https://data.unicef.org/topic/child-protection/female-genital-mutilation/#_edn1

Van Eekert, N., Mohammed, H. M., El-Gibaly, O., & Van de Velde, S. (2025). Understanding the role of medicalisation in mothers' decision-making on daughters' female genital cutting in Assiut, Egypt. *Culture, Health and Sexuality*. https://doi.org/10.1080/13691058.2025.2529865

WHO. (2025a). *Refugee and migrant health*. https://www.who.int/health-topics/refugee-and-migrant-health#tab=tab_1

WHO. (2025b, Ocak 31). *Female genital mutilation*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/female-genital-mutilation

Wittmann, D., Promodu, K., Osur, J., Abdulcadir, J., Johnson-Agbakwu, C., Sorial, N., Ghanem, H., Sharlip, I., Edler Zandoná, P. C., Pearlman, A., Chang, H. C., & Glina, S. (2025). The socio-cultural aspects of sexual medicine: recommendations from the Fifth International Consultation on Sexual Medicine (ICSM 2024). Içinde *Sexual medicine reviews* (C. 13, Sayı 4, ss. 574-588). https://doi.org/10.1093/sxmrev/qeaf050

Zihan, X., Xinyue, C., Jianping, Y., & Hu, Y. (2025). Female Genital Mutilation/Cutting: A Systematic Review of Global Patterns, Sociocultural Drivers, and Health Consequences. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. https://doi.org/10.1016/j.jpag.2025.09.009

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

JİNEKOLOJİK ONKOLOJİK BAKIMDA SEMPTOM KÜMELEMESİ: RAHATSIZLIK VERİCİ SEMPTOMLAR TEORİSİNİN KULLANIMI

Diyap GÜZELŞEME[1*], Zeynep DAŞIKAN[2], Duygu GÜLEÇ ŞATIR[3]

[1*] Doktora Öğrencisi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-4564-821X

[2]Doç. Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-0933-9647

[3]Doç. Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-0226-3985

Symptom Clustering in Gynecologic Oncological Care: The Use of the Theory of Unpleasant Symptoms

ABSTRACT

Problem Definition and Aim: Gynecological cancers affect more than 1.2 million women each year. Early diagnosis and treatment play a vital role in disease management and improving patient outcomes (Paiboonborirak et al., 2025). Although significant progress has been made in the diagnosis and treatment of cancer, some shortcomings may exist in managing symptoms arising from cancer treatment (Salvetti & Sanches, 2022). Patients often face multiple symptoms simultaneously during treatment, depending on the stage of the disease or treatment (Zhang et al., 2025). Effective symptom management not only improves the patient's clinical outcomes but also constitutes a fundamental component of nursing care (Salvetti & Sanches, 2022). The aim of this review is to examine the symptom clustering approach in managing symptoms frequently encountered by gynecological oncology patients.

Materials and Methods: This study is a traditional review. Data were obtained by screening studies conducted in the last five years in the Google Scholar and PubMed databases.

Findings: Cancer patients frequently experience physical symptoms such as pain, fatigue, insomnia, and loss of appetite during their treatment, as well as psychological symptoms such as anxiety and depression (Hammer et al., 2022; Pozzar et al., 2022; Salvetti & Sanches, 2022). A symptom cluster is defined as a group of two or more symptoms that generally share a common etiology, appear simultaneously or in close proximity, and influence each other (Salvetti & Sanches, 2022). Symptom clustering plays a significant role in improving the quality of care provided to patients, particularly oncology patients, who experience multiple symptoms related to their treatment or disease. The aim is not to focus on individual symptoms, but rather to classify symptoms according to certain markers and plan care based on the resulting clusters. While cross-sectional studies are generally preferred for the

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

type of study to identify symptom clusters, longitudinal studies can also be applied (Haryani et al., 2022; J. Zhang et al., 2024). The symptom cluster approach is based on several theoretical models, the most commonly used of which is the theory of unpleasant symptoms. The Theory of Unpleasant Symptoms (TUS) is frequently used in symptom cluster studies because it encompasses how a symptom or group of symptoms can influence the relationship between other symptoms. The theory consists of three main components: symptoms, related factors, and performance. Symptoms are considered in four sub-dimensions: severity, duration, qualification, and level of discomfort. Related factors include physiological, psychological, and situational factors that can influence symptoms. As the severity of symptoms and related factors increase, the impact on performance also increases (Gomes et al., 2019; Salvetti & Sanches, 2022). A study of 221 patients diagnosed with gynecological cancers reported that fatigue was the most frequent symptom reported by patients during chemotherapy, and that fatigue was always the primary symptom, independent of clinical variables. In the study, symptoms were categorized into four groups: disease-behavioral symptoms (pain, fatigue, sleep disturbance, drowsiness), gastrointestinal symptoms (nausea, vomiting, loss of appetite), psychological symptoms (distress and sadness), and treatment-related side effect symptoms (shortness of breath, memory difficulties, dry mouth, numbness) (Zhang et al., 2024). A longitudinal study including 430 patients diagnosed with ovarian cancer examined changes in symptom clusters at three different time points: before surgery (T1), after surgery (T2), and after receiving the first course of chemotherapy (T3). The most severe symptom clusters were reported as the emotional symptom cluster in T1, the treatment-related symptom cluster in T2, and the gastrointestinal symptom cluster in T3 (Dan et al., 2022).

Conclusion: Gynecological cancer cases and exposure to risk factors are increasing daily. Having effective progress in patients' treatment processes does not necessarily mean that the symptoms they experience as a result of their illness are always managed effectively. To manage the symptoms frequently experienced by oncology patients, while a symptom-specific approach can be used, symptom clustering based on their impact on quality of life, frequency, severity, etiology, and related factors, and determining cluster-specific approaches, is also an effective method. The Theory of Unpleasant Symptoms offers a comprehensive approach by encompassing the intensity, duration, quality, and level of distress of symptoms, addressing related factors, and considering their impact on performance. The symptom clustering approach can reduce the burden on nurses and improve the quality of care. By evaluating which symptom clusters are more prevalent during diagnosis, treatment, and post-treatment, it can also facilitate providing care appropriate to the patient's situation throughout the disease process.

Keywords: Cancer, gynecological oncology, nursing, symptom clustering.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GİRİŞ

Jinekolojik kanserler her yılı 1,2 milyon kadından fazlasını etkilemektedir. Erken tanı ve tedavi hastalığın yönetiminde ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesinde hayati rol oynamaktadır (Paiboonborirak vd., 2025).

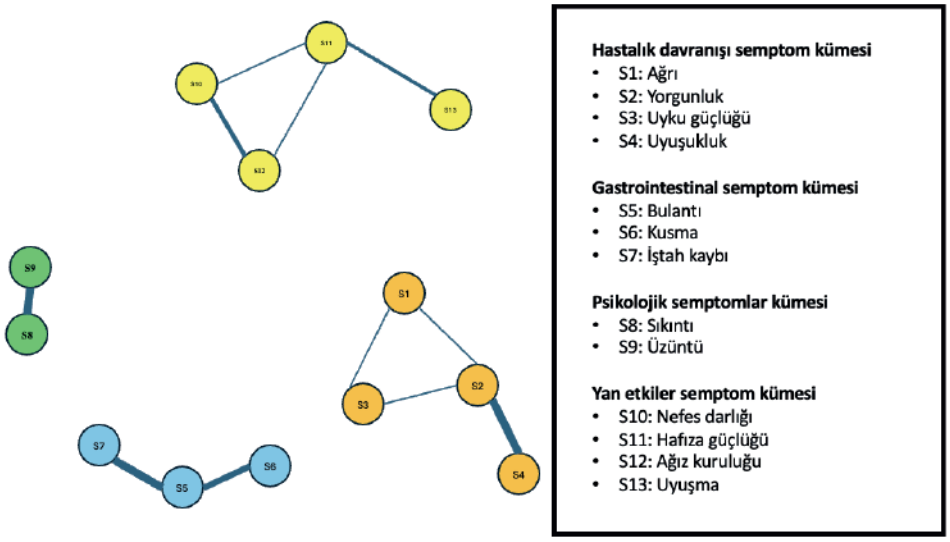
Kanserin tanı ve tedavisinde kayda değer ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen kanserin tedavisine bağlı ortaya çıkan semptomların yönetilmesinde bazı yetersizlikler ortaya çıkabilmektedir (Salvetti & Sanches, 2022). Hastalar tedavi süresince hastalığın veya tedavinin aşamasına göre birden çok semptom ile aynı anda karşı karşıya kalmaktadırlar (Zhang vd., 2025). Kanser hastalarının tedavi sürecinde ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, iştah kaybı gibi fiziksel semptomlar ile sıklıkla karşılaştıkları bildirilirken, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik semptomlar ile de karşı karşıya kaldıkları bildirilmektedir (Hammer vd., 2022; Pozzar vd., 2022; Salvetti & Sanches, 2022). Etkin semptom yönetimi hastanın klinik sonuçlarını iyileştirmekle kalmayıp hemşirelik bakımın temel bir bileşenini oluşturmaktadır (Salvetti & Sanches, 2022).

Semptom kümesi; genellikle ortak bir etiyolojiye dayanan, aynı anda veya birbirlerine yakın zamanda ortaya çıkan, birbirini etkileyen iki veya daha fazla semptomdan oluşan bir grup olarak tanımlanmaktadır (Salvetti & Sanches, 2022). Literatürde semptom kümesine dair farklı bakış açıları mevcuttur. Bunlardan birisi semptomlar arası korelasyon ve eşzamanlılığın önemli olduğunu vurgularken diğer bir bakış ise semptomların hastanın yaşam kalitesine ve sağlık sonuçlarına olan etkisine odaklanmaktadır (Salvetti & Sanches, 2022). Ayrıca iki semptomun bir küme olarak kabul edilip edilemeyeceği de tartışılıyor olsa da yazarların çoğu iki semptomun bir küme olarak kabul edileceği yönünde eğilim göstermektedir.

Semptom kümesi özellikle onkoloji hastaları gibi almış oldukları tedaviye veya hastalığa bağlı birden çok semptom yaşayan hastalara verilen bakımın iyileştirilmesi ve kalitesinin arttırılması için önemli bir rol oynamaktadır. Amaç ortaya çıkan semptomlara tek tek odaklanmak yerine bazı belirteçlere göre semptomların sınıflandırılması ve oluşturulan kümelere yönelik bakımın planlanmasıdır. Semptom kümelerinin oluşumu için çalışmanın tipi için genellikle kesitsel yöntem tercih edilirken boylamsal yöntemle de uygulanabilir (Haryani vd., 2022; J. Zhang vd., 2024).

Semptom kümelemesine örnek;

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



(J. Zhang vd., 2024)

Semptom kümesi yaklaşımı bazı kuramsal modellere dayanmaktadır bunlardan en yaygın olarak kullanılanı rahatsızlık verici semptomlar teorisidir. Rahatsızlık Verici Semptomlar Teorisi (Theory of Unpleasant Symptoms TUS) bir semptomun veya semptom grubunun diğer semptomlara olan ilişkisini etkileyebilmesini kapsadığı için semptom kümesi çalışmalarında sıklıkla kullanılır. Teori üç ana bileşenden oluşmaktadır. Semptomlar, ilişkili faktörler ve performans. Semptomlar; şiddet, süre, nitelik ve rahatsızlık düzeyi olarak dört alt boyutta ele alınır. İlişkili faktörler; semptomları etkileyebilecek fizyolojik, psikolojik ve durumsal faktörleri içerir. Semptomların şiddeti ve ilişkili faktörlerin artmasıyla performans üzerinde etki de artar (Gomes vd., 2019; Salvetti & Sanches, 2022).

Toplam 221 jinekolojik kanser tanılı hasta ile yapılan bir çalışmada, kemoterapi sırasında hastaların en sık yorgunluk bildirdiği ve klinik değişkenlerden bağımsız olarak yorgunluğun her zaman temel semptom olduğu bildirilmiştir. Çalışmada, semptomlar; hastalık davranış semptomları kümesi (ağrı, yorgunluk, uyku düzeninde bozulma, uyuşukluk) gastrointestinal semptomlar kümesi (bulantı, kusma, iştah kaybı), psikolojik semptomlar kümesi (distres ve üzüntü) ve tedaviye bağlı yan etkiler semptom kümesi (nefes darlığı, hafıza güçlüğü, ağız kuruluğu, uyuşukluk) olarak 4 grupta ele alınmıştır (Zhang vd., 2024).

Semptomlar arasındaki kararlılık ve tutarlılığın ölçülmesi amacıyla 1329 ayaktan onkoloji hastasının dahil edildiği çalışmada, semptomlar dört farklı zaman diliminde ve Memorial Semptom Değerlendirme Ölçeği'ne (görülme, şiddet, sıkıntı derecesi) göre değerlendirilmiştir. Bir küme her zaman noktası ve/veya semptom boyutunda ortaya çıkıyorsa kararlı, iki veya üç semptom her zaman noktası ve/veya semptom boyutunda ortaya çıkıyorsa tutarlı olarak kabul edilmiştir. Sonuç olarak; 38 semptom içeren altı küme oluşturulmuş, psikolojik küme, kilo artış kümesi, gastrointestinal küme ve solunum kümesi tüm zaman ve boyutlarda kararlı, psikolojik küme, kilo artış kümesi ve solunum kümeleri tüm zaman ve boyutlarda tutarlı olarak bildirilmiştir (Harris vd., 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Palyatif bakım servisinde tedavi gören 187 onkoloji hastasının yaşadıkları semptomların sıklığı ve semptom kümelerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada; iki semptom kümesi belirlenmiştir. Birinci kümede fiziksel ve psikojenik semptomlara, ikinci semptom kümesinde ise beslenme ve genito-üriner sistem semptomlarına yer verilmiştir (Düzgün vd., 2025).

Over kanseri tanısı alan 430 hastanın dahil edildiği boylamsal bir çalışmada, cerrahi öncesi (T1), cerrahi sonrası (T2) ve kemoterapi ilk kürü alındıktan sonra (T3) olacak şekilde üç farklı zaman diliminde karşılaşılan semptom kümeleri değişiklikleri incelenmiştir. En şiddetli semptom kümeleri T1'de duygusal semptom kümesi, T2'de tedaviye bağlı semptom kümesi ve T3'de gastrointestinal semptom kümesi olarak bildirilmiştir (Dan vd., 2022).

Over kanseri tanısı almış olan 151 hastanın dahil edildiği çalışmada, üç faklı zaman diliminde kemoterapi öncesi, bir kür sonrası ve dört kür tamamlandıktan sonra; yorgunluk, ağrı ve uyku bozukluğundan oluşan semptom kümesinin kendi içindeki değişimler zaman dilimlerine ve yaşam kalitesine etkisi üzerine değerlendirilmiştir. Tüm zaman dilimlerinde semptom kümesinin bileşenleri değişmez olarak bildirilirken, yorgunluk, ağrı ve uyku bozukluğunun yaşam kalitesine etkisi heterojen olarak bildirilmiştir (Feng vd., 2024).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Jinekolojik kanser vakaları ve risk faktörlerine maruziyet her geçen gün artmaktadır. Hastaların tedavi süreçlerinde etkin bir ilerlemeye sahip olması hastalığa bağlı karşılaştıkları semptomların her zaman etkin bir şekilde yönetildiği anlamına gelmemektedir. Onkoloji hastalarının sıklıkla yaşadıkları semptomları yönetmek amacıyla her bir semptoma özel bir yaklaşım kullanılabileceği gibi semptomların yaşam kalitesi üzerindeki etkisine, sıklığına, şiddetine, etiyolojisine, ilişkili olduğu faktörlere göre kümelenmesi ve kümeye özel yaklaşımların belirlenmesi de etkili bir yöntemdir. Rahatsızlık verici semptomlar teorisi, semptomların şiddeti, süresi, niteliği ve rahatsızlık düzeyini içermesi, ilişkili faktörleri kapsaması ve performans üzerindeki etkiye değinmesi bağlamında kapsayıcı bir yaklaşım sunmaktadır. Semptom kümesi yaklaşımı, hemşirelerin vermekte olduğu bakımın yükünü azaltabilir ve bakım kalitesinin yükseltilmesini sağlayabilir. Hastaların hastalık sürecindeki tanı, tedavi ve tedavi sonrası dönemde hangi semptom kümelerinin daha yaygın görüldüğü değerlendirilerek hastaların süreçteki konumuna uygun bakım verilmesini de kolaylaştırabilir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik, jinekolojik onkoloji, kanser, semptom kümelemesi

KAYNAKÇA

Dan, X., Tian, Y., Zhou, L., Du, J., & He, Y. (2022). Longitudinal Change in Symptom Clusters in Patients with Ovarian Cancer. *Journal of Nursing Research*, *30*(2). https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000478

Düzgün, G., Kılıç Öztürk, Y., Şenuzun Aykar, F., & Yıldırım, Y. (2025). Determination of Symptom Frequency and Symptom Clusters in Cancer Patients in Palliative Care. *The Anatolian Journal of General Medical Research*. https://doi.org/10.4274/anatoljmed.2025.75047

Feng, Y., Lin, T., Liu, X., Guo, X., Chen, J., & Deng, X. (2024). A longitudinal study of symptom cluster latent profiles in ovarian cancer patients undergoing chemotherapy. *Cancer Medicine*, *13*(7). https://doi.org/10.1002/cam4.7139

Gomes, G. L. L., de Oliveira, F. M. R. L., Barbosa, K. T. F., de Medeiros, A. C. T., Fernandes, M. D. G. M., & da Nóbrega, M. M. L. (2019). Theory of unpleasant symptoms: Critical analysis. *Texto e Contexto Enfermagem*, *28*. https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0222

Hammer, M. J., Cooper, B., Paul, S. M., Kober, K. M., Cartwright, F., Conley, Y. P., Wright, F., Levine, J. D., & Miaskowski, C. (2022). Identification of Distinct Symptom Profiles in Cancer Patients Using a Pre-Specified Symptom Cluster. *Journal of Pain and Symptom Management*, *64*(1), 17-27. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2022.03.007

Harris, C. S., Kober, K., Cooper, B., Conley, Y. P., Hammer, M. J., Dhruva, A. A., Cartwright, F., Paul, S., Levine, J., & Miaskowski, C. (2024). Symptom clusters in oncology outpatients: stability and consistency across a cycle of chemotherapy. *BMJ Supportive and Palliative Care*, *13*(e3), E1198-E1211. https://doi.org/10.1136/spcare-2022-003785

Haryani, Hsu, Y. Y., & Wang, S. T. (2022). Symptom clusters change over time among patients with gynecological cancer receiving chemotherapy. *European Journal of Oncology Nursing*, *60*. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102193

Paiboonborirak, C., Abu-Rustum, N. R., & Wilailak, S. (2025). Artificial intelligence in the diagnosis and management of gynecologic cancer. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, *171*(S1), 199-209. https://doi.org/10.1002/ijgo.70094

Pozzar, R. A., Hammer, M. J., Cooper, B. A., Kober, K. M., Chen, L. M., Paul, S. M., Conley, Y. P., Cartwright, F., Wright, F., Levine, J. D., & Miaskowski, C. (2022). Stability of Symptom Clusters in Patients With Gynecologic Cancer Receiving Chemotherapy. *Cancer Nursing*, *45*(4), E706-E718. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000988

Salvetti, M. de G., & Sanches, M. B. (2022). Symptom cluster: management and advanced practices in oncology nursing. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, *56*(spe), e20210452. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0452en

Zhang, J., Wang, S., Wang, Y., Zhuang, J., Hang, L., Wu, Y., Xu, D., & Huang, C. (2024). Symptom clusters and network analysis in patients with gynecologic cancer undergoing chemotherapy: A cross-sectional study. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *11*(12). https://doi.org/10.1016/j.apjon.2024.100612

Zhang, Q., Liang, X., & Chen, Z. (2025). A review of artificial intelligence applications in in vitro fertilization. Içinde *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* (C. 42, Sayı 1, ss. 3-14). Springer. https://doi.org/10.1007/s10815-024-03284-6

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

KÜRTAJ ETİĞİNE ÇOK BOYUTLU BİR BAKIŞ

Edanur DEMİR[1*], Şenay ÜNSAL ATAN[2]

[1*]Doktora Öğrencisi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-7396-5669

[2]Prof. Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-5119-5704

A Multidimensional Look at Abortion Ethics

ABSTRACT

Problem Definition and Objective: Abortion, defined as the voluntary or medically motivated termination of pregnancy, has been used as both a diagnostic and therapeutic method since ancient times (Bridwell et al., 2022). When we look at the world, the legal abortion periods allowed by countries vary greatly depending on religious beliefs, political preferences, ethical approaches, and public health priorities (Lavelanet et al., 2018).

Although abortion is as old as human history, it remains a topical and controversial issue in the medical ethics literature. At the heart of this debate lie two fundamental elements: on the one hand, the right to life of the fetus, and on the other, the bodily autonomy of the woman as a living, thinking, and social subject (Sabancılar Eren, 2021). There is no single, universal approach to pregnancy termination; therefore, each case must be evaluated within its own medical, ethical, legal, and sociocultural context. Ethically balanced and inclusive approaches to abortion should be developed in the country (Aydın et al., 2024). This compilation aims to evaluate abortion ethics in a holistic framework, considering all its dimensions, rather than addressing it as a one-dimensional issue of right or prohibition, in light of current literature. Thus, it is aimed to both contribute to academic ethical discussions and shed light on the ethical dilemmas faced by health professionals.

Materials and Methods: This study is a traditional review. Data were obtained by screening studies conducted in the last ten years in the Google Scholar and PubMed databases.

Findings: Abortion has historically been one of the most debated issues in medical ethics, and the debate continues to this day (Sabancılar Eren, 2021).

Abortion and ethical approaches

There are three main ethical approaches to abortion: conservative, liberal, and moderate.

- **Conservative approach:** This approach, which forms the basis of anti-abortion arguments, is based on the assumption that the fetus is considered a human being from the moment of conception and

has a right to life. In this approach, life is considered an absolute and inviolable value; the fetus is treated as an independent individual (Çobanoğlu & Tunçay, 2022).

- **Liberal approach:** It offers a perspective that prioritizes women's bodily autonomy and individual freedoms in the debate surrounding abortion. In this approach, the fetus is not considered an independent individual until it reaches the limit of viability, but rather a part of the woman's body. Therefore, up to this point, a woman's right to decide regarding her own body is considered a fundamental human right (Elmas, 2022).

- **Moderate approach:** It involves a multifaceted assessment that lies between conservative and liberal viewpoints. In this approach, neither the fetus' right to life nor the woman's autonomy is considered a limit. According to this perspective, while abortion is not considered an ethically ideal situation, it is deemed morally justifiable under certain conditions (Aydın et al., 2024).

Abortion and the ethical dilemma

Abortion inherently involves many ethical dilemmas. The most prominent of these is the dilemma between a woman's autonomy over her body and the unborn fetus's right to life, which is not yet recognized as an individual (Aydın et al., 2024). Requests from families to terminate a pregnancy due to fetal anomalies are another situation that creates an ethical dilemma in abortion. This situation creates a significant ethical tension, pitting the fetus's right to life against the family's desire to raise healthy individuals (Cerovac et al., 2019).

Pregnancies resulting from rape pose significant ethical issues in the context of abortion. While it is clear that the fetus cannot be held responsible for the crime here, the fact that continuing the pregnancy may have serious psychological and social consequences creates a profound ethical dilemma between the fetus' right to life and the woman's bodily and personal rights (Cabar et al., 2022).

In many countries, including our own, for abortion in married couples, not only the woman's consent is required, but also the husband's approval. Although spouses have legal responsibilities towards each other in marriage, this raises an important ethical dilemma regarding whether a woman's right to decide regarding her own body should be restricted or not (Uyumaz & Avcı, 2016; Sabancılar Eren, 2021).

One of the most important and cannot-be-ignored ethical debates is health professionals' refusal to participate in abortion procedures. Within the framework of medical ethics, healthcare professionals have the right to conscientiously refuse to perform abortions due to cultural values, religious beliefs, etc (Beca & Astete 2015; Toro-Flores et al., 2017). However, in this case, the woman applying for abortion also loses her right to receive healthcare services (Basanta et al., 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

The role and responsibilities of the women's health nurse in abortion ethics

Women's health and psychiatric nurses also bear a great responsibility in abortion cases. Nurses are not only caregivers but also educators, advocates, and active stakeholders in ethical decision-making processes. This role is one of the fundamental guarantees that women will receive safe, respectful, and dignified healthcare.

Conclusion: Abortion is a multifaceted phenomenon that has taken shape throughout history, encompassing medical, ethical, religious, and legal dimensions. Abortions performed for non-medical reasons essentially present the ethical dilemma between a woman's bodily autonomy and the fetus's right to life. Apart from this, we encounter many dilemmas regarding abortion, such as obtaining the spouse's consent, wanting to terminate the pregnancy in the presence of anomalous fetus, and the reluctance of healthcare professionals to perform the abortion procedure. The current transformation reveals that abortion is not merely a medical procedure but is closely intertwined with women's rights, societal values, and ethical principles. In determining abortion policies, it is of great importance to adopt approaches that prioritize women's health and autonomy, are based on scientific evidence, embody ethical sensitivity, and uphold the principles of "do no harm" and "justice" rather than being prohibitive.

Keywords: Ethics, fetus, women health, abortion

Giriş

Gebeliğin isteyerek ya da tıbbi gerekçeler ile sonlandırılması olarak tanımlanan kürtaj çok eski zamandan beri hem teşhis hem de tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (Bridwell vd., 2022). Her yıl milyonlarca kadın çeşitli nedenlerle kürtaj olmaktadır (Bearak vd., 2020). Dünyaya baktığımızda, ülkelerin yasal olarak izin verdiği kürtaj süreleri dini inançları, politik tercihleri, etik yaklaşımları, halk sağlığı önceliklerine bağlı olarak çok çeşitlilik göstermektedir (Lavelanet vd., 2018). Türkiye'de de yasalar çerçevesinde hiçbir neden olmaksızın isteğe bağlı kürtaj için 10. gebelik haftasına kadar izin verilmektedir (Türk Ceza Kanunu, 2004).

Kürtaj, insanlık tarihi kadar eski olmasına rağmen tıp etiği literatüründe güncelliğini ve tartışmalı doğasını koruyan konulardan biridir. Bu tartışmanın merkezinde, iki temel unsur yer almaktadır: Bir yanda fetüsün yaşam hakkı, diğer yanda ise yaşayan, düşünen ve toplumsal bir özne olan kadının bedensel özerkliği (Sabancılar Eren, 2021). Gebeliğin sonlandırılmasına ilişkin tek ve evrensel bir yaklaşımdan söz etmek mümkün değildir; bu nedenle her olgu, kendi tıbbi, etik, hukuki ve sosyokültürel bağlamı içinde değerlendirilmelidir. Kürtaj konusunda ülkede etik açıdan dengeli ve kapsayıcı yaklaşımların geliştirilmesi sağlanmalıdır (Aydın vd., 2024). Bu derleme de amaç güncel literatür ışığında kürtaj etiğini tek boyutlu bir hak ya da yasak meselesi olarak ele almak yerine; tüm boyutlarıyla bütüncül bir çerçevede değerlendirmeyi hedeflemektedir. Böylece hem akademik etik tartışmalara katkı sağlamak hem de sağlık profesyonellerinin karşılaştığı etik ikilemlere ışık tutmak amaçlanmaktadır.

Kürtaj ve etik Yaklaşım

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kürtaj konusunda üç temel etik yaklaşım bulunmaktadır; muhafazakar, liberal ve ılımlı yaklaşım.

Muhafazakar yaklaşım

Kürtaj karşıtı görüşlerin temelini oluşturmakta olan bu yaklaşımda, fetüs döllenmeden itibaren insan olarak kabul edilmekte ve yaşam hakkına sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu yaklaşımda yaşam, mutlak ve dokunulmaz bir değer olarak kabul edilmekte; fetüs, bağımsız bir birey olarak ele alınmaktadır. Dolayısıyla kürtaj, ahlaki açıdan masum bir yaşamın sonlandırılması olarak değerlendirilir (Çobanoğlu ve Tunçay, 2022).

Liberal yaklaşım

Liberal yaklaşım, kürtaj tartışmalarında kadının bedensel özerkliğini ve bireysel özgürlüklerini ön planda tutan bir bakış açısı sunmaktadır. Bu yaklaşımda fetüsün viabilite sınırına kadar, tek başına bir birey olarak sayılmadığı ve kadının bedeninin bir parçası olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle de bu süreye kadar kadının kendi bedeni üzerinde karar verme hakkı, temel bir insan hakkı olarak görülmekte ve fetüs ile ilgili tüm kararın kadına ait olduğu savunulmaktadır. Liberal yaklaşıma göre kadından bağımsız yaşayamayan bir canlı öldürülmüş sayılmamaktadır (Elmas, 2022).

Ilımlı yaklaşım

Ilımlı yaklaşım, muhafazakâr ve liberal görüş arasında olan, çok boyutlu bir değerlendirmeyi içermektedir. Bu yaklaşımda ne fetüsün yaşam hakkı ne de kadının özerkliği sınır olarak kabul edilmemektedir. Bu bakış açısına göre kürtaj, etik açıdan ideal bir durum olarak görülmemekle birlikte, belirli koşullar altında ahlaki olarak gerekçelendirilebilir kabul edilir. Özellikle annenin fiziksel veya ruhsal sağlığının ciddi biçimde tehdit altında olduğu, gebeliğin cinsel saldırı sonucu oluştuğu ya da ağır fetal anomalilerin bulunduğu durumlar, ılımlı yaklaşımda önemli etik gerekçeler arasında yer almaktadır (Aydın vd., 2024).,

Kürtaj ve etik ikilem

Dünden bugüne tıp etiğinde en yoğun tartışılan konulardan birisi kürtajdır. Kürtajda kendi içinde birçok etik ikilemi barındırmaktadır. Bunlardan en ön planda yer alanı, kadının bedeni üzerindeki özerkliği ile henüz birey olarak görülmeyen doğmamış fetüsün ilerideki yaşama hakkı arasındaki ikilemdir (Aydın vd., 2024). Etik açıdan bakıldığında bir tarafta kadının üreme özerkliği kapsamında kendi bedeni üzerinde karar vererek kürtaj yaptırma hakkı bulunmaktadır. Diğer tarafta ise anne rahmine düştüğü andan başlayarak anlam kazanan fetüs kadın bedeninin bir parçası olarak görülürse, bir bireyin yaşama hakkının elinden alınması şeklinde kabul edilmektedir (Sabancılar Eren, 2021).

Fetüste saptanan anomaliler nedeniyle, ailenin gebeliği sonlandırma talebi kürtajda etik ikilem yaratan durumlardan bir diğeridir. Söz konusu durum, fetüsün yaşam hakkı ile ailenin sağlıklı bireyler yetiştirme isteğini karşı karşıya getiren önemli bir etik gerilim oluşturmaktadır (Cerovac vd., 2019). Ülkemizde

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

yürürlükte olan yasal düzenlemeler ile fetüste anomali varlığı durumunda gebelik haftasına bakılmaksızın kürtaj yasal olarak mümkündür (Nüfus Planlaması Hakkında Kanun, 1983).

Tecavüz sonucunda oluşan gebelikler, kürtaj bağlamında önemli etik sorunlar doğurmaktadır. Burada fetüsün suçtan sorumlu tutulamayacağı açık olmakla birlikte, kadının gebeliği sürdürmesinin psikolojik ve sosyal açıdan ciddi sonuçlar doğurabilmesi, fetüsün yaşam hakkı ile kadının bedensel ve kişisel hakları arasında derin bir etik ikilem yaratmaktadır (Cabar vd., 2022). Ülkemizdeki kanunlar çerçevesinde kadının suç mağduru sonucunda gebe kaldığı durumlarda, gebeliğin 20. haftasına kadar isteğe bağlı kürtaj yapılabilmektedir (Türk Ceza Kanunu, 2004).

Ülkemizde dahil olmak üzere birçok ülkede evli çiftlerde kürtaj için sadece kadının rızası yeterli olmayıp, eşin de onayı aranmaktadır. Hukuki olarak evlilikte eşlerin birbirine sorumlulukları olsa da, bu durum kadının bedeni üzerindeki karar verme hakkının sınırlandırılıp sınırlandırılmadığına ilişkin önemli bir etik ikilem yaratmaktadır (Uyumaz ve Avcı, 2016; Sabancılar Eren, 2021). Kürtaj işleminde eş rızası istense de, asıl kararı alan ve gebeliği sonlandırarak fiilen tüm sonuçları ile karşı karşıya kalanın kadın olması, özerklik tartışmasını öne çıkarmaktadır (Yıldırım ve Ünal Reşitoğlu, 2020). Evlilik dışı gebeliklerde ise babanın rızasının gerekip gerekmediği konusu, babalık hakları açısından ayrı bir etik sorun alanı oluşturmaktadır (Sabancılar Eren, 2021).

En önemli ve göz ardı edilmemesi gereken etik tartışmalardan biri de sağlık profesyonellerinin kürtaj işlemine katılmayı red etmesidir. Tıp etiği çerçevesinde sağlık profesyonelleri kültürel değerleri, dini inançları vb. nedenlerle vicdani olarak kürtaj işleminde yer almayı red etme hakkına sahiptir (Beca ve Astete 2015; Toro-Flores vd., 2017). Ancak bu durumda kürtaj için başvuran kadının sağlık hizmeti alma hakkı da sekteye uğramaktadır (Basanta vd., 2022).

Kürtaj etiğinde kadın sağlığı ve hastalıkları hemşiresinin rol ve sorumlulukları

Kürtaj olgularında kadın sağlığı ve hastalıkları hemşiresinin rol ve sorumlulukları, hemşirelik etik ilkeleri, hasta hakları ve kadın merkezli bakım anlayışı çerçevesinde çok boyutlu olarak ele alınmalıdır (Koç vd., 2022). Bu kapsamda hemşirenin temel rol ve sorumlulukları;

- Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşiresi, kürtaj sürecinde kadının bedensel özerkliğine, karar verme hakkına ve insan onuruna saygı göstermelidir. Yargılayıcı olmayan, tarafsız ve destekleyici bir bakım yaklaşımı benimseyerek kadının kendini güvende hissetmesini sağlamalıdır (Kurucu vd., 2025).

- Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşiresi, sosyoekonomik durum, kültürel farklılıklar veya kişisel değerlerden bağımsız olarak tüm kadınların kürtaj hizmetlerine adil ve eşit erişimini desteklemelidir. Hizmete erişimi engelleyici tutum ve uygulamalara karşı etik sorumluluk taşır (Kurucu vd., 2025).

- Hemşire, kişisel değerleri doğrultusunda vicdani ret hakkını kullanıyor olsa dahi, kadının sağlık hizmetine erişiminin engellenmemesini sağlamakla yükümlüdür. Bu durumlarda uygun

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

yönlendirmelerin yapılması ve bakım sürekliliğinin korunması mesleki sorumluluğun bir parçasıdır (Aydın vd., 2024).

- Hemşirenin, en temel görevlerinden biri de bilgilendirme ve danışmanlık rolüdür. Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşiresi, kürtaj işlemi öncesi ve sonrası tüm süreç boyunca kadını doğru, anlaşılır ve tarafsız biçimde bilgilendirmekle sorumludur. İşlemin olası fiziksel ve psikolojik etkileri, bakım gereksinimleri ve korunma yöntemleri hakkında eğitim vererek kadının bilinçli karar almasını destekler (Koç vd., 2022).

- Kadının bilgilendirilmiş onam temelinde kendi kararını verebilmesini desteklemek hemşirenin temel etik sorumluluklarındandır. Hemşire, kadının tercihlerinin sağlık sistemi içinde korunması için savunuculuk rolü üstlenir ve tüm dış baskılara karşı kadının haklarını gözetir (Aydın vd., 2024).

- Kürtaj süreci, hem kadın için zor ve hem de etik açıdan yüksek hassasiyet gerektiren bir alandır. Hemşire, kadına ait tüm bilgilerin gizliliğini korumak, mahremiyeti sağlamak ve damgalayıcı tutumları önlemekle yükümlüdür (WHO, 2025).

- Hemşire, bakım sürecinde kadının fiziksel ve psikolojik zarar görmesini önleyecek girişimleri planlamalıdır. Travmaya duyarlı bakım yaklaşımı benimseyerek kaygı, suçluluk ve stres gibi duygusal tepkilerin azaltılmasına katkı sağlar. Kadının bu durumla baş edemediğini belirlediğinde gerekli kurumlardan destek almasını sağlamalıdır (WHO, 2025).

- Tüm bu sorumluluklarının yanı sıra kürtaj etiği alanında güncel etik tartışmaları, yasal düzenlemeleri ve mesleki rehberleri takip etmek, yapılan hizmet içi eğitimlere katılmak etik duyarlılığı yüksek bakım sunabilmek açısından büyük önem arz etmektedir. Hemşire, etik ikilemlerle karşılaştığında danışma mekanizmalarını kullanmalı ve sürekli mesleki gelişimini sürdürmelidir (Koç vd., 2022).

Sonuç

Kürtaj, geçmişten günümüze tıbbi, etik, dini ve hukuki boyutlarıyla şekillenmiş çok boyutlu bir olgudur. Dünya'da ve ülkemizde kadınlar birçok farklı nedenle kürtaj yaptırmaktadır. Tıbbi nedenler dışında yaptırılan kürtaj temelde kadının bedensel özerkliği ve fetüsün yaşama hakkı arasındaki etik ikilemi ortaya koymaktadır. Bunun dışında kürtaj konusunda eşin rızasının alınması, anomalili fetüsün varlığında gebeliğin sonlandırılmak istenmesi, sağlık profesyonellerinin kürtaj işleminde bulunmak istememesi gibi birçok ikilem karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde yaşanan dönüşüm, kürtajın yalnızca bir tıbbi işlem değil, aynı zamanda kadın hakları, toplumsal değerler ve etik ilkelerle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Kürtaj politikalarının belirlenmesinde, yasaklayıcı olmaktan ziyade, "zarar vermeme" ve "adalet" ilkelerini gözeten, kadın sağlığını ve özerkliğini merkeze alan, bilimsel kanıta dayalı ve etik duyarlılığı yüksek yaklaşımların benimsenmesi büyük önem taşımaktadır. Kürtaj olgularında kadın sağlığı ve hastalıkları hemşirelerine de büyük sorumluluk düşmektedir. Hemşireler

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

yalnızca bakım verici değil aynı zamanda eğitici, savunucu ve etik karar süreçlerinin aktif bir paydaşıdır. Bu rol, kadınların güvenli, saygılı ve insan onuruna uygun sağlık hizmeti almasının temel güvencelerinden biridir.

Anahtar Kelimeler: Etik, fetüs, kadın sağlığı, kürtaj

KAYNAKLAR

Aydın, E., Erbil, N., Boyraz Yanık, H. G., et al. (2024). Kürtajın yasal ve etik boyutu. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 10(3), 235-241.

Basanta, S. F., Bouzas-Gonzalez, I., Coronado, C., et al. (2022). Moral experiences in caring for voluntary pregnancy losses: A meta-ethnography. Nursing Ethics, 29(5), 1134-1151. https://doi.org/10.1177/09697330221085769

Bearak, J., Popinchalk, A., Ganatra, B., et al. (2020). Unintended pregnancy and abortion by income, region, and the legal status of abortion: Estimates from a comprehensive model for 1990–2019. The Lancet Global Health, 8(9), 1-10. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30315-6

Beca, I. J. P., & Astete, A. C. (2015). Objeción de conciencia en la práctica médica (Conscientious objection in medical practice). Revista Medica de Chile, 143, 493-498. https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000400011

Bridwell, R. E., Long, B., Montrief, T., et al. (2022). Post-abortion complications: A narrative review for emergency clinicians. West J Emerg Med, 23, 23(6), 919-925. https://doi.org/10.5811/westjem.2022.8.57929

Cabar, F. R., Franco, J. B., Gorga, M. L. (2022). Bioethical and legal issues of termination of pregnancy resulting from rape. Rev Assoc Med Bras (1992), 21, 68(10), 1343-1344. https://doi.org/10.1590/1806-9282.20220970

Cerovac, A., Serak, A., Zukic, H., et al. (2019). Ethical and legal dilemmas around termination of pregnancy for severe fetal hydrocephalus, spina bifida aperta and meningomyelocoella. Med Arc, 73(2), 126-130. https://doi.org/10.5455/medarh.2019.73.126-130

Çobanoğlu, N., & Tunçay, G. Y. (2022). Tıp fakültesi öğrencilerinin kürtaj ile ilgili görüşleri (Gazi Üniversitesi Özelinde). Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(3), https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1001080 969-983

Elmas, A. B. (2022). Etik bir problem olarak kürtaj. 6. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi, Muğla, Full Papers Congress E-Book, 766-772.

Koç, E., Bal, S., Yeşiltepe Oskay, Ü., ve Topatan, S. (2022). Jinekoloji polikliniğine başvuran kadınların küretaj konusunda düşüncelerinin belirlenmesi. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(1), 15-21. doi: 10.54614/JMHS.2022.997695

Kurucu, Ö., Polat, S., Tosun Güleroğlu, F. (2025). Kürtaj: Kadının karar hakkı ve yasal boyutu. YOBU Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(2), 267-273.

Lavelanet, A. F., Schlitt, S., Johnson, B. R., Ganatra, B. (2018). Global abortion policies database: A descriptive analysis of the legal categories of lawful abortion. BMC International Health and Human Rights, 18(44), 1-10. https://doi.org/10.1186/s12914-018-0183-1

Nüfus Planlaması Hakkında Kanun. (1983). T.C. Resmi Gazete, 18059, 27 Mayıs 1983.

Sabancılar Eren, S. (2021). Toplumsal cinsiyet, kadın bedeni ve kürtaj hakkı üzerine bir değerlendirme, Atatürk Üniversitesi Kadın Araştırmaları Dergisi, 3(2), 89-101. https://doi.org/10.51621/atakad.950066

Toro-Flores, R., Bravo-Agüi, P., Catalan-Gomez, M. V., et al. (2017). Opinions of nurses regarding conscientious objection. Nursing Ethics, 26(4), 1027-1038. https://doi.org/10.1177/0969733017731915

Türk Ceza Kanunu. (2004). T.C. Resmi Gazete, 25611, 26 Eylül 2004.

Uyumaz, A., & Avcı, Y. (2016). Türk Hukuku'nda gebeliğin sonlandırılması. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 7(1), 579-638. https://doi.org/10.21492/inuhfd.239944

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

World Health Organization (WHO). (2025). Abortion. Retrieved from (01.08.2026): https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/abortion

Yıldırım, M., & Ünal Reşitoğlu, H. (2020). Özneden nesneye itilme: Kadın deneyimi olarak kürtaj. Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi, 3(1), 102-128. https://doi.org/10.33708/ktc.735313

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

AMINO ASIT PET İZLEYICILERININ KEMOTERAPI VE İMMÜNOTERAPI YANITININ DEĞERLENDIRILMESINDEKI ROLÜ

Dr. Ugur Akca

University of Alabama at Birmingham, Biomedical Engineering
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0008-1653-3094

Role of Amino Acid PET Tracers in Evaluating Response to Chemotherapy and Immunotherapy

Introduction:

Triple-negative breast cancer (TNBC) is the most clinically challenging breast cancer subtype due to its high metastatic potential and limited treatment options. Although the combination of chemotherapy and immunotherapy (IMT) is a current treatment strategy, early determination of treatment response is of critical importance. [^{18}F]FDG, which is widely used in positron emission tomography (PET), can be insufficient in distinguishing viable tumor tissue due to active immune cells and treatment-induced inflammation (pseudoprogression). Alternatively, the System A amino acid transporter (SLC38A2), which facilitates the transport of amino acids such as glutamine in cancer cells, is a strong candidate due to its low uptake in immune cells and its ability to reflect high metabolic activity in tumor cells. This study aimed to investigate the capacity of a labeled System A PET tracer to predict response to the combination of chemotherapy and immunotherapy in a TNBC model, in comparison with FDG.

Methods:

Syngeneic mouse models bearing TNBC tumors, established using the 4T1 cell line, were used in the study. Mice were randomly divided into three groups: 1) Control group, 2) Chemotherapy-only group, and 3) Chemotherapy (paclitaxel) + Immunotherapy (anti-PD-1/anti-CTLA-4) combination group. PET/CT imaging was performed following a three-dose treatment protocol, and survival times were monitored. The efficacy of the labeled System A PET tracer and FDG was analyzed using quantitative data such as SUVmean and SUVmax. Treatment response was classified as "responder" or "non-responder" based on the change in tumor volume. The significance level for statistical evaluations and comparisons between groups was set at $p < 0.05$.

Results:

In the FDG PET results, no significant difference was found between the groups in terms of SUV values during the post-treatment period. Particularly in the combination group, it was observed that FDG uptake continued due to immune cell activation, which masked the actual tumor response. FDG exhibited poor diagnostic performance in predicting post-treatment response. In contrast, the labeled System A PET

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

tracer showed a dramatic and statistically significant decrease in SUVmean values in mice responding to the combination therapy ($p < 0.05$). While a partial decrease in uptake was observed in the chemotherapy-only group, high uptake persisted in the control and non-responder groups. Furthermore, unlike FDG, this tracer exhibited very low background uptake in the brain, providing clearer imaging for metastasis monitoring.

Conclusion:

The labeled System A PET tracer demonstrated superior performance compared to FDG in determining the response to chemotherapy and immunotherapy combination in the 4T1 TNBC model. Unlike the misleading inflammation-induced uptake of FDG, the System A tracer reflects the direct reduction in tumor cell burden, revealing treatment efficacy at a much earlier stage. These findings support that System A-targeted PET imaging could be a powerful clinical tool for personalized treatment management and the early modification of ineffective therapies in TNBC patients.

Keywords: Triple-Negative Breast Cancer (TNBC), Amino Acid PET Imaging, Treatment Response

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KADIN SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİNDE İNOVATİF YAKLAŞIMLAR

Edanur DEMİR[1*], Zeynep DAŞIKAN[2], Duygu GÜLEÇ ŞATIR[3]

[1*]Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı, Orcid ID: 0000-0002-7396-5669

[2] Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Doç. Dr. Orcid ID: 0000-0002-0933-9647

[3] Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Doç. Dr. Orcid ID: 0000-0002-0226-3985

Innovative Approaches in Women's Health Nursing

ABSTRACT

Problem Definition and Objective: Today, healthcare services are undergoing a continuous transformation process due to changing social structures, the increasing burden of chronic diseases, and technological developments (Kurt, 2020). Innovation, a fundamental component of this transformation, is defined as a dynamic process aimed at developing new and effective solutions to existing problems, improving the quality of service delivery, and enhancing health outcomes (Yıldırım, 2019). Innovation in healthcare enables the development of practices that facilitate individuals' access to healthcare services, improve diagnostic and treatment processes, and increase the safety and effectiveness of care (Özkol Kılınç, 2024). Digital health technologies, remote monitoring systems, artificial intelligence-supported decision mechanisms, and patient-centered care models are among the concrete manifestations of healthcare innovation. These innovative approaches provide significant contributions, particularly in areas requiring lifelong monitoring and holistic care, such as women's health (Başkurt & Ateş, 2021). Innovation in nursing refers to the development of new ideas, methods, and practices that support the scientific, effective, and sustainable provision of nursing care (Şendir et al., 2021).

Innovative approaches in obstetrics and gynecology nursing encompass not only pregnancy, childbirth, and postpartum care, but also the health and disease processes that women encounter throughout all stages of their life cycle. Mobile health applications, remote counseling services, digital education programs, and nurse-led care models are among the leading innovative practices in women's health. These practices not only improve clinical care processes but also empower women by increasing their health literacy, enabling them to make informed decisions about their own health (Hüban Karakaya, 2022; Doğan Merih, 2023). In this context, addressing innovative approaches in women's health nursing is important both for improving clinical practices and for shaping health policies. This study aims to discuss the contributions of innovative practices in health and nursing to women's health by examining the concept of innovation from a women's health nursing perspective.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Materials and Methods: This study is a traditional review. Data were obtained by screening studies conducted in the last ten years in the Google Scholar and PubMed databases.

Findings:

Types of innovation

Types of innovation found in the health and nursing fields include clinical care innovations, digital health applications, education and simulation innovations, and service innovation. In the context of women's health and gynecological nursing, these types of innovations are often used together to increase the quality, accessibility, and sustainability of care (Efe, 2024).

Innovations in care: Digital health applications, mobile applications, wearable devices, and telehealth systems are examples of technological innovations frequently used in women's health nursing. For example, mobile applications are widely used in pregnancy monitoring, virtual reality programs in prenatal education, or digital platforms for symptom monitoring during menopause (Fayomi et al., 2019).

Innovation in education and research: It is the use of innovative methods in educational processes for both women and healthcare professionals. Simulation-based training programs, artificial intelligence-supported learning platforms and gamification techniques support the professional development of nurses and also contribute to increasing women's health literacy (Efe, 2024).

Community-based innovations: It includes community-based approaches and initiatives aimed at empowering women. Awareness campaigns on women's health, online support groups, or interactive platforms that increase women's participation in their own health decisions are examples of social innovation. For example, sexual health education for young people can now be delivered through digital platforms (Oeij et al., 2019).

Service innovation: It includes developing holistic and accessible care services that are sensitive to women's individual needs. For example, culturally adapted training programs for immigrant women, the use of mobile health units in rural areas, or the integration of multidisciplinary approaches for high-risk pregnancies are examples of service innovation (Efe, 2024).

Innovation in women's health nursing: Women have different health needs from adolescence to the post-menopausal period. In this process, nurses are making the service more accessible and effective through technology and innovative care methods (Doğan Merih, 2023).

Innovation practices in women's health are not limited to reproductive health and perinatal care processes, but encompass all biopsychosocial health needs of women within the framework of a lifelong health approach. These innovative practices not only improve the quality of healthcare services but also contribute to the empowerment of women's social roles (Hüban Karakaya, 2022). The increasing

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

adoption of innovative approaches in women's health has led to the inclusion of technological tools and devices in healthcare services (Doğan Merih, 2021).

Adolescent period: There are mobile applications like Pepapp, Clue, and Luna that track menstrual cycles, record symptoms, and monitor moods; and mobile applications like Real Talk that contain sexual content for adolescents and allow them to share their experiences with each other (Brandão et al., 2024).

Fertility period: Bloomlife is a wearable device that monitors uterine contractions during pregnancy and provides notifications about the condition. Bona is a mobile application that allows users to track patient information in categories such as pregnancy, IVF, and gynecological diseases (Doğan Merih, 2023).

Menopausal period: Caria, Femilog, MenoLife, and Omena are mobile applications that track menopausal symptoms and share informative content related to these symptoms. Mobile apps like Squeezy and Elvie Trainer encourage Kegel exercises during pregnancy, postpartum, and menopause (Yağız Altıntaş et al., 2021).

Conclusion: Innovative approaches in women's health and morbidity nursing significantly contribute to improving the quality of health services as well as enhancing the quality of life for women. The integration of digital technologies, the dissemination of evidence-based and patient-centered care models, and the strengthening of education and consultancy services are key components of this process.

In conclusion, nurses' active participation in innovation processes supports the development of sustainable, accessible, and ethically robust women's health services. Accordingly, supporting and disseminating innovative practices in women's health nursing should be considered a priority area in terms of both clinical practice and health policies.

Keywords: Nursing, women health, innovation

Giriş

Günümüzde sağlık hizmetleri; değişen toplum yapısı, artan kronik hastalık yükü, teknolojik gelişmeler ve bireylerin sağlık hizmetlerinden beklentilerinin farklılaşmasıyla birlikte sürekli bir dönüşüm süreci içerisindedir (Kurt, 2020). Bu dönüşümün temel bileşenlerinden biri olan inovasyon, mevcut sorunlara yeni ve etkili çözümler geliştirilmesini, hizmet sunumunun kalitesinin artırılmasını ve sağlık çıktılarının iyileştirilmesini amaçlayan dinamik bir süreç olarak tanımlanmaktadır. İnovasyon, yalnızca yeni ürünlerin geliştirilmesini değil; aynı zamanda süreçlerin, hizmet modellerinin ve bakım yaklaşımlarının yeniden yapılandırılmasını da kapsamaktadır (Yıldırım, 2019). Sağlık alanında inovasyon, bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştıran, tanı ve tedavi süreçlerini iyileştiren, bakımın güvenliğini ve etkinliğini artıran uygulamaların geliştirilmesini mümkün kılmaktadır (Özkol Kılınç, 2024). Dijital sağlık teknolojileri, uzaktan izlem sistemleri, yapay zekâ destekli karar mekanizmaları ve hasta merkezli bakım modelleri, sağlıkta inovasyonun somut yansımaları arasında yer almaktadır. Bu yenilikçi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

yaklaşımlar, özellikle kadın sağlığı gibi yaşam boyu izlem ve bütüncül bakım gerektiren alanlarda önemli katkılar sağlamaktadır (Başkurt ve Ateş, 2021).

Hemşirelikte inovasyon, hemşirelik bakımının bilimsel temellere dayalı, etkili ve sürdürülebilir şekilde sunulmasını destekleyen yeni fikir, yöntem ve uygulamaların geliştirilmesini ifade etmektedir (Şendir vd., 2021). Hemşireler; bireyle sürekli etkileşim hâlinde olmaları, bakım süreçlerinin merkezinde yer almaları ve hasta gereksinimlerini yakından gözlemleyebilmeleri nedeniyle inovasyonun geliştirilmesi ve uygulanmasında kilit bir role sahiptir. Bu bağlamda hemşirelikte inovasyon, bakım kalitesinin artırılması, hasta güvenliğinin sağlanması ve sağlık sisteminin güçlendirilmesi açısından stratejik bir öneme sahiptir (Eren Fidancı vd., 2018).

Doğum-Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği özelinde inovatif yaklaşımlar; gebelik, doğum ve doğum sonrası bakımın yanı sıra, kadının yaşam döngüsünün tüm evrelerinde karşılaştığı sağlık ve hastalık süreçlerini içermektedir. Mobil sağlık uygulamaları, uzaktan danışmanlık hizmetleri, dijital eğitim programları ve hemşire liderliğinde yürütülen bakım modelleri, kadın sağlığında öne çıkan inovatif uygulamalar arasında yer almaktadır. Bu uygulamalar, yalnızca klinik bakım süreçlerini iyileştirmekle kalmamakta; aynı zamanda kadınların sağlık okuryazarlığını artırarak kendi sağlıklarına ilişkin karar alma süreçlerinde güçlenmelerini de desteklemektedir (Hüban Karakaya, 2022; Doğan Merih, 2023). Bu bağlamda, kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde inovatif yaklaşımların ele alınması; hem klinik uygulamaların geliştirilmesi hem de sağlık politikalarının şekillendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, inovasyon kavramını kadın sağlığı hemşireliği perspektifinden ele alarak, sağlık ve hemşirelik alanındaki yenilikçi uygulamaların kadın sağlığına olan katkılarını tartışmayı amaçlamaktadır.

İnovasyon türleri

Sağlık ve hemşirelik alanında bulunan inovasyon türleri; klinik bakım inovasyonları, dijital sağlık uygulamaları, eğitim ve simülasyon yenilikleri ve hizmet inovasyonudur. Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği bağlamında, bu inovasyon türleri çoğunlukla birlikte kullanılarak bakımın kalitesi, erişilebilirliği ve sürdürülebilirliği arttırılmaktadır.

Bakımda inovasyonlar: Dijital sağlık uygulamaları, mobil uygulamalar, giyilebilir cihazlar ve tele-sağlık sistemleri kadın sağlığı hemşireliğinde sıklıkla kullanılan teknolojik inovasyon örnekleridir. Örneğin, gebelik takibinde mobil uygulamalar, doğum öncesi eğitimlerde sanal gerçeklik programları veya menopoz döneminde semptom takibi için dijital platformlar yaygın biçimde kullanılmaktadır (Fayomi vd., 2019).

Eğitim ve araştırmada inovasyon: Hem kadınlara hem de sağlık profesyonellerine yönelik eğitim süreçlerinde yenilikçi yöntemlerin kullanımıdır. Simülasyon temelli eğitim programları, yapay zeka destekli öğrenme platformları ve oyunlaştırma teknikleri, hemşirelerin mesleki gelişimini desteklerken kadınların sağlık okuryazarlığının artırılmasına da katkı sağlamaktadır (Efe, 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Toplum temelli inovasyonlar: Toplum temelli yaklaşımlar ve kadınların güçlendirilmesine yönelik girişimleri kapsamaktadır. Kadın sağlığına ilişkin farkındalık kampanyaları, çevrim içi destek grupları veya kadınların kendi sağlık kararlarına katılımını artıran interaktif platformlar sosyal inovasyonun örnekleri arasındadır. Örneğin, gençlere yönelik cinsel sağlık eğitimi artık dijital platformlarla yapılabiliyor. HPV aşı programlarında hemşireler toplumla sağlık sistemini buluşturan önemli rol üstleniyor (Oeij vd., 2019).

Hizmet inovasyonu: Kadınların bireysel ihtiyaçlarına duyarlı, bütüncül ve erişilebilir bakım hizmetlerinin geliştirilmesini içerir. Örneğin, göçmen kadınlar için kültürel açıdan uyarlanmış eğitim programları, kırsal bölgelerde mobil sağlık ünitelerinin kullanımı ya da riskli gebelikler için multidisipliner yaklaşımların entegrasyonu hizmet inovasyonuna örnek verilebilir (Efe, 2024).

Kadın sağlığı hemşireliğinde inovasyon: Kadınlar, adölesan dönemden menopoz sonrası döneme kadar farklı sağlık ihtiyaçlarına sahiptir. Bu süreçte hemşireler, teknoloji ve yenilikçi bakım yöntemleriyle hizmeti daha erişilebilir ve etkili kılmaktadır (Doğan Merih, 2023).

Kadın sağlığı alanındaki inovasyon uygulamaları, üreme sağlığı ve perinatal bakım süreçleriyle sınırlı olmayıp, yaşam boyu sağlık yaklaşımı çerçevesinde kadının tüm biyopsikososyal sağlık gereksinimlerini kapsamaktadır. Bu yenilikçi uygulamalar, yalnızca sağlık hizmetlerinin niteliğini artırmakla kalmamakta, kadının toplumsal rolünün güçlenmesine de katkı sağlamaktadır (Hüban Karakaya, 2022). Kadın sağlığı alanında inovatif yaklaşımların yaygınlaşması, teknolojik araç ve cihazların sağlık hizmetlerine dâhil edilmesini sağlamıştır. Söz konusu uygulamalar, sağlığın korunması ve geliştirilmesinden hastalıkların tanı, tedavi ve rehabilitasyonuna, ayrıca uzun süreli bakım süreçlerine kadar geniş bir yelpazede kadın sağlığı hizmetlerinin niteliğini artırmaktadır (Doğan Merih, 2021).

Adölesan dönem: Pepapp, Clue, Luna gibi menstruasyon döngüsü takibi, semptom kaydı, ruhsal durum takibi yapan mobil uygulamalar, Real Talk gibi ergenlere yönelik cinsel içeriklerin bulunduğu, ergenlerin yaşadıklarını birbirleri ile paylaştığı mobil uygulamalar bulunmaktadır (Brandão vd., 2024).

Doğurganlık dönemi: Bloomlife, geblikte uterus kasılmalarını izleyen ve durumla ilgili bildirim veren bir giyilebilir üründür. Bona, gebelik, tüp bebek ve jinekolojik hastalıklar gibi kategorilerde hasta bilgilerini takip etmeye olanak tanıyan mobil uygulamadır (Doğan Merih, 2023).

Menopozal dönem: Caria, Femilog, MenoLife, Omena gibi menopozal döneme ait semptom takibi yapan, semptomlara yönelik bilgi içerikleri paylaşan mobil uygulamalardır. Squeezy ve Elvie Trainer gibi mobil uygulamalar gebelik, doğum sonrası ve menopoz döneminde kegel egzersiz yapımını teşvik etmektedir (Yağız Altıntaş vd., 2021).

Sonuç

Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde inovatif yaklaşımlar, sağlık hizmetlerinin niteliğini artırmanın yanı sıra kadınların yaşam kalitesinin iyileştirilmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Dijital teknolojilerin entegrasyonu, kanıta dayalı ve birey merkezli bakım modellerinin yaygınlaştırılması, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin güçlendirilmesi bu sürecin temel bileşenleridir.

Sonuç olarak, hemşirelerin inovasyon süreçlerinde aktif rol alması; kadın sağlığı hizmetlerinin sürdürülebilir, erişilebilir ve etik açıdan güçlü bir yapıya kavuşmasını desteklemektedir. Bu doğrultuda, kadın sağlığı hemşireliğinde yenilikçi uygulamaların desteklenmesi ve yaygınlaştırılması, hem klinik uygulama hem de sağlık politikaları açısından öncelikli bir alan olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKLAR

Başkurt, E., & Aydın Ateş, N. (2021). Ebelik alanında inovasyon yaklaşımları. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 7(2), 29-34.

Brandão, M., Mendes, F., Martins, M., et al. (2024). Revolutionizing women's health: A comprehensive review of artificial intelligence advancements in gyne cology. Journal of Clinical Medicine, 13(4), 1061.

Doğan Merih, Y. (2021). Bir kamu hastanesinde kadın sağlığı hemşirelerinin inovasyon çalışmaları ve inovatif ürün örnekleri; gözlemsel bir çalışma. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci, 13(1), 52-68

Doğan Merih, Y. (2023). Prekonsepsiyonel dönemden postpartum döneme inovatif gelişmeler. TÜSEB, 6(2), 108-116.

Efe, M.N. (2024). İnovasyon türleri üzerine bir araştırma: Manisa ili incelemesi. Manisa Celal Bayar University Journal of Social Sciences, 22(2), 282-296

Eren Fidancı, B., Yıldız, D., Bayrak Aykan, A. (2018). Hemşirelerde inovatif ruhu uyandırma: hemşirelik ve inovasyon. Sevil, Ü., Demirel Bozkurt, Ö. (Ed), Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları. İstanbul.

Fayomi, O. S., Adelakun, J. O., Babaremu, K. O. (2019). The impact of technological innovation on production. Journal of Physics: Conference Series, IOP Publishing, 1378(2), 022014.

Hüban Karakaya, B., Akyol, A. S., Doğan Merih, Y. (2022). Yapay zekâ teknolojisinin perinatal dönem bakımına entegrasyonu ve uygulama örnekleri. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi, 5(2), 1-11.

Kurt, A. (2020). Sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi ve inovasyon. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Dergisi, 1-6.

Oeij, P. R., Van Der Torre, W., Vaas, F., et al. (2019). Understanding social innovation as an innovation process: Applying the innovation journey model. Journal of Business Research, 101, 243-254.

Özkol Kılınç, K. (2024). İnovasyon ve hemşirelik. Cumhuriyet Nursing Journal, 8(2): 132-135.

Şendir, M., Kabuk, A., Eren, R. Y. (2021). Hemşirelikte inovasyon kültürü geliştirme. Journal of Academic Research in Nursing, 7(3), 146-150.

Yağız Altıntaş, R., Bakır, S., Kazankaya, F., et al. (2021). Kadın sağlığı ve mobil öğrenme. I. Uluslararası Hemşirelik Eğitiminde Program Geliştirme Kongresi, 239-245.

Yıldırım, D. (2019). Hemşirelikte inovasyon ve önemi: İnovatif spor ve sağlık yönetimi. Hergüner, G., Son, O. (Ed), Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları. İstanbul.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE BİLİŞSEL ESNEKLİK İLE FİZİKSEL ESNEKLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Fzt. Ümmü Dilara ŞENTÜRK

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul
https://orcid.org/0009-0000-7200-4658

Fzt. Gülsüm ÖZKAYMAK

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul
https://orcid.org/0009-0009-7464-1357,

Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA

İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul
https://orcid.org/0000-0002-8141-6977

ÖZET

Bilişsel esneklik, bireyin değişen çevresel ve durumsal taleplere yanıt verebilmek amacıyla bilişsel süreçlerini uyarlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, bireyin farklı bakış açılarını değerlendirebilmesini, gerektiğinde başlangıçtaki düşüncelerini değiştirebilmesini ve uygun davranışsal stratejiler geliştirebilmesini ifade eder. Fiziksel ve bilişsel süreçlerin fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkileri literatürde sıklıkla incelenmiş olsa da, fiziksel esneklik ile bilişsel esneklik arasındaki doğrudan ilişki yeterince araştırılmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, sağlıklı yetişkinlerde bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmaya 18–70 yaş aralığında toplam 52 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Fiziksel esneklik; hamstring esneklik testi, ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı ölçümü ve Thomas testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bilişsel esneklik ise Bilişsel Esneklik Envanteri ile ölçülmüştür. Fiziksel esneklik ölçümleri, bilişsel esneklik ve demografik değişkenler arasındaki ilişkiler korelasyon analizleri ile incelenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, bilişsel esneklik ile hamstring esnekliği ($r = -0.03$, $p = 0.81$), ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı ($r = -0.12$, $p = 0.36$) ve Thomas testi ($r = 0.18$, $p = 0.18$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bununla birlikte, hamstring esneklik testi ile Thomas testi arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r = 0.43$, $p = 0.002$). Bilişsel esneklik ile yaş, boy ve kilo gibi demografik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu bulgular, bilişsel esnekliğin büyük ölçüde merkezi sinir sistemi süreçleri ile ilişkili çok boyutlu bir yapı olduğunu ve periferik kas esnekliği ile doğrudan ilişkisinin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. Bilişsel ve fiziksel esneklik arasındaki etkileşimlerin daha iyi anlaşılabilmesi için ileri çalışmalar gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel esneklik, Bilişsel esneklik, Kas-iskelet sistemi değerlendirmesi, Sağlıklı yetişkinler, Korelasyon

AN EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN COGNITIVE FLEXIBILITY AND PHYSICAL FLEXIBILITY IN HEALTHY ADULTS

ABSTRACT

Cognitive flexibility is defined as “an individual’s ability to spontaneously restructure knowledge in order to respond appropriately to demands arising from changing situations.” It refers to the capacity to recognize that multiple alternatives may exist when encountering life situations, to revise one’s initial perspective when necessary by considering these alternatives, and to engage in behaviors consistent with the selected option. Cognitive flexibility has also been described as “the capacity to adapt cognitions in response to changing contextual conditions.” This construct is frequently associated with cognitive–behavioral therapies.

Although the literature includes studies examining the effects of physical and cognitive processes on functional outcomes, no study has specifically investigated the relationship between physical flexibility and cognitive flexibility. In older adults with mild cognitive impairment, it has been demonstrated that an intervention program combining physical exercise with cognitive training leads to significant improvements in both physical function (balance, strength, flexibility, and functional mobility) and cognitive performance compared with a group receiving cognitive training alone (1). A systematic review has reported that yoga-based exercise interventions have positive effects on cognitive functions in healthy older adults (2). Additionally, studies conducted in adolescents have examined the acute effects of stretching exercises on cognitive functions and reported improvements in cognitive performance (3). Collectively, these findings raise the question of whether physical flexibility is associated with cognitive flexibility.

Considering this gap in the literature, the present study aimed to investigate the relationship between cognitive flexibility and physical flexibility. Physical flexibility was assessed using the hamstring flexibility test, ankle dorsiflexion range of motion measurement, and the Thomas test, while cognitive flexibility was evaluated using the Cognitive Flexibility Inventory. A total of 52 healthy adults aged between 18 and 70 years were included in the study. Inclusion criteria required the absence of any pathology affecting the lumbar spine or knee joints and no history of surgical intervention.

Correlation analyses revealed no statistically significant relationship between cognitive flexibility and hamstring flexibility ($r = -0.03$, $p = 0.81$), ankle dorsiflexion range of motion ($r = -0.12$, $p = 0.36$), or

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

the Thomas test (r = 0.18, p = 0.18). However, a statistically significant moderate correlation was observed between the hamstring flexibility test and the Thomas test (r = 0.43, p = 0.002). No significant associations were found between cognitive flexibility and demographic variables (age, height, and weight). These findings suggest that cognitive flexibility, as a multidimensional construct primarily based on central nervous system processes, may have a limited direct relationship with peripheral muscle flexibility. The results highlight the need for more comprehensive investigations into the dynamics between cognitive and physical flexibility.

Keywords: Physical flexibility, Cognitive flexibility, Correlation

1. Castellote-Caballero, Y., Carcelén Fraile, M., Aibar-Almazán, A. et al. Effect of combined physical–cognitive training on the functional and cognitive capacity of older people with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. BMC Med 22, 281 (2024). https://doi.org/10.1186/s12916-024-03469-x

2. Hoy, S., Östh, J., Pascoe, M., Kandola, A., & Hallgren, M. (2021). Effects of yoga-based interventions on cognitive function in healthy older adults: A systematic review of randomized controlled trials. Complementary therapies in medicine, 58, 102690. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102690

3. Patar, S., & Mondal, S. (2017). Stretching exercise enhance cognitive function. Indian Journal of Basic and Applied Medical Research, 6(2), 682–691.

GİRİŞ

Bilişsel esneklik, bireyin değişen çevresel ve bağlamsal koşullara uyum sağlayabilmesi için düşünce ve davranışlarını yeniden yapılandırabilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır [1]. Bu yürütücü işlev, bireyin alternatif çözüm yollarını değerlendirebilmesini, gerektiğinde mevcut bilişsel stratejilerini değiştirebilmesini ve duruma uygun tepkiler geliştirebilmesini sağlar [2]. Bilişsel esneklik; problem çözme, karar verme ve davranışsal düzenleme gibi üst düzey bilişsel süreçlerin temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir [3].

Bilişsel esneklik çoğunlukla psikolojik uyum, stresle başa çıkma ve bilişsel davranışçı terapiler bağlamında ele alınmıştır [4]. Bununla birlikte, son yıllarda bilişsel süreçlerin yalnızca psikolojik değil, aynı zamanda fiziksel ve nörofizyolojik faktörlerle de ilişkili olabileceği öne sürülmektedir [5]. Özellikle fiziksel aktivitenin, yürütücü işlevler ve bilişsel performans üzerinde olumlu etkileri olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir [6,7].

Fiziksel esneklik, kas ve eklemlerin normal fizyolojik sınırlar içerisinde hareket edebilme yeteneği olarak tanımlanmakta olup, kas-iskelet sistemi sağlığının temel bileşenlerinden biridir (Alter, 2004) [8]. Azalmış fiziksel esneklik; fonksiyonel hareket kısıtlılığı, postüral bozukluklar ve yaralanma riskinde artış ile ilişkilendirilmektedir [9]. Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında esneklik, fonksiyonel

performansın korunması ve geliştirilmesi açısından önemli bir parametre olarak değerlendirilmektedir [10].

Literatürde fiziksel egzersizin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Hafif bilişsel bozukluğu olan yaşlı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, fiziksel egzersiz ile bilişsel eğitimi içeren kombine programların hem bilişsel performansı hem de fiziksel fonksiyonları anlamlı düzeyde iyileştirdiği gösterilmiştir [11]. Benzer şekilde, sağlıklı yaşlı bireylerde yoga temelli egzersiz programlarının bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumlu etkileri olduğu sistematik derlemelerle bildirilmiştir [12].

Adölesan popülasyonda yapılan çalışmalar da fiziksel egzersizin bilişsel süreçler üzerindeki akut etkilerine dikkat çekmektedir. Esneme egzersizlerinin kısa süreli uygulamalarının dahi bilişsel performansı artırabildiği gösterilmiştir [13]. Bu bulgular, fiziksel ve bilişsel sistemler arasında potansiyel bir etkileşim olabileceğini düşündürmektedir.

Ancak mevcut literatür incelendiğinde, fiziksel aktivite ve genel bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki sıklıkla ele alınmış olmasına rağmen, fiziksel esneklik ile bilişsel esneklik arasındaki doğrudan ilişkinin yeterince araştırılmadığı görülmektedir. Fiziksel esnekliğin, bilişsel esnekliğin temelini oluşturan merkezi sinir sistemi süreçleriyle nasıl bir ilişki içinde olduğu halen netlik kazanmamıştır. Bu nedenle, sağlıklı bireylerde bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasındaki ilişkinin incelenmesi, literatürdeki önemli bir boşluğu doldurabilir.

Bu bağlamda, çalışmanın amacı sağlıklı yetişkinlerde bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Katılımcılar

Bu kesitsel çalışmaya 18–70 yaş aralığında 52 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Katılımcıların bel veya diz eklemini etkileyen herhangi bir patolojiye sahip olmaması ve daha önce cerrahi girişim geçirmemiş olması dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir. Nörolojik hastalığı olan, kas-iskelet sistemi yaralanması bulunan veya bilişsel fonksiyonları etkileyebilecek herhangi bir durumu olan bireyler çalışma dışı bırakılmıştır. Tüm katılımcılardan çalışmaya katılım öncesinde bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Fiziksel Esneklik Değerlendirmesi

Fiziksel esneklik üç farklı yöntemle değerlendirilmiştir:

- **Hamstring Esneklik Testi:** Hamstring kaslarının esnekliği Otur-Uzan Testi (Sit and Reach) kullanılarak değerlendirilmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

- **Ayak Bileği Dorsifleksiyon Eklem Hareket Açıklığı:** Ayak bileği dorsifleksiyon hareket Parmak–Duvar Mesafe Testi ile ölçülmüştür.

- **Thomas Testi:** Kalça fleksör kaslarının esnekliğini değerlendirmek amacıyla Thomas testi uygulanmıştır.

Bilişsel Esneklik Değerlendirmesi

Bilişsel esneklik, bireylerin değişen durumlara karşı bilişsel stratejilerini uyarlama becerilerini değerlendiren, geçerliği ve güvenirliği kanıtlanmış **Bilişsel Esneklik Envanteri (BEE)** kullanılarak ölçülmüştür.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.00 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) kullanılarak gerçekleştirildi. Demografik veriler ve değerlendirme sonuçları için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler) hesaplandı. Bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik ölçümleri (hamstring esneklik testi, ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı ve Thomas testi) arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi kullanılarak değerlendirildi. Ayrıca bilişsel esneklik ile demografik değişkenler (yaş, boy ve kilo) arasındaki ilişkiler de Pearson korelasyon analizi ile incelendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Katılımcıların demografik ve klinik özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de sunulmuştur. Pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Analizler sonucunda, bilişsel esneklik (BEE) ile hamstring esnekliği ($r = -0.033$, $p = 0.816$), ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı ($r = -0.129$, $p = 0.362$) ve Thomas testi ($r = 0.188$, $p = 0.182$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 1).

Fiziksel esneklik ölçümleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, hamstring esnekliği ile ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı arasında zayıf düzeyde ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r = 0.280$, $p = 0.044$). Ayrıca hamstring esnekliği ile Thomas testi arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.426$, $p = 0.002$).

Demografik değişkenler değerlendirildiğinde, yaş ile ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı arasında negatif yönlü ve güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = -0.497$, $p < 0.001$). Vücut ağırlığı ile Thomas testi arasında da negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r = -0.456$, $p = 0.001$). Bilişsel esneklik ile yaş, boy ve kilo arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo1. Katılımcıların Fiziksel ve Bilişsel Özelliklerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler (n = 52)

Değişken	Ortalama ± SS	Min – Max
Kalça fleksör esnekliği (ortalama)	7.88 ± 3.84	0 – 15.5
Hamstring esnekliği (ortalama)	−2.47 ± 11.09	−24.5 – 21.5
Ayak bileği dorsifleksiyon ROM (ortalama)	9.17 ± 3.49	2.5 – 21
Bilişsel Esneklik Envanteri (BEE) toplam puanı	46.94 ± 5.76	36 – 60

Not: Veriler ortalama ± standart sapma ve minimum–maksimum değerler olarak sunulmuştur.

Tablo 2. Correlations

		hamstring ortalama	df ortalama	thomas	yaş	boy	kilo	BEE
hamstring ortalama	Pearson Correlation	1	,280*	,426**	-,268	,012	-,310*	-,033
	Sig. (2-tailed)		,044	,002	,055	,932	,025	,816
	N	52	52	52	52	52	52	52
df ortalama	Pearson Correlation	,280*	1	-,088	-,497**	,136	-,021	-,129
	Sig. (2-tailed)	,044		,535	,000	,337	,881	,362
	N	52	52	52	52	52	52	52
thomas	Pearson Correlation	,426**	-,088	1	-,174	,165	-,456**	,188
	Sig. (2-tailed)	,002	,535		,218	,244	,001	,182
	N	52	52	52	52	52	52	52
yaş	Pearson Correlation	-,268	-,497**	-,174	1	-,254	,176	,121
	Sig. (2-tailed)	,055	,000	,218		,070	,213	,394
	N	52	52	52	52	52	52	52

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

	Pearson Correlation	,012	,136	,165	-,254	1	,081	-,099
boy	Sig. (2-tailed)	,932	,337	,244	,070		,568	,483
	N	52	52	52	52	52	52	52
	Pearson Correlation	-,310*	-,021	-,456**	,176	,081	1	,027
kilo	Sig. (2-tailed)	,025	,881	,001	,213	,568		,852
	N	52	52	52	52	52	52	52
	Pearson Correlation	-,033	-,129	,188	,121	-,099	,027	1
BEE	Sig. (2-tailed)	,816	,362	,182	,394	,483	,852	
	N	52	52	52	52	52	52	52

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, sağlıklı yetişkinlerde bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın temel bulgusu, bilişsel esneklik ile periferik kas esnekliğini yansıtan hamstring esnekliği, ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı ve Thomas testi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamasıdır. Bu sonuçlar, bilişsel esnekliğin ağırlıklı olarak merkezi sinir sistemi temelli yürütücü işlevlerle ilişkili bir yapı olduğunu ve periferik kas-iskelet sistemi özellikleriyle doğrudan bağlantısının sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde fiziksel aktivite ve bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, genellikle aerobik egzersizler, kombine fiziksel–bilişsel müdahaleler veya bütüncül egzersiz programları üzerine odaklanmıştır. Hafif bilişsel bozukluğu olan yaşlı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, fiziksel egzersiz ve bilişsel eğitimi içeren kombine programların hem bilişsel performans hem de fiziksel fonksiyonlar üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığı bildirilmiştir. Benzer şekilde, yoga temelli egzersiz girişimlerinin bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Ancak bu çalışmalar, fiziksel esnekliği bağımsız bir değişken olarak ele almaktan ziyade, çok bileşenli egzersiz programlarının bir parçası olarak değerlendirmiştir. Bu durum, mevcut çalışmada fiziksel esneklik ile bilişsel esneklik arasında ilişki bulunamamasının olası nedenlerinden biri olarak değerlendirilebilir.

Çalışmanın bulguları, esneme egzersizlerinin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki akut etkilerini bildiren çalışmalarla kısmen farklılık göstermektedir. Adölesanlarda yapılan önceki bir çalışmada, kısa süreli

esneme egzersizlerinin bilişsel performansı artırabildiği bildirilmiştir. Ancak söz konusu çalışmalarda değerlendirilen bilişsel çıktılar genellikle dikkat ve işlem hızı gibi kısa süreli performans ölçütleri olup, bilişsel esneklik gibi çok boyutlu ve üst düzey yürütücü işlevleri kapsamamaktadır. Bu bağlamda, bilişsel esnekliğin esneme egzersizlerinden ziyade daha karmaşık nörobilişsel süreçlerle ilişkili olduğu düşünülebilir.

Fiziksel esneklik ölçümleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, hamstring esnekliği ile Thomas testi arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanması, kullanılan değerlendirme yöntemlerinin kas esnekliğini tutarlı bir şekilde yansıttığını göstermektedir. Ayrıca, yaş ile ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı arasında saptanan negatif yönlü ilişki, yaşlanma ile birlikte eklem hareket açıklığında azalma görülebileceğini bildiren literatürle uyumludur. Vücut ağırlığı ile Thomas testi arasındaki negatif yönlü ilişki ise, artan vücut ağırlığının kalça fleksör kas gruplarının esnekliği üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini düşündürmektedir.

Bilişsel esneklik ile demografik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, bilişsel esnekliğin yaş, boy ve kilo gibi temel antropometrik özelliklerden bağımsız olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. Bu bulgu, bilişsel esnekliğin daha çok bireyin nörobilişsel kapasitesi ve psikososyal faktörleriyle ilişkili olabileceği görüşünü desteklemektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, kesitsel tasarım nedensel ilişkilerin kurulmasına olanak tanımamaktadır. Ayrıca, bilişsel esneklik öz-bildirim temelli bir ölçekle değerlendirilmiştir ve nörofizyolojik ölçümler kullanılmamıştır. Fiziksel esneklik yalnızca belirli kas grupları ve eklemler üzerinden değerlendirilmiş olup, daha kapsamlı fonksiyonel hareket analizleri yapılmamıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasında doğrudan bir ilişki olmadığını göstermektedir. Gelecek çalışmalarda, uzunlamasına tasarımlar, farklı yaş grupları, nörogörüntüleme yöntemleri ve çok bileşenli egzersiz müdahaleleri kullanılarak bilişsel ve fiziksel esneklik arasındaki ilişkilerin daha ayrıntılı biçimde incelenmesi önerilmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, sağlıklı yetişkinlerde bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen bulgular, bilişsel esneklik ile periferik kas esnekliğini yansıtan hamstring esnekliği, ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı ve kalça fleksör esnekliği ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir. Buna karşın, fiziksel esneklik ölçümleri kendi aralarında anlamlı ilişkiler sergilemiş olup, bu durum kullanılan ölçüm yöntemlerinin kas-iskelet sistemi esnekliğini tutarlı bir şekilde yansıttığını düşündürmektedir.

Bilişsel esnekliğin, merkezi sinir sistemi temelli yürütücü işlevlerle ilişkili çok boyutlu bir yapı olması nedeniyle, periferik kas-iskelet sistemi özellikleriyle doğrudan ilişkili olmayabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca, bilişsel esneklik ile yaş, boy ve kilo gibi demografik değişkenler arasında

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

anlamlı bir ilişki saptanmamış olması, bu yapının temel antropometrik özelliklerden bağımsız olarak ele alınması gerektiğini desteklemektedir.

Bu bulgular, fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında bilişsel esnekliğin değerlendirilmesinin yalnızca fiziksel esneklik ölçümlerine dayandırılmaması gerektiğine işaret etmektedir. Klinik uygulamalarda bilişsel esnekliğin, nörobilişsel ve psikososyal bileşenleri de kapsayan bütüncül bir yaklaşımla ele alınması önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, bilişsel esneklik ile fiziksel esneklik arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılabilmesi için, farklı yaş gruplarını içeren, uzunlamasına tasarımlar ve nörofizyolojik ölçümleri kapsayan ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research, 34*(3), 241–253.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135–168.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions. *Cognitive Psychology, 41*(1), 49–100.

Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review, 30*(7), 865–878.

Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function. *Developmental Review, 30*(4), 331–351.

Erickson, K. I., et al. (2011). Exercise training increases size of hippocampus. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 108*(7), 3017–3022.

Stillman, C. M., et al. (2020). Physical activity and executive function. *Psychological Bulletin, 146*(9), 761–789.

Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility* (3rd ed.). Human Kinetics.

Page, P. (2012). Current concepts in muscle stretching. *International Journal of Sports Physical Therapy, 7*(1), 109–119.

Kisner, C., & Colby, L. (2017). *Therapeutic exercise: Foundations and techniques*. F.A. Davis.

Castellote-Caballero, Y., et al. (2024). Effect of combined physical–cognitive training. *BMC Medicine, 22*, 281.

Hoy, S., et al. (2021). Effects of yoga-based interventions. *Complementary Therapies in Medicine, 58*, 102690.

Patar, S., & Mondal, S. (2017). Stretching exercise enhance cognitive function. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research, 6*(2), 682–691.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ENGELLİ KADINLARDA PREKONSEPSİYONEL VE İNTERKONSEPSİYONEL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNE ERİŞİMDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR: SİSTEMATİK DERLEME

Rojin Coşkun*, Gül Ertem, Oya Kavlak*****

*Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Doktora Öğrencisi, İzmir Türkiye, Orcid: 0009-0001-1241-2518

**Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Profesör Doktor, İzmir Türkiye, Orcid: 0000-0002-5853-3980

*** Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Profesör Doktor, İzmir Türkiye. Orcid: 0000-0003-3242-5313

Barriers to Accessing Preconception and Interconception Counseling Services Among Women with Disabilities: A Systematic Review

Abstract

Reproductive health services have historically been designed around the assumption of a homogeneous female profile, with the specific needs of women experiencing disability largely treated as secondary in health care planning and delivery. However, disability is not merely an individual or biological condition; rather, it is a multidimensional phenomenon shaped by dynamic interactions with social, structural, and institutional factors that influence access to health services, quality of care, and reproductive health outcomes. In this context, women with disabilities experience substantial disadvantages during the preconception and interconception periods, arising from both disability-specific clinical needs and limitations in access to information, participation in decision-making processes, and continuity of care. Barriers such as physical inaccessibility within health systems, inadequate availability of appropriate and inclusive communication methods, and overt or implicit forms of discrimination undermine the reproductive autonomy of women with disabilities and restrict their utilization of counseling services. These challenges contribute to discontinuities in access to preconception and interconception care and hinder the achievement of safe motherhood goals.This study is a systematic review conducted to comprehensively examine the challenges encountered by women with disabilities in accessing preconception and interconception counseling services. The review synthesizes evidence on individual-, structural-, and health system–level barriers affecting access to counseling during the periods before and between pregnancies, while also critically evaluating the limitations of existing care models. The findings highlight the necessity of reframing the safe motherhood approach through a disability-inclusive perspective. Beyond a narrow focus on risk

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

management, the results emphasize the importance of developing accessible, inclusive, and sustainable counseling models that center women's lived experiences, preferences, and rights-based expectations.

Anahtar Kelimeler: *Counseling, interconception care, preconception care, safe motherhood, women with Disabilities.*

1. Giriş

Dünya genelinde üreme çağındaki kadınların yaklaşık %12–18'inin en az bir engellilik durumu ile yaşadığı, teknolojik ve tıbbi gelişmelerle birlikte bu oranın giderek arttığı bildirilmektedir (Brown ve ark., 2022; Doğan Gangal ve ark., 2023). Engeli olan kadınların gebelik potansiyelleri ve çocuk sahibi olma istekleri engeli olmayan kadınlarla büyük ölçüde benzerlik göstermesine rağmen, bu grubun üreme sağlığına özgü gereksinimlerinin sağlık sistemleri içinde yeterince ele alınmadığı görülmektedir (Doğan Gangal ve ark., 2023; Bolarinwa ve Mohammed, 2025). Engelliliğe eşlik eden tıbbi karmaşıklıklar ve sosyal eşitsizlikler nedeniyle, engeli olan kadınların maternal morbidite, mortalite ve perinatal komplikasyonlar açısından daha yüksek risk altında oldukları bildirilmektedir (Tarasoff ve ark., 2020; Doğan Gangal ve ark., 2023; Clifford ve ark., 2025).

Güvenli annelik yaklaşımının temel bileşenlerinden olan prekonsepsiyonel ve interkonsepsiyonel bakım; biyomedikal ve davranışsal risklerin erken saptanması, değiştirilebilir faktörlerin iyileştirilmesi ve sağlıklı gebeliklerin desteklenmesi açısından kritik bir koruyucu sağlık alanı sunmaktadır (Deierlein ve ark., 2022; Bilgiç ve ark., 2021). Ancak literatürde, engeli olan kadınların sağlık hizmetlerine erişimde yapısal engellerle karşılaştıkları, erişilebilir bilgiye ulaşmakta zorlandıkları ve sağlık profesyonellerinin ayrımcı tutumlarına maruz kaldıkları sıklıkla rapor edilmektedir (Horner-Johnson ve ark., 2021; Fletcher ve ark., 2023). Bu durum, özellikle zihinsel ve duyusal engeli olan kadınlarda yetersiz danışmanlığa bağlı olarak istenmeyen gebelikler ve olumsuz sağlık sonuçları riskini artırmaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2022; Pleasure ve Lindberg, 2025; Mitchell ve ark., 2023). Nitel çalışmalar, engelli kadınların annelik deneyimlerinin sıklıkla "normallik" algısı üzerinden değerlendirildiğini ve ebeveynlik yeterliliklerinin sürekli sorgulanmasının kadınların psikososyal iyilik hâlini ve sağlık hizmetlerine duydukları güveni olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır (Tarasoff ve ark., 2020; Doğan Gangal ve ark., 2023; Blair ve ark., 2022). Bu bağlamda, yalnızca rutin klinik izlem yeterli olmayıp; kadınların üreme hakları, bedenleri ve ebeveynlik tercihleri üzerinde söz sahibi olmalarını destekleyen bireyselleştirilmiş danışmanlık yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2022; Gabor ve ark., 2025; Sirhan ve ark., 2025).

Hemşireler ve ebeler, bütüncül bakım anlayışları doğrultusunda engeli olan kadınların perinatal süreçlerinde savunuculuk rolü üstlenen ve disiplinler arası bakım koordinasyonunu sağlayan temel sağlık profesyonelleri arasında yer almaktadır (Doğan Gangal ve ark., 2023; Aluş Tokat ve ark., 2024; Nishat ve ark., 2022). Engellilik farkındalığının artırılması ve engelli dostu iletişim yöntemlerinin

kullanılması, güvenli annelik hedeflerine ulaşmada önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir (Bolarinwa ve Mohammed, 2025).

Bu sistematik derlemenin amacı; engeli olan kadınlara güvenli annelik kapsamında sunulan prekonsepsiyonel ve interkonsepsiyonel danışmanlık, rehberlik ve bilgilendirme uygulamalarını incelemek ve bu müdahalelerin kadınların üreme sağlığına ilişkin kararları ile sağlık çıktıları üzerindeki etkilerini kanıta dayalı olarak ortaya koymaktır (Clifford ve ark., 2025; Davis ve ark., 2025; Tarasoff ve ark., 2020).

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Çalışmanın tasarımı ve Kavramsal çerçeve

Bu çalışma, PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) rehberi doğrultusunda yürütülmüş tam metin sistematik derleme niteliğindedir (Moher ve ark., 2009; Karaçam 2013). Derlemede, engelli kadınlarda güvenli annelik kapsamında sunulan prekonsepsiyonel ve interkonsepsiyonel danışmanlık hizmetlerine ilişkin mevcut literatür sistematik olarak incelenmiş ve sentezlenmiştir. Çalışmanın kapsamı, güvenli annelik yaklaşımı temel alınarak belirlenmiştir. Prekonsepsiyonel ve interkonsepsiyonel bakımın tüm klinik bileşenleri yerine, danışmanlık, rehberlik ve bilgilendirme süreçleri merkeze alınmıştır. Bu doğrultuda, hemşirelik ve ebelik bakımının engelli kadınların üreme sağlığı kararları üzerindeki rolü ön planda değerlendirilmiştir.

2.2. Dahil edilme kriterleri

- Engelli kadınları (fiziksel, zihinsel veya duyusal engel) içeren,
- Prekonsepsiyonel ve/veya interkonsepsiyonel dönemde sunulan danışmanlık, rehberlik veya üreme sağlığı bilgilendirme hizmetlerini ele alan,
- Türkçe veya İngilizce dilinde yayımlanmış çalışmalar,
- Tam metnine ulaşılabilen çalışmalar.

2.3. Dışlama kriterleri:

- Yalnızca antenatal ve/veya intrapartum döneme odaklanan çalışmalar,
- Klinik tedavi veya girişimleri ele alıp danışmanlık boyutu içermeyen araştırmalar,
- Sadece fetal veya neonatal sonuçlara odaklanan çalışmalar,
- Editoryal yazılar, görüş yazıları, protokoller ve derleme türündeki yayınlar,
- Yalnızca Özet metne ulaşılan çalışmalar,
- Ocak 2019-Ocak 2026 tarih aralığı dışında kalan çalışmalar.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2.4. Literatür tarama stratejisi

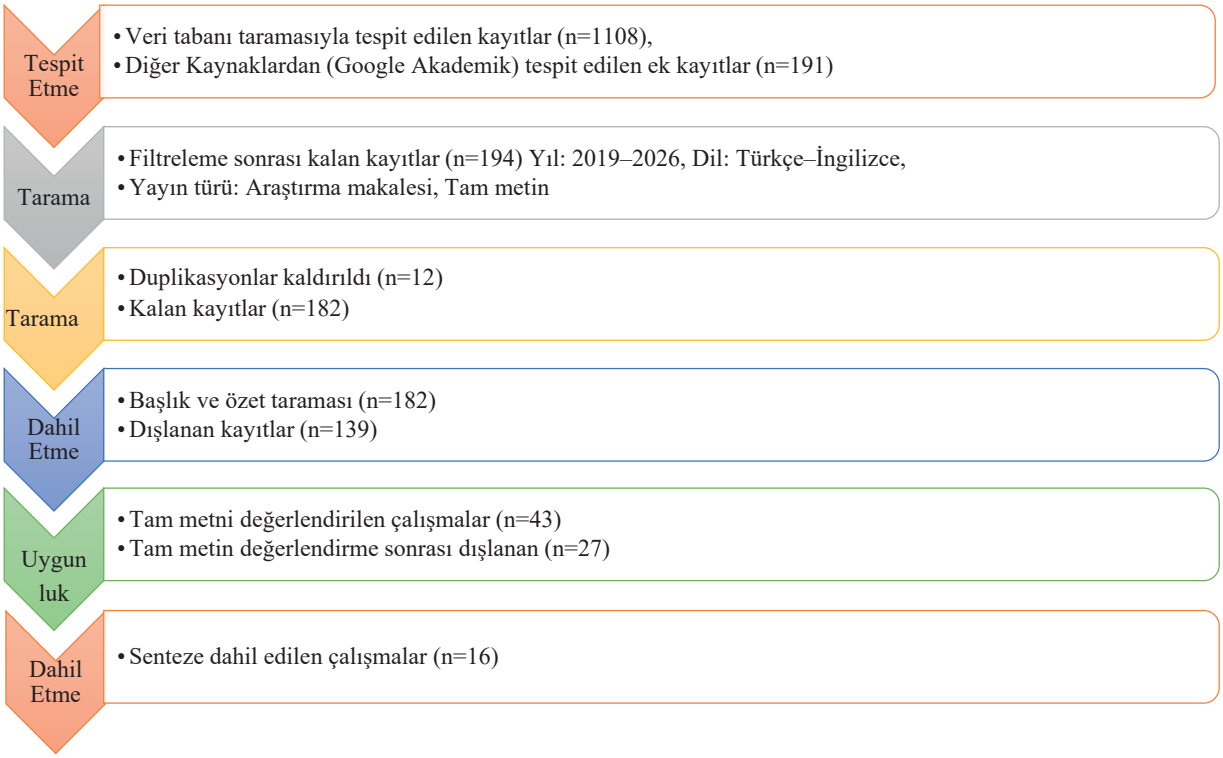
Literatür taraması PubMed, CINAHL, MEDLINE, Scopus ve Web of Science veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir. Tarama, her veri tabanı için uyarlanmış anahtar kelimeler ve Boolean operatörleri kullanılarak, Türkçe ve İngilizce dillerinde yapılmıştır. Ek olarak, ilgili çalışmaların kaçırılma riskini azaltmak amacıyla Google Scholar üzerinden ilk 200 sonuçla sınırlandırılmış tamamlayıcı bir tarama gerçekleştirilmiştir. Literatür taraması, Ocak 2019–Aralık 2026 tarihleri arasında yayımlanan çalışmalar ile sınırlandırılmıştır.

Anahtar kelimeler; women with disabilities, preconception care, interconception care, counseling terimlerinin Türkçe ve İngilizce karşılıklarının çeşitli kombinasyonlarından, kavramlar arasındaki ilişkileri tanımlamak amacıyla Boolean operatörleri (AND, OR) kullanılmış ve arama dizileri her veri tabanının yapısına göre uyarlanarak oluşturulmuştur.

2.5. Çalışmaların Seçimi

Bu sistematik derlemede çalışmaların seçimi PRISMA 2020 rehberi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak PubMed, CINAHL/MEDLINE, Web of Science, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarında kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. İlk tarama sonucunda herhangi bir filtre uygulanmaksızın toplam 1299 kayda ulaşılmıştır. İkinci aşamada yayın yılı (Ocak 2019–Aralık 2026, dil (Türkçe ve İngilizce), tam metin erişimi ve yayın türü (araştırma makalesi) kriterlerine göre filtreleme yapılmıştır. Bu aşamada kitap bölümleri, editöryal yazılar ve derlemeler dışlanmış; filtreleme sonucunda toplam 194 makale elde edilmiştir. Üçüncü aşamada kayıtlar birleştirilmiş ve yinelenen (duplikasyon) çalışmalar çıkarılmıştır. Duplikasyon elemesi sonrasında 182 çalışma başlık ve özet taramasına alınmış; bu tarama sonucunda 43 makale tam metin değerlendirmeye dahil edilmiştir. Son aşamada, tam metinler önceden belirlenen dahil etme ve hariç tutma kriterleri doğrultusunda incelenmiştir. Prekonsepsiyonel veya interkonsepsiyonel danışmanlık içermemesi, hedef popülasyonun engelli kadınlar olmaması ya da araştırma sorusu ile uyumsuzluk gibi nedenlerle yapılan eleme sonucunda 16 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Çalışma seçimine ilişkin süreç **Şekil 1**'de sunulmuştur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Şekil 1. Çalışmaların seçimi ve dahil edilme süreci

2.6. Veri çıkarımı ve Verilerin sentezi

Derlemeye dahil edilen çalışmalardan; yazar bilgileri, yayın yılı, ülke, çalışma tasarımı, örneklem özellikleri, danışmanlık hizmetlerinin kapsamı ve temel bulgular standartlaştırılmış bir veri çıkarım formu kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaların heterojen yapısı nedeniyle nicel meta-analiz yapılmamış; bulgular nitel sentez yaklaşımı ile değerlendirilmiştir. Danışmanlık hizmetlerinin içeriği, erişilebilirlik, sağlık profesyonellerinin rolleri ve bildirilen güçlükler tematik olarak analiz edilmiştir.

3. Bulgular

Bu sistematik derleme kapsamında 2019–2026 yılları arasında yayımlanmış 16 çalışma incelenmiştir (König-Bachmann ve ark., 2019; Tarasoff ve ark., 2026). Çalışmalar Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Tayvan, Avusturya ve Kenya, Nijerya, Uganda'nın da dâhil olduğu 10 Afrika ülkesinde yürütülmüştür (Bolarinwa ve ark., 2025; Deierlein ve ark., 2022; Forbes ve ark., 2024; Tang ve ark., 2023). Araştırmalar; kesitsel nicel çalışmalar, retrospektif kohort analizleri ile nitel görüşme ve odak grup çalışmalarından oluşmaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2021; Nishat ve ark., 2022; O'Connor-Terry ve Harris, 2022). Nitel çalışmalarda örneklem büyüklüğü 11–31 katılımcı arasında değişirken (Becker ve ark., 2021; Tarasoff ve ark., 2023), nicel çalışmalarda yaklaşık 2,3 milyon kadını kapsayan geniş veri setleri kullanılmıştır (Tarasoff ve ark., 2020). İncelenen çalışmalarda fiziksel, duyusal,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

bilişsel, entelektüel/gelişimsel ve çoklu engel türlerine sahip kadınlar yer almıştır (Horner-Johnson ve ark., 2024; Newby-Kew ve ark., 2025). Bulgu sonucu elde edilen bilgiler **Tablo 1**'de verilmiştir.

Tablo 1. Sistematik Derlemeye Dahil Edilen Çalışmaların Özellikleri

Yazar (Yıl)	Ülke	Çalışma Tasarımı	Örneklem	Engel Türü	Danışmanlık Hizmetlerinin Kapsamı	Temel Bulgular
Horner-Johnson ve ark. (2021)	ABD	Kesitsel (BRFSS)	18–44 yaş, n≈229.938	Fiziksel, duyusal, bilişsel	Prekonsepsiyonel sağlık riskleri, koruyucu hizmetler	Engelli kadınlarda obezite, sigara, ruhsal sorunlar daha yaygın
Tarasoff ve ark. (2020)	Kanada	Nüfus temelli kesitsel	n≈2,3 milyon	Fiziksel, duyusal, ID, çoklu	Prekonsepsiyonel sağlık, ilaç kullanımı	Engelli kadınlarda teratojenik ilaç kullanımı ve kronik hastalıklar daha yüksek
Deierlein ve ark. (2022)	ABD	Kesitsel (NHANES)	18–44 yaş, n=4.055	Fiziksel, duyusal, bilişsel	Prekonsepsiyonel risk değerlendirmesi	Depresyon, diyabet ve obezite riski anlamlı düzeyde yüksek
Horner-Johnson ve ark. (2024)	ABD	Kesitsel (BRFSS)	18–44 yaş, n≈228.438	Engel türüne göre sınıflı	Prekonsepsiyonel riskler	Bilişsel ve çoklu engeli olan kadınlar en yüksek risk grubunda
Forbes ve ark. (2024)	Kanada	İkincil veri analizi	15–49 yaş, n=115.295	Genel engellilik	Prekonsepsiyonel sağlık göstergeleri	Sigara, obezite ve kötü sağlık algısı daha yaygın
Nishat ve ark. (2022)	Kanada	Retrospektif kohort	n≈1 milyon doğum	Fiziksel, duyusal, ID	Doğum öncesi bakım	ID olan kadınlarda yetersiz prenatal bakım riski daha yüksek
Newby-Kew ve ark. (2025)	ABD	Kesitsel (PRAMS)	n=43.567	Engel düzeyine göre	Prekonsepsiyonel, prenatal, postpartum danışmanlık	Gebeliğe hazırlık ve çocuk isteme danışmanlığı yetersiz
Becker ve ark. (2021)	ABD	Nitel	n=11	Fiziksel engel	Postpartum destek ve rehberlik	Ev ziyareti ve bireyselleştirilmiş destek ihtiyacı vurgulandı
Tang ve ark. (2023)	Tayvan	Ulusal kohort	n=2.999	Fiziksel ve zihinsel	Prenatal izlem	Engelli kadınlarda daha az izlem ve daha yüksek preterm doğum riski
Bolarinwa ve ark. (2025)	Afrika (10 ülke)	Kesitsel DHS analizi	n=16.157	Genel engellilik	Cinsel sağlık ve kontraseptif danışmanlık	Modern kontraseptif kullanım oranları oldukça düşük
Tarasoff ve ark. (2023)	Kanada	Nitel, yarı yapılandırılmış görüşmeler	31 doğum yapmış engelli birey	Fiziksel, duyusal, ID/G	Postpartum bakım ve danışmanlık	Bakım yetersizliği, engellilik farkındalığı eksikliği ve ayrımcılık korkusu yaygın
König-Bachmann ve ark. (2019)	Avusturya	Nitel, yarı yapılandırılmış görüşmeler	13 sağlık profesyoneli (ebe, hekim)	Fiziksel engel (bakım veren perspektifi)	Gebelik, doğum ve postpartum bakım	Erişilebilirlik eksik, disiplinlerarası işbirliği yetersiz

Smeltzer ve ark. (2022)	ABD	Nitel tanımlayıcı	17 doğum eğitimcisi	Fiziksel engel	Doğuma hazırlık ve prenatal eğitim	Eğitimcilerin bilgi eksikliği ve uyarlama gereksinimi
O'Connor-Terry & Harris (2021)	ABD	Nitel, yarı yapılandırılmış görüşmeler	16 üreme çağında kadın	Fiziksel engel	Gebelik planlama ve üreme sağlığı	Yetersiz bilgi, aseksüellik algısı karar sürecini etkiliyor
Horner-Johnson ve ark. (2021)	ABD	Odak grup çalışması	17 engelli kadın	Fiziksel, duyusal, ID/G	Kontraseptif danışmanlık	Erişilebilirlik, iletişim ve sigorta engelleri belirgin
Tarasoff ve ark. (2026)	Kanada	Nitel tanımlayıcı	31 sağlık ve sosyal hizmet sağlayıcısı	Çoklu engel türleri	Gebelik ve perinatal danışmanlık	Eğitim eksikliği, koordinasyon sorunları, sistem düzeyi engeller

3.1. Danışmanlık Hizmetlerinin İçeriği

Güvenli annelik kapsamında sunulan danışmanlık hizmetleri; üreme sağlığı, aile planlaması, gebelik planlama ve sağlık eğitimini içermektedir. Üreme sağlığı ve aile planlamasına yönelik danışmanlıkta, engeli olan kadınların modern kontraseptif kullanımı ve cinsel sağlık bilgisi düzeylerinin düşük olduğu bildirilmektedir (Bolarinwa ve ark., 2025; Horner-Johnson ve ark., 2021). Danışmanlık hizmetlerinin sıklıkla menstrüasyon yönetimiyle sınırlı kaldığı, gebeliği önlemeye yönelik bilgilendirmenin yetersiz olduğu belirtilmiştir. Bazı çalışmalarda ise doğrudan sterilizasyon önerilerinin sunulduğu ifade edilmiştir (O'Connor-Terry ve Harris, 2022).

Gebelik planlama ve risk danışmanlığı kapsamında, engeli olan kadınların obezite, sigara kullanımı, diyabet ve hipertansiyon gibi değiştirilebilir risk faktörlerine daha sık sahip oldukları saptanmıştır (Deierlein ve ark., 2022; Forbes ve ark., 2024; Tarasoff ve ark., 2020). Ayrıca kullanılan ilaçların teratojenik etkileri, otonomik disrefleksi, tromboz ve idrar yolu enfeksiyonları gibi gebelikle ilişkili komplikasyonlara danışmanlıkta yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (O'Connor-Terry ve Harris, 2022; Tarasoff ve ark., 2020).

Sağlık eğitimi açısından, doğum öncesi eğitim programlarının engeli olan kadınları yeterince kapsamadığı ve genellikle engeli olmayan bireyler temel alınarak hazırlandığı bildirilmiştir (Smeltzer ve ark., 2022). Eğitim içeriklerinin emzirme, doğum pozisyonları ve adaptif ekipman kullanımını içerecek şekilde uyarlanması gerektiği belirtilmiştir (Becker ve ark., 2021; Tarasoff ve ark., 2023).

3.2. Danışmanlık Hizmetlerinin Sonuçları

Danışmanlık ve bakım hizmetlerindeki yetersizliklerin, engeli olan kadınlarda olumsuz perinatal sonuçlarla ilişkili olduğu görülmektedir. Bu kadınların doğum öncesi bakıma daha geç başladıkları ve daha az sayıda randevuya katıldıkları bildirilmiştir (Newby-Kew ve ark., 2025; Nishat ve ark., 2022; Tang ve ark., 2023). Yetersiz bakım erişimi; preterm doğum ve sezaryen oranlarında artışla ilişkilendirilmiştir (Nishat ve ark., 2022; Tang ve ark., 2023). Buna karşılık, yeterli bilgi ve destek alan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

kadınların ebeveynlik süreçlerinde kendilerini daha yetkin hissettikleri ifade edilmiştir (O'Connor-Terry ve Harris, 2022; Tarasoff ve ark., 2026).

3.3. Hizmetlere Erişimde Karşılaşılan Engeller

Engeli olan kadınların prekonsepsiyonel ve perinatal hizmetlere erişiminde fiziksel, iletişimsel, tutumsal ve sistemik engellerle karşılaştıkları belirlenmiştir. Kliniklerde uygun olmayan muayene masaları ile rampa ve asansör eksikliği temel fiziksel engeller arasında yer almaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2021b; König-Bachmann ve ark., 2019). İşitme engelli kadınlar için işaret dili tercümanı eksikliği ve kısa randevu süreleri iletişim sorunlarını artırmaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2021; Tarasoff ve ark., 2026).

Sağlık profesyonellerinin engeli olan kadınları aseksüel olarak görmesi ya da ebeveynlik yeterliliklerine ilişkin önyargıları, danışmanlık sürecini olumsuz etkilemektedir (König-Bachmann ve ark., 2019; O'Connor-Terry ve Harris, 2022). Ayrıca kadınların çocuklarının ellerinden alınacağı korkusuyla yaşadıkları sorunları paylaşmaktan kaçındıkları bildirilmiştir (Becker ve ark., 2021; Tarasoff ve ark., 2023). Sigorta kapsamındaki sınırlılıklar ve düşük gelir düzeyi de hizmete erişimi kısıtlayan önemli faktörlerdir (Bolarinwa ve ark., 2025; Horner-Johnson ve ark., 2021).

3.4. Sağlık Profesyonellerinin Rolü

Güvenli annelik sürecinde ebeler, hemşireler ve diğer sağlık profesyonellerinin rolleri kritik olmakla birlikte, engellilik konusunda yetersiz eğitim bu rolleri sınırlamaktadır. Ebelerin bireyselleştirilmiş bakım sunmada önemli bir konumda olduğu, ancak bilgi eksikliğinin bakım kalitesini etkilediği belirtilmiştir (König-Bachmann ve ark., 2019). Halk sağlığı hemşirelerinin ev ziyaretlerinin, annelerin bebek bakımı becerilerini desteklemede önemli bir katkı sunduğu ifade edilmiştir (Becker ve ark., 2021; Tarasoff ve ark., 2023).

Doğum eğitimcilerinin engellilik ve gebelik etkileşimine yönelik resmi eğitim almadıkları ve bu nedenle eğitim içeriklerini uyarlamakta zorlandıkları bildirilmektedir (Smeltzer ve ark., 2022). Bakımın; obstetrisyenler, aile hekimleri, fizyoterapistler, hemşireler ve ebeler arasında disiplinlerarası bir yaklaşımla yürütülmesi önerilmektedir. Ayrıca vaka yöneticisi veya hasta navigatörü kullanımının karmaşık bakım süreçlerini kolaylaştırabileceği belirtilmiştir (König-Bachmann ve ark., 2019; Tarasoff ve ark., 2026).

4. Tartışma

Bu sistematik derlemenin bulguları, engeli olan kadınların güvenli annelik hedefleri doğrultusunda üreme sağlığı hizmetleri ve prekonsepsiyonel danışmanlık süreçlerinde önemli ihmaller ve çok boyutlu engellerle karşılaştığını göstermektedir (Abedi ve ark., 2025). Literatür, engeli olan kadınların obezite, sigara kullanımı ve fiziksel inaktivite gibi değiştirilebilir prekonsepsiyonel risk faktörlerine engeli olmayan kadınlara kıyasla daha sık sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Forbes ve ark., 2024). Ayrıca

diyabet, astım ve hipertansiyon gibi kronik hastalıkların bu grupta daha yüksek prevalansa sahip olması, gebelik öncesi risk değerlendirmesi ve yönetiminin önemini artırmaktadır (Tarasoff ve ark., 2020). Deierlein ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada da engeli olan kadınların genel sağlık durumunun daha olumsuz olduğu ve depresyon ile cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar açısından daha yüksek bir yük taşıdığı vurgulanmaktadır (Deierlein ve ark., 2022).

Derlemede yer alan çalışmalar, sağlık hizmetlerine erişimde karşılaşılan yapısal engellerin danışmanlık sürecini sınırlayan temel faktörlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır (Alhusen ve ark., 2021). Fiziksel erişilebilirliğin yetersiz olması, özellikle yüksekliği ayarlanamayan muayene masaları ve uygun olmayan klinik donanımlar nedeniyle kadınların düzenli izlemlerini aksatmasına yol açmaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2021). Duyusal ve bilişsel engeli olan kadınlar açısından ise işaret dili tercümanı eksikliği ve yalnızca yazılı materyallerin kullanılması, sağlık bilgisine erişimi ciddi biçimde kısıtlamaktadır (Horner-Johnson ve ark., 2021). Buna ek olarak, finansal kısıtlılıklar ve sigorta kapsamındaki sınırlılıklar modern aile planlaması yöntemlerine erişimi ve prekonsepsiyonel bakım sürekliliğini olumsuz etkilemektedir (Bolarinwa ve ark., 2025).

Sağlık profesyonellerinin tutumları, danışmanlık hizmetlerinin niteliğini belirleyen kritik bir unsur olarak öne çıkmaktadır (Davis ve ark., 2025). Engeli olan kadınların aseksüel olduğu ya da ebeveynlik yapamayacağı yönündeki önyargılar, sağlık çalışanlarının üreme sağlığı ve gebelik planlaması konularını ele almaktan kaçınmasına neden olabilmektedir (Fletcher ve ark., 2023). Bu durum, özellikle teratojenik ilaç kullanımı gibi gebelik öncesinde ele alınması gereken önemli klinik bilgilerin göz ardı edilmesi riskini artırmaktadır (Tarasoff ve ark., 2020). Nitel çalışmalar, engeli olan kadınların kişiselleştirilmiş ve açık bilgiye yüksek düzeyde ihtiyaç duyduğunu; ancak ableist yaklaşımların bu ihtiyacın karşılanmasını engellediğini göstermektedir (Davis ve ark., 2025).

İnterkonsepsiyonel dönemde sunulan bakımın, engeli olan kadınlarda maternal morbiditenin azaltılmasında önemli bir rolü olduğu görülmektedir. Çalışmalar, doğum sonrası ilk yıl içinde bu kadınların tıbbi ve psikiyatrik nedenlerle acil servis başvuruları ve hastaneye yatış oranlarının engeli olmayan kadınlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, standart altı haftalık postpartum izlemlerin engeli olan kadınlar için yetersiz kaldığını ve bakımın gebelikler arası dönemde de süreklilik göstermesi gerektiğini düşündürmektedir (Brown ve ark., 2022).

5. Sonuç

Bu sistematik derleme, engeli olan kadınların güvenli annelik kapsamında prekonsepsiyonel ve interkonsepsiyonel danışmanlık hizmetlerinden yeterince yararlanamadığını ve üreme sağlığı bakımında belirgin eşitsizliklerle karşılaştığını göstermektedir. Engeli olan kadınların gebelik öncesi dönemde değiştirilebilir risk faktörleri ve kronik hastalık yüklerinin daha yüksek olduğu, buna karşın bu risklerin sistematik ve bireyselleştirilmiş danışmanlıkla yeterince ele alınmadığı saptanmıştır. Fiziksel ve iletişimsel erişim engelleri ile sağlık profesyonellerinin önyargılı tutumları, kadınların üreme sağlığına

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

ilişkin özerk karar alma süreçlerini sınırlamakta ve bakım sürekliliğini olumsuz etkilemektedir. Bulgular, güvenli anneliğin engelli kadınlar için erişilebilir, kapsayıcı ve hak temelli danışmanlık yaklaşımlarıyla yeniden yapılandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

6. Öneriler

- Hemşirelik ve ebelik uygulamalarında, prekonsepsiyonel ve interkonsepsiyonel danışmanlık hizmetleri engel türü ve bireysel gereksinimler doğrultusunda planlanmalı; risk değerlendirmesi, gebelik planlama ve aile planlamasını kapsayan bütüncül bir yaklaşımla sunulmalıdır.
- Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireleri ile ebeler, engeli olan kadınların üreme haklarını destekleyen ve karar alma süreçlerini güçlendiren savunucu rollerini aktif olarak üstlenmelidir.
- Sağlık hizmetlerinde erişilebilir iletişim yöntemleri (işaret dili, görsel destekler, sade dil) yaygınlaştırılmalı ve danışmanlık için yeterli süre ayrılmalıdır.
- Eğitim programlarında ve hizmet içi eğitimlerde engellilik, üreme sağlığı ve ayrımcılık farkındalığına yönelik içeriklere yer verilmelidir.
- Gelecek araştırmalarda, engeli olan kadınlara yönelik danışmanlık müdahalelerinin etkinliğini değerlendiren uygulama temelli çalışmalara öncelik verilmelidir.

Kaynaklar:

Abedi, M., Soleymani, M., Talebi, S. S., & Motaghi, Z. (2025). Reproductive health programs in women with physical disabilities: A scoping review protocol. *PLoS One*, *20*(8), e0329124.

Alhusen, J. L., Bloom, T., Laughon, K., Behan, L., & Hughes, R. B. (2021). Perceptions of barriers to effective family planning services among women with disabilities. *Disability and health journal*, *14*(3), 101055.

Becker, H., Andrews, E., Walker, L. O., & Phillips, C. S. (2021). Health and well-being among women with physical disabilities after childbirth: an exploratory study. *Women's Health Issues, 31*(2), 140-147.

Bilgiç, D., Başli, M., Başoğlu, M., Tokat, M. A., & Yanık, F. (2021). İncinebilir Bireylerde İhmal Edilen Bir Sağlık Hizmeti: Prekonsepsiyonel Bakıma Multidisipliner Holistik Yaklaşım. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 15*(3), 622-632.

Blair, A., Cao, J., Wilson, A., & Homer, C. (2022). Access to, and experiences of, maternity care for women with physical disabilities: A scoping review. *Midwifery, 107*, 103273.

Bolarinwa, O., & Mohammed, A. (2025). Bridging gaps in maternity care for women with disabilities: a scoping review of access and utilisation in sub-Saharan Africa adopting the WHO health systems framework. *Contraception and Reproductive Medicine, 10*(1), 58.

Brown, H. K., Chen, S., Vigod, S. N., Guttmann, A., Havercamp, S. M., Parish, S. L., ... & Lunsky, Y. (2022). A population-based analysis of postpartum acute care use among women with disabilities. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM, 4*(3), 100607.

Clifford, S., Mary, M., Kramer, B., Minihane, M. C., Ratangee, B., Gilmer, E. M., & Creanga, A. A. (2025, September). Learning from the Implementation of Disability-Inclusive Maternity Care: A Scoping Review. In *Healthcare* (Vol. 13, No. 18, p. 2315). MDPI.

Davis, A., Gabor, A., Stephens, J., McKee, M. M., Brown, H. K., Ayers, K. B., ... & Harris, J. (2025). Preconception needs and experience of people with mobility disability: Qualitative study of people with lived experience and clinical experts. *Patient Education and Counseling*, 109389.

Deierlein, A. L., Litvak, J., & Stein, C. R. (2022). Preconception health and disability status among women of reproductive age participating in the National Health and Nutrition Examination Surveys, 2013–2018. *Journal of Women's Health, 31*(9), 1320-1333.

Fletcher, J., Yee, H., Ong, B., & Roden, R. C. (2023). Centering disability visibility in reproductive health care: Dismantling barriers to achieve reproductive equity. *Women's Health, 19*, 17455057231197166.

Forbes, S. M., Tarasoff, L. A., Evans, M., & Brown, H. K. (2024). Preconception health disparities among reproductive-aged women with and without disabilities in Canada. *Canadian Journal of Public Health, 115*(3), 493-501.

Gabor, A., Stephens, J., McKee, M. M., Brown, H. K., Ayers, K. B., Valentine, A., ... & Harris, J. A. (2025). Consensus Preconception Educational Domains for People With Mobility Disabilities: A Delphi Study. *Women's Health Issues, 35*(1), 20-27.

Gangal, A. D., Şahin, E. Ş., & Erenel, A. Ş. (2023). Engelli Kadınların Perinatal Dönemde Yaşadığı Güçlükler ve Çözüm Önerileri. *Journal of Nursology, 26*(3), 226-230.

Horner-Johnson, W., Akobirshoev, I., Amutah-Onukagha, N. N., Slaughter-Acey, J. C., & Mitra, M. (2021). Preconception health risks among US women: disparities at the intersection of disability and race or ethnicity. *Women's Health Issues, 31*(1), 65-74.

Horner-Johnson, W., Akobirshoev, I., Valentine, A., Powell, R., & Mitra, M. (2024). Preconception health risks by presence and type of disability among US women. *Disability and Health Journal, 17*(3), 101588.

Horner-Johnson, W., Klein, K. A., Campbell, J., & Guise, J. M. (2021). Experiences of women with disabilities in accessing and receiving contraceptive care. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing, 50*(6), 732-741.

Horner-Johnson, W., Klein, K. A., Campbell, J., & Guise, J. M. (2022). "It would have been nice to have a choice": Barriers to contraceptive decision-making among women with disabilities. *Women's Health Issues, 32*(3), 261-267.

Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 6*(1), 26-33.

König-Bachmann, M., Zenzmaier, C., & Schildberger, B. (2019). Health professionals' views on maternity care for women with physical disabilities: a qualitative study. *BMC Health Services Research, 19*(1), 551.

Mitchell, L., Vellanki, B., Tang, L., Hunter, K., Finnegan, A., Swartz, J. J., & Huchko, M. (2023). Contraceptive provision to women with intellectual and developmental disabilities enrolled in Medicaid. *Obstetrics & Gynecology, 142*(6), 1477-1485.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ, 339*.

Newby-Kew, A., Snowden, J. M., Valentine, A., Akobirshoev, I., Mitra, M., & Horner-Johnson, W. (2025). Receipt and content of perinatal health care across pre-pregnancy, prenatal, and postpartum stages by extent of disability. *Disability and Health Journal*, 102014.

Nishat, F., Lunsky, Y., Tarasoff, L. A., & Brown, H. K. (2022). Continuity of primary care and prenatal care adequacy among women with disabilities in Ontario: A population-based cohort study. *Disability and Health Journal, 15*(3), 101322.

O'Connor-Terry, C., & Harris, J. (2022). Pregnancy decision-making in women with physical disabilities. *Disability and Health Journal, 15*(1), 101176.

Pleasure, Z. H., & Lindberg, L. D. (2025). Differences in Contraceptive Method Discontinuation and Contraceptive Method Preferences by Disability Status. *Women's Health Issues*.

Sirhan, N. J., Benard, P. B., Cascio, M. A., Ellis, K. R., Varriano, B. M., & Ragina, N. P. (2025). Identifying Prenatal Care Barriers for Pregnant Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities Living in Central Michigan. *AJPM Focus, 4*(6), 100407.

Smeltzer, S. C., Maldonado, L. T., McKeever, A., Amorim, F., Arcamone, A., & Nthenge, S. (2022). Qualitative descriptive study of childbirth educators' perspectives on prenatal education for women with physical disability. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing, 51*(3), 302-312.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tang, M. B., Kung, P. T., Chiu, L. T., & Tsai, W. C. (2023). Comparison of the use of prenatal care services and the risk of preterm birth between pregnant women with disabilities and those without disabilities: A nationwide cohort study. *Frontiers in Public Health, 11*, 1090051.

Tarasoff, L. A., Lunsky, Y., Chen, S., Guttmann, A., Havercamp, S. M., Parish, S. L., ... & Brown, H. K. (2020). Preconception health characteristics of women with disabilities in Ontario: a population-based, cross-sectional study. *Journal of Women's Health, 29*(12), 1564-1575.

Tarasoff, L. A., Lunsky, Y., Welsh, K., Proulx, L., Havercamp, S. M., Parish, S. L., & Brown, H. K. (2023). Unmet needs, limited access: A qualitative study of postpartum health care experiences of people with disabilities. *Journal of Advanced Nursing, 79*(9), 3324-3336.

Tarasoff, L. A., Lunsky, Y., Welsh, K., Proulx, L., Evans, M., Havercamp, S. M., ... & Brown, H. K. (2026). Challenges, benefits, and strategies for delivering pregnancy care to people with disabilities: A qualitative study of service providers and decision-makers in Ontario, Canada. *Journal of Health Services Research & Policy, 31*(1), 14-24.

Tokat, M. A., Yanik, F., Bilgiç, D., Başoğlu, M., & Başli, M. (2024). İncinebilir Kadınların Doğum ve Postpartum Dönem Bakım Deneyimleri: Holistik Hemşirelik Yaklaşımları. *Etkili Hemşirelik Dergisi, 17*(2), 307-323.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BLOOD FLOW RESTRICTION METHOD IN BODYBUILDING

Hasan ÇALIŞKAN[1]

Süleyman Demirel University, Institute of Health Sciences, Department of Exercise and Sport Sciences, Isparta, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8678-0671

İbrahim Kubilay TÜRKAY

Assoc. Prof. Dr., Süleyman Demirel University, Institute of Health Sciences, Department of Sport Management, Isparta, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7694-3804

Abstract

Muscle hypertrophy and strength development are among the primary performance goals in bodybuilding and are widely accepted to be driven by three fundamental physiological mechanisms: mechanical tension, metabolic stress, and muscle damage. Traditional resistance training primarily activates these mechanisms through high mechanical loads; however, in recent years, alternative training methods capable of inducing similar adaptations with lower loads have gained increasing attention. One such method is Blood Flow Restriction (BFR) training, which aims to partially restrict venous return during exercise, thereby inducing substantial metabolic stress within the working muscle.

The purpose of this study is to examine the historical development, physiological foundations, relationship with the classical mechanisms of muscle hypertrophy, and safety considerations of BFR training in the context of bodybuilding, based on current scientific literature. This study was designed as a narrative review, drawing upon national and international experimental and review studies related to blood flow restriction training.

The findings reported in the literature indicate that BFR training can elicit significant increases in muscle hypertrophy and strength even when combined with low-load resistance exercises. These adaptations are primarily attributed to increased metabolic stress, cellular hypoxia, and the activation of anabolic signaling pathways. Furthermore, available evidence suggests that BFR training is a safe and effective training modality when applied using appropriate pressure levels and under professional supervision.

In conclusion, BFR training presents a promising approach in the field of bodybuilding by enabling effective muscular adaptations with reduced mechanical load. Due to its potential benefits in both performance enhancement and muscle preservation, BFR training is increasingly recognized as a scientifically supported and practical training strategy within sports science literature.

Keywords: Blood flow restriction, muscle hypertrophy, metabolic stress, bodybuilding, resistance training

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Özet

Kas hipertrofisi ve kuvvet gelişimi, vücut geliştirme sporunun temel performans hedefleri arasında yer almakta olup bu adaptasyonların ortaya çıkmasında mekanik gerilim, metabolik stres ve kas hasarı olmak üzere üç temel fizyolojik mekanizmanın rol oynadığı kabul edilmektedir. Geleneksel direnç antrenmanları genellikle yüksek mekanik yükler yoluyla bu mekanizmaları aktive ederken, son yıllarda düşük yüklerle benzer adaptasyonların sağlanabileceğini öne süren alternatif antrenman yöntemleri dikkat çekmektedir. Bu yöntemlerden biri olan Kan Akışı Kısıtlama (Blood Flow Restriction, BFR) antrenmanı, egzersiz sırasında venöz dönüşü kısmen sınırlandırarak kas dokusunda belirgin bir metabolik stres oluşturmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, vücut geliştirme bağlamında BFR yönteminin tarihsel gelişimini, fizyolojik temellerini, kas hipertrofisinin klasik mekanizmaları ile ilişkisini ve uygulamaya yönelik güvenlik boyutlarını güncel bilimsel literatür ışığında incelemektir. Çalışma, konuya ilişkin ulusal ve uluslararası literatürde yayımlanmış deneysel ve derleme araştırmaların sistematik olarak incelenmesine dayanan bir derleme niteliği taşımaktadır.

Literatürde yer alan bulgular, BFR antrenmanlarının düşük yoğunluklu direnç egzersizleriyle dahi kas hipertrofisi ve kuvvet artışı sağlayabildiğini ve bu etkinin özellikle metabolik stresin artışı, hücresel hipoksi ve anabolik sinyal yollarının aktivasyonu ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, uygun basınç düzeyleri ve profesyonel denetim altında uygulandığında BFR yönteminin güvenli bir antrenman yaklaşımı olduğu bildirilmektedir.

Sonuç olarak, BFR antrenmanı, vücut geliştirme alanında düşük mekanik yüklerle etkili kas adaptasyonları sağlaması nedeniyle hem performans artırıcı hem de koruyucu bir antrenman yöntemi olarak önemli bir potansiyel sunmakta ve spor bilimleri literatüründe uygulanabilirliği giderek artan bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kan akışı kısıtlama, kas hipertrofisi, metabolik stres, vücut geliştirme, direnç antrenmanı

References

Baysaling, Ö. (2000). *Vücut geliştirme* (ss. 3–10). İlpres Basım ve Yayın.

Freitas, E. D., Karabulut, M., & Bemben, M. G. (2021). The evolution of blood flow restricted exercise. *Frontiers in Physiology, 12*, 747759. https://doi.org/10.3389/fphys.2021.747759

Gear, K. M., Kim, K., & Lee, S. (2022). Effects of training with blood flow restriction on muscular strength: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Exercise Science, 15*(3), 1563–1576.

Geng, Y., Wu, X., Zhang, Y., & Zhang, M. (2024). Potential moderators of the effects of blood flow restriction training on muscle strength and hypertrophy: A meta-analysis based on a comparison with high-load resistance training. *Sports Medicine – Open, 10*(1), 58. https://doi.org/10.1186/s40798-024-00633-6

Kamiş, O. (2022). *6 haftalık kan akışı kısıtlamalı direnç egzersizinin sağlıklı erkek bireylerde hamstring kas kalınlığı ve kuvvetine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Türkiye.

Loenneke, J. P., Abe, T., Wilson, J. M., Thiebaud, R. S., Fahs, C. A., Rossow, L. M., & Bemben, M. G. (2012). Blood flow restriction: An evidence-based progressive model. *Acta Physiologica Hungarica, 99*(3), 235–250. https://doi.org/10.1556/APhysiol.99.2012.3.3

Pancar, S. (2020). *Dallı zincirli amino asitlerin egzersiz kaynaklı iskelet kas hasarı ve hipertrofisi belirteçleri üzerine etkisi* (Doktora tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi.

Patterson, S. D., Hughes, L., Warmington, S., Burr, J., Scott, B. R., Owens, J., … Loenneke, J. P. (2019). Blood flow restriction exercise: Considerations of methodology, application, and safety. *Frontiers in Physiology, 10*, 533. https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00533

Pearson, S. J., & Hussain, S. R. (2015). A review on the mechanisms of blood-flow restriction resistance training-induced muscle hypertrophy. *Sports Medicine, 45*(2), 187–200. https://doi.org/10.1007/s40279-014-0264-9

Pişkin, N. E., Yavuz, G., & Aktuğ, Z. B. (2023). Kuvvet gelişiminde yeni bir yaklaşım: Kan akışı kısıtlama antrenman yöntemi (Geleneksel derleme). *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 28*(4), 276–290.

Schoenfeld, B. J. (2013). Potential mechanisms for a role of metabolic stress in hypertrophic adaptations to resistance training. *Sports Medicine, 43*(3), 179–194. https://doi.org/10.1007/s40279-013-0017-1

Van Every, D. W., Lees, M. J., Wilson, B., Nippard, J., & Phillips, S. M. (2025). Load-induced human skeletal muscle hypertrophy: Mechanisms, myths, and misconceptions. *Journal of Sport and Health Science*. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.101104

Yang, K., Chee, C. S., Abdul Kahar, J., Tengku Kamalden, T. F., Li, R., & Qian, S. (2024). Effects of blood flow restriction training on physical fitness among athletes: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports, 14*(1), 16615. https://doi.org/10.1038/s41598-024-67654-1

Yalnız, İ., & Gündüz, N. (2004). Ankara ilinde vücut geliştirme branşında faaliyet gösteren sporcuların ergojenik yardımcılar konusunda bilgi ve uygulama düzeyleri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 9*(2), 33–42.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TOPICAL VANCOMYCIN POWDER IN INFECTIVE ENDOCARDITIS SURGERY: AN EXTRA SHIELD AGAINST DEEP STERNAL WOUND INFECTION

[1]Mahmut KÖYLÜ* [2]Ersin ÖZER,

*[1]Department of Medical Pharmacology, Çukurova University, Adana, Turkey
ORCİD:https://orcid.org/0009-0004-2106-983X
[2]Department of Cardiovascular Surgery, Ordu University Training and Research Hospital, Ordu, Turkey
ORCİD:https://orcid.org/0000-0002-7065-0004

ABSTRACT

Patients undergoing surgery for infective endocarditis (IE) constitute the highest risk group for Deep Sternal Wound Infection (DSWI) due to prolonged cardiopulmonary bypass times, pre-existing systemic infection, immunosuppression, and frequently accompanying nutritional disorders.

Standard intravenous (IV) antibiotic prophylaxis may not always reach sufficient bactericidal concentrations in bone tissue with relatively low blood supply, such as the sternum. The aim of this review is to evaluate the efficacy of topical vancomycin powder applied before sternal closure in preventing DSWI, its pharmacokinetic properties, and its safety profile, particularly regarding renal functions, in light of current literature. The literature review demonstrates that topical vancomycin application provides local concentrations up to 1000 times higher in sternal tissue compared to IV administration. This high concentration creates a potent bactericidal effect against methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and coagulase-negative staphylococci, which are the leading causes of DSWI and prosthetic valve endocarditis.

The primary concern in endocarditis patients is renal function, which is already at risk. However, pharmacokinetic studies prove that systemic absorption of topically applied 1-2 grams of vancomycin is negligible and does not elevate serum vancomycin levels to nephrotoxic limits. Safety analyses report that topical use does not increase the risk of acute kidney injury (AKI), although it may rarely contribute to sterile seroma formation at the wound site. In cost analyses, vancomycin powder is highlighted as a highly "cost-effective" prophylaxis method compared to the substantial treatment costs (re-operation, prolonged hospitalization) associated with a single DSWI case.

In conclusion, in endocarditis patients undergoing surgery with an active infection load, surgical site infection is a "devastating" complication. In light of current data, topical vancomycin powder stands out as a method with a low systemic side effect profile, ease of application, and low cost. In endocarditis surgery, this application serves not only as a wound site protector but also as an "extra shield" against the bacterial load. Its use as an adjunct to routine IV prophylaxis should be considered a part of the standard procedure, especially in high-risk IE patients.

Keywords: Infective Endocarditis, Topical Vancomycin, Deep Sternal Wound Infection, Surgical Prophylaxis, Mediastinitis.

İNFEKTİF ENDOKARDİT CERRAHİSİNDE TOPİKAL VANKOMİSİN TOZU: DERİN STERNAL YARA ENFEKSİYONUNA KARŞI EKSTRA BİR KALKAN

ÖZET

İnfektif endokardit (İE) nedeniyle cerrahiye alınan hastalar; uzayan kardiyopulmoner baypas süreleri, mevcut sistemik enfeksiyon, immünsupresyon ve sıklıkla eşlik eden beslenme bozuklukları nedeniyle Derin Sternal Yara Enfeksiyonu (DSYE) açısından en yüksek risk grubunu oluşturmaktadır.

Standart intravenöz (İV) antibiyotik profilaksisi, sternum gibi kanlanması nispeten az olan kemik dokularda her zaman yeterli bakterisidal konsantrasyonlara ulaşamayabilir. Bu derlemenin amacı; sternum kapatılmadan önce uygulanan topikal vankomisin tozunun DSYE'yi önlemedeki etkinliğini, farmakokinetik özelliklerini ve özellikle böbrek fonksiyonları üzerindeki güvenlik profilini güncel literatür ışığında değerlendirmektir. Literatür taraması, topikal vankomisin uygulamasının sternal dokuda İV uygulamaya kıyasla 1000 kata kadar daha yüksek lokal konsantrasyonlar sağladığını göstermektedir. Bu yüksek konsantrasyon, DSYE ve protez kapak endokarditinin önde gelen nedenleri olan metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) ve koagülaz-negatif stafilokoklara karşı güçlü bir bakterisidal etki yaratır.

Endokardit hastalarında birincil endişe kaynağı, halihazırda risk altında olan böbrek fonksiyonlarıdır. Ancak farmakokinetik çalışmalar, topikal olarak uygulanan 1-2 gram vankomisinin sistemik emiliminin ihmal edilebilir düzeyde olduğunu ve serum vankomisin seviyelerini nefrotoksik sınırlara yükseltmediğini kanıtlamaktadır. Güvenlik analizleri, topikal kullanımın akut böbrek hasarı (ABH) riskini artırmadığını, ancak nadiren yara yerinde steril seroma oluşumuna katkıda bulunabileceğini bildirmektedir. Maliyet analizlerinde, tek bir DSYE vakasının getirdiği ciddi tedavi maliyetlerine (re-operasyon, uzamış yatış) kıyasla vankomisin tozu son derece "maliyet-etkin" bir profilaksi yöntemi olarak öne çıkmaktadır.

Aktif enfeksiyon yüküyle cerrahiye alınan endokardit hastalarında cerrahi alan enfeksiyonu "yıkıcı" bir komplikasyondur. Mevcut veriler ışığında topikal vankomisin tozu; düşük sistemik yan etki profili, uygulama kolaylığı ve düşük maliyeti ile öne çıkan bir yöntemdir. Endokardit cerrahisinde bu uygulama, sadece yara yeri koruyucusu olarak değil, bakteriyel yüke karşı "ekstra bir kalkan" görevi görmektedir. Rutin İV profilaksiye ek olarak kullanımı, özellikle yüksek riskli İE hastalarında standart prosedürün bir parçası olarak düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: İnfektif Endokardit, Topikal Vankomisin, Derin Sternal Yara Enfeksiyonu, Cerrahi Profilaksi, Mediastinit.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SYSTEMIC EFFECTS OF HEMOADSORPTION IN CARDIOVASCULAR SURGERY: IS CYTOSORB A NECESSITY OR A LUXURY?

Mehmet Burak COŞKUN[1*], Mihriban YALÇIN[2] Osman ÜNAL[3]

*[*1]Ordu State Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Ordu, Turkiye*
*ORCID:***https://orcid.org/0000-0001-6748-575X**
[2]Ordu State Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Ordu, Turkiye
*ORCİD:***https://orcid.org/0000-0003-4767-0880**
[3]Ordu State Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Ordu, Turkiye
*ORCİD:***https://orcid.org/0000-0001-6025-4246**

ABSTRACT

The systemic inflammatory response (SIRS) induced by cardiopulmonary bypass (CPB) is a well-known entity leading to vasoplegia and organ dysfunction. Hemoadsorption technology (CytoSorb) has emerged as a novel strategy to scavenge cytokines and hydrophobic mediators. However, given its high cost and the conflicting results from recent randomized controlled trials regarding mortality benefits, its routine use remains a subject of debate.

This study aims to critically evaluate the systemic effects of intra-operative hemoadsorption, distinguishing between its role as a "necessity" in high-risk subgroups versus a "luxury" in routine practice, based on pharmacological mechanisms and clinical outcomes. The analysis focuses on the device's physicochemical capability to adsorb pro-inflammatory cytokines (IL-6, TNF-α), vasodilatory shock mediators, and antithrombotic drugs (Ticagrelor, Rivaroxaban). Physically, the device effectively reduces peak cytokine concentrations ("Peak Trimming"), thereby stabilizing hemodynamics in patients with high inflammatory loads, such as those with infective endocarditis or undergoing aortic arch surgery. In these specific cohorts, the reduction in vasopressor dependency suggests a physiological "necessity."

Furthermore, in patients requiring emergency surgery while on potent antithrombotics, the device's ability to eliminate drugs like Ticagrelor acts as a cost-effective strategy by significantly reducing bleeding-related complications and expensive blood product transfusions. However, literature indicates that for routine, low-risk cases, the device does not confer a significant survival advantage, positioning it as a "luxury" in unselected populations. In conclusion, CytoSorb is not a "one-size-fits-all" solution but a precision medicine tool.

It transforms from a "luxury" to a "necessity" when applied to correctly selected phenotypes: Infective Endocarditis/Sepsis, Deep Hypothermic Circulatory Arrest cases, and Emergency "Drug-Loaded"

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

patients. Indiscriminate use leads to resource wastage, whereas targeted application optimizes both clinical and economic outcomes.

Keywords: Hemoadsorption, CytoSorb, Cost-Effectiveness, Vasoplegia, Ticagrelor Elimination.

KALP DAMAR CERRAHİSİNDE HEMOADSORBSİYONUN SİSTEMİK ETKİLERİ: CYTOSORB BİR İHTİYAÇ MI YOKSA LÜKS MÜ?

ÖZET

Kardiyopulmoner baypasın (KPB) tetiklediği sistemik inflamatuar yanıt (SIRS), vazopleji ve organ disfonksiyonuna yol açtığı iyi bilinen klinik bir tablodur. Hemoadsorbsiyon teknolojisi (CytoSorb), sitokinleri ve hidrofobik mediyatörleri uzaklaştırmak amacıyla geliştirilen yeni bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Ancak yüksek maliyeti ve mortalite üzerindeki etkisine dair güncel randomize kontrollü çalışmalardan gelen çelişkili sonuçlar nedeniyle, rutin kullanımı halen tartışmalıdır.

Bu çalışma, farmakolojik mekanizmalar ve klinik sonuçlar temelinde, intraoperatif hemoadsorbsiyonun sistemik etkilerini eleştirel bir gözle değerlendirmeyi ve yüksek riskli alt gruplarda bir "gereklilik" mi yoksa rutin uygulamada bir "lüks" mü olduğunu ayırt etmeyi amaçlamaktadır. Yapılan analiz, cihazın pro-inflamatuar sitokinleri (IL-6, TNF-α), vazodilatör şok mediyatörlerini ve antitrombotik ilaçları (Ticagrelor, Rivaroxaban) adsorbe etme konusundaki fizikokimyasal kapasitesine odaklanmaktadır. Fiziksel olarak cihaz, pik sitokin konsantrasyonlarını etkili bir şekilde düşürerek ("Peak Trimming"), infektif endokardit veya aort arkı cerrahisi gibi yüksek inflamatuar yükü olan hastalarda hemodinamiyi stabilize etmektedir.

Bu spesifik kohortlarda vazopresör bağımlılığındaki azalma, fizyolojik bir "gerekliliğe" işaret etmektedir. Ayrıca, güçlü antitrombotik ilaçlar kullanırken acil cerrahiye alınan hastalarda, cihazın Ticagrelor gibi ajanları elimine edebilmesi, kanamaya bağlı komplikasyonları ve maliyetli kan ürünü transfüzyonlarını belirgin şekilde azaltarak maliyet-etkin bir strateji sunar. Buna karşın literatür, rutin ve düşük riskli vakalarda cihazın belirgin bir sağkalım avantajı sağlamadığını ve seçilmemiş popülasyonlarda bir "lüks" olarak kaldığını göstermektedir.

Sonuç olarak CytoSorb, "herkese uyan tek tip" bir çözüm değil, bir hassas tıp (precision medicine) aracıdır. Doğru seçilmiş fenotiplerde [(1) İnfektif Endokardit/Sepsis, (2) Derin Hipotermik Sirkülatuvar Arrest vakaları ve (3) Acil "İlaç Yüklü" hastalar] uygulandığında "lüks" olmaktan çıkıp "gerekliliğe" dönüşür. Ayrım gözetmeksizin kullanım kaynak israfına yol açarken, hedefe yönelik uygulama hem klinik hem de ekonomik sonuçları optimize eder.

Anahtar Kelimeler: Hemoadsorbsiyon, CytoSorb, Maliyet-Etkinlik, Vazopleji, Ticagrelor Eliminasyonu.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANALYSIS OF THE EDUCATIONAL QUALITY AND RELIABILITY OF YOUTUBE VIDEOS ON CELIAC DISEASE AND GLUTEN-FREE DIET

Assist. Prof. Halil ŞAHIN, MD

Istanbul Aydin University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Gastroenterology, Istanbul, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2718-0326

Abstract

Celiac disease is a chronic autoimmune enteropathy that requires lifelong strict adherence to a gluten-free diet. Following diagnosis, patients are faced with significant dietary and lifestyle modifications and frequently seek information from digital sources to facilitate this adaptation process. Social media platforms have become increasingly influential in patient education due to their accessibility and widespread use. Among these platforms, YouTube is one of the most commonly accessed sources of health-related information. However, the scientific accuracy, reliability, and educational quality of the content available on YouTube vary considerably. This variability raises concerns, as misleading or incomplete information may negatively affect dietary compliance and long-term clinical outcomes in patients with celiac disease. Therefore, the aim of this study was to evaluate the educational quality and reliability of YouTube videos related to celiac disease and the gluten-free diet using standardized assessment tools.

For this purpose, the first 100 most-viewed videos were identified on YouTube using the keywords “celiac disease,” “gluten-free diet,” and “gluten intolerance.” The videos were categorized according to content creators as healthcare professionals, individual users, or commercial/news sources. Educational quality and reliability were assessed using the DISCERN scoring system, the Global Quality Score (GQS), and the Journal of the American Medical Association (JAMA) benchmark criteria. In addition, engagement metrics such as view counts, like ratios, and number of comments were recorded and statistically analyzed to examine their relationship with quality scores.

The analysis revealed that 32% of the videos were produced by healthcare professionals, 48% by individual users, and 20% by commercial or news-related sources. Videos created by healthcare professionals demonstrated significantly higher DISCERN and GQS scores compared to other groups, indicating superior educational quality and reliability. In contrast, videos uploaded by individual users—often focusing on personal experiences or gluten-free recipes—showed substantially higher viewer engagement despite their lower quality scores. Furthermore, a considerable proportion of videos

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

inadequately addressed critical topics such as disease-related complications, hidden sources of gluten, and the risk of cross-contamination.

In conclusion, although YouTube serves as a widely used information source for patients with celiac disease, a large proportion of available content lacks sufficient educational quality and scientific reliability. These findings highlight the need for gastroenterologists and dietitians to actively contribute to evidence-based digital content and to guide patients toward trustworthy online resources. Keywords: Celiac disease, gluten-free diet, YouTube, patient education, social media

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECTS OF ACUPRESSURE AND PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISES ON POSTOPERATIVE SLEEP QUALITY AND COMFORT LEVEL IN RHINOPLASTY PATIENTS: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Merve Zıvalı [1],[2]*, İlknur Çalışkan[3], Ahmet Hamdi Kepekçi [4]

[1] İstanbul Okan University, Institute of Health Sciences, Surgical Nursing PhD Program (Student);
[2] Altınbaş University, Vocational School of Health Services, Anesthesia Program (Staff), Istanbul, Türkiye
[3] İzmir Tınaztepe University (IZTU), Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Izmir, Türkiye
[4] İstanbul Yeni Yüzyıl University, Faculty of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

ORCID Code:
Merve Zıvalı: 0000-0002-5628-6541
İlknur Çalışkan: 0000-0003-0770-5735
Ahmet Hamdi Kepekçi: 0000-0002-5332-5234

ABSTRACT

Deterioration in sleep quality and a decrease in comfort level are among the major clinical problems that negatively affect patients' recovery in the postoperative period. Postoperative pain, anxiety, environmental stimuli, and hospitalization conditions may disrupt sleep continuity, thereby reducing physical and psychological well-being and perceived comfort. In surgical procedures that directly affect the upper airway, such as rhinoplasty, nasal obstruction, breathing difficulties, and increased anxiety may further exacerbate sleep disturbances and impair postoperative comfort. Therefore, interest in safe, feasible, and patient-acceptable non-pharmacological interventions has increased in perioperative care alongside pharmacological approaches.

Acupressure and progressive muscle relaxation exercises (PMR) are prominent complementary and supportive care interventions. Systematic reviews and meta-analyses have demonstrated that acupressure, particularly stimulation of points such as HT7 (Shenmen), improves sleep quality and reduces sleep onset latency and nocturnal awakenings. Similarly, PMR has been shown to reduce stress and anxiety, leading to improvements in sleep quality and comfort levels in various patient populations, including those undergoing cardiac surgery, oncology treatments, and hemodialysis.

In this context, the present study is a randomized controlled trial aimed at examining the effects of acupressure and progressive muscle relaxation exercises on postoperative sleep quality and comfort levels in patients undergoing rhinoplasty. The study is currently ongoing. The limited number of studies investigating the combined use of these interventions specifically in rhinoplasty patients enhances the originality of this research. The findings are expected to contribute to evidence-based perioperative

nursing practices by supporting the use of low-cost, patient-centered, and non-pharmacological interventions.

Keywords: Acupressure; progressive muscle relaxation exercises; sleep quality; comfort; rhinoplasty

References

Bagheri, H., Nazari, F., & Ghasemi, E. (2021). The effect of progressive muscle relaxation and Benson relaxation techniques on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 36*(1), 44–50. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.06.012

Chen, M. L., Lin, L. C., Wu, S. C., & Lin, J. G. (2012). The effectiveness of acupressure on improving sleep quality of institutionalized residents. *Journal of Gerontological Nursing, 38*(1), 38–45. https://doi.org/10.3928/00989134-20111103-01

Ling, Y., Zhang, Q., Wang, Y., & Li, X. (2025). Effects of acupressure on sleep quality in hospitalized adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 52*, 101780.

Şen, S. (2018). *Kalp cerrahisi sonrası akupresurun uyku kalitesi üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Türkiye.

Turgay, A. S., Karadağ, E., & Yıldırım, N. (2020). The effect of progressive muscle relaxation on comfort level in hemodialysis patients. *Nephrology Nursing Journal, 47*(3), 271–279.

Waits, A., Tang, Y., Cheng, H. M., Tai, C. J., & Chien, L. Y. (2018). Acupressure effect on sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews, 37*, 24–34. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.01.002

Wulansari, N. A., Widodo, D., & Yusuf, A. (2020). Progressive muscle relaxation and sleep hygiene to improve sleep quality in breast cancer patients. *Indian Journal of Palliative Care, 26*(4), 480–485.

Yaghoubi, M., Mazloom, S. R., & Aghabati, N. (2017). Effect of acupressure on sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 22*(6), 473–478.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

RİNOPLASTİ HASTALARINDA AKUPRESÜR VE PROGRESİF KAS GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN POSTOPERATİF UYKU KALİTESİ VE KONFOR DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

Merve Zıvalı[1],[2]*, İlknur Çalışkan[3], Ahmet Hamdi Kepekçi[4]

[1] İstanbul Okan University, Institute of Health Sciences, Surgical Nursing PhD Program (Student);
[2] Altınbaş University, Vocational School of Health Services, Anesthesia Program (Staff), Istanbul, Türkiye
[3] İzmir Tınaztepe University (IZTU), Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Izmir, Türkiye
[4] İstanbul Yeni Yüzyıl University, Faculty of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

ORCID Kodu:
Merve Zıvalı: 0000-0002-5628-6541
İlknur Çalışkan: 0000-0003-0770-5735
Ahmet Hamdi Kepekçi: 0000-0002-5332-5234

ÖZET

Postoperatif dönemde uyku kalitesinde bozulma ve konfor düzeyinde azalma, hastaların iyileşme sürecini olumsuz etkileyen başlıca klinik sorunlar arasında yer almaktadır. Postoperatif ağrı, anksiyete, çevresel uyaranlar ve hastanede yatış koşulları uyku sürekliliğini bozarak bireyin fiziksel ve psikolojik iyilik hâlini ve algılanan konfor düzeyini azaltabilmektedir. Üst hava yolunu doğrudan etkileyen rinoplasti gibi cerrahi girişimlerde ise nazal tıkanıklık, solunum güçlüğü ve artan anksiyete, uyku bozukluklarını daha da şiddetlendirerek postoperatif konforu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle perioperatif bakımda, farmakolojik yaklaşımların yanı sıra güvenli, uygulanabilir ve hasta tarafından kolay kabul edilebilir non-farmakolojik girişimlere olan ilgi giderek artmaktadır.

Akupresür ve progresif kas gevşeme egzersizleri (PKGE), tamamlayıcı ve destekleyici bakım yaklaşımları arasında öne çıkan yöntemlerdir. Sistematik derlemeler ve meta-analizler, özellikle HT7 (Shenmen) gibi noktaların uyarılmasını içeren akupresür uygulamalarının uyku kalitesini artırdığını, uykuya dalma süresini kısalttığını ve gece uyanmalarını azalttığını göstermektedir. Benzer şekilde progresif kas gevşeme egzersizlerinin stres ve anksiyeteyi azalttığı; kalp cerrahisi geçiren hastalar, onkoloji hastaları ve hemodiyaliz hastaları dâhil olmak üzere farklı hasta gruplarında uyku kalitesi ve konfor düzeyinde iyileşme sağladığı bildirilmektedir.

Bu bağlamda, bu çalışma rinoplasti ameliyatı geçiren hastalarda akupresür ve progresif kas gevşeme egzersizlerinin postoperatif uyku kalitesi ve konfor düzeyi üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlayan randomize kontrollü bir araştırmadır. Çalışma hâlen devam etmektedir. Bu girişimlerin rinoplasti hastalarında birlikte kullanımını ele alan çalışmaların sınırlı olması, araştırmanın özgünlüğünü

artırmaktadır. Elde edilecek bulguların, düşük maliyetli, hasta merkezli ve non-farmakolojik girişimlerin kullanımını destekleyerek kanıta dayalı perioperatif hemşirelik uygulamalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akupresür; progresif kas gevşeme egzersizleri; uyku kalitesi; konfor; rinoplasti

Kaynakça

Bagheri, H., Nazari, F., & Ghasemi, E. (2021). The effect of progressive muscle relaxation and Benson relaxation techniques on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 36*(1), 44–50. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.06.012

Chen, M. L., Lin, L. C., Wu, S. C., & Lin, J. G. (2012). The effectiveness of acupressure on improving sleep quality of institutionalized residents. *Journal of Gerontological Nursing, 38*(1), 38–45. https://doi.org/10.3928/00989134-20111103-01

Ling, Y., Zhang, Q., Wang, Y., & Li, X. (2025). Effects of acupressure on sleep quality in hospitalized adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 52*, 101780.

Şen, S. (2018). *Kalp cerrahisi sonrası akupresurun uyku kalitesi üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Türkiye.

Turgay, A. S., Karadağ, E., & Yıldırım, N. (2020). The effect of progressive muscle relaxation on comfort level in hemodialysis patients. *Nephrology Nursing Journal, 47*(3), 271–279.

Waits, A., Tang, Y., Cheng, H. M., Tai, C. J., & Chien, L. Y. (2018). Acupressure effect on sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews, 37*, 24–34. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.01.002

Wulansari, N. A., Widodo, D., & Yusuf, A. (2020). Progressive muscle relaxation and sleep hygiene to improve sleep quality in breast cancer patients. *Indian Journal of Palliative Care, 26*(4), 480–485.

Yaghoubi, M., Mazloom, S. R., & Aghabati, N. (2017). Effect of acupressure on sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 22*(6), 473–478.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SIMULATION-BASED STANDARDIZED PATIENT APPROACH IN IMPROVING PATIENT SAFETY

Büşra KALEMCİ KUL[1, 2], Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ[3]

[1]Ahi Evren Chest, Heart and Vascular Surgery Training and Research Hospital, Coronary Intensive Care Unit Trabzon, Türkiye

[2] Department of Surgical Disease Nursing, Graduate School of Health Sciences, Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye.

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7317-6619

[3] Assistant Professor, Department of Surgical Disease Nursing, Faculty of Health Sciences, Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7069-9011

ABSTRACT

Patient safety is one of the fundamental components of delivering high-quality and safe care in healthcare services. The complex and dynamic nature of healthcare environments necessitates that healthcare professionals' clinical knowledge, skills, and decision-making competencies be supported through safe educational approaches. In this context, simulation-based education methods hold a significant place in patient safety–oriented training, as they provide safe and controlled learning environments that help prevent errors that may threaten patient safety in real clinical settings. In particular, the standardized patient approach enables learners to experience, through realistic scenarios, communication processes, clinical decision-making situations, ethical dilemmas, and patient-centered care practices that are frequently encountered in clinical practice and carry a high risk of patient safety errors. Simulation-based standardized patient practices are regarded as a strategic educational tool for healthcare professionals, as they address not only technical skills but also cognitive, communicative, and behavioral competencies that are critical to patient safety within a holistic framework. Evidence from the literature indicates that standardized patient–based simulations strengthen key patient safety competencies, including communication, clinical reasoning, professional attitudes, and interprofessional interaction. The aim of this review is to examine, in light of the current literature, the effects of practices conducted in simulated clinical environments created with standardized patients on the improvement of patient safety.

Keywords: Nursing Education, Patient Safety, Standardized Patient, Simulation-Based Education

Patient Safety

Patient safety is a fundamental cornerstone in ensuring quality and high-standard care within healthcare services. Healthcare institutions are inherently dynamic systems characterized by complex processes and unpredictable risks (Altınbaş & Gürsoy, 2023). Effective management of potential hazards that may arise during these processes constitutes an integral component of safe care delivery (Özcan et al., 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Therefore, healthcare organizations must prioritize patient safety as a primary objective in the provision of services. The World Health Organization defines patient safety as the integrated establishment of cultures, processes, procedures, behaviors, technologies, and environments aimed at continuously and sustainably reducing risks in healthcare, minimizing preventable harm, decreasing the likelihood of errors, and limiting the impact of errors when they occur (WHO, 2019). In this context, the development of standard operating procedures, the continuous education of healthcare professionals, and the systematic monitoring of practices are of critical importance. In a study conducted by Corina et al. (2019), it was emphasized that neglecting patient safety may render clinical care and practices ineffective (Corina et al., 2019). Accordingly, patient safety is understood not to be limited solely to institutional policies and procedures, but to be directly associated with the knowledge, skills, and professional attitudes acquired by healthcare professionals throughout their education and training.

The risk of learners making errors on real patients during clinical education has increased the need for safe learning environments, thereby highlighting the importance of contemporary educational approaches that place patient safety at the center (WHO, 2021, Alonso-Peña & Álvarez Álvarez, 2023). Recent literature, in particular, reports that simulation-based education programs yield positive outcomes for healthcare sciences students and professionals in terms of clinical skills, decision-making, and the safe performance of clinical practices (Saleem & Khan, 2023).

Simulation-Based Practices

Simulation-based practices have emerged in recent years as a contemporary and effective educational approach widely used in healthcare education for the acquisition of knowledge, skills, and attitudes, as well as for performance assessment processes (INACSL Standards Committee et al., 2021). Due to legal and ethical constraints, concerns regarding patient safety, and increasing workload and intensity in clinical settings, the applicability of traditional learning methods has progressively decreased (Park & Lee, 2016). In contrast, simulation provides learners with safe, controlled, and realistic learning environments in which they can practice without the risk of causing harm (Park & Ha, 2016). In this respect, simulation enables the experience of clinical situations that are critical for patient safety and supports not only individual skill development but also team communication, collaboration, and overall organizational performance (Komasawa & Yokohira, 2023).

Current literature demonstrates that simulation-based education programs have significant and positive effects on the clinical competence, decision-making skills, and professional self-confidence of health sciences students and healthcare professionals (Kiernan, 2018). The increasing adoption of simulation-based approaches has been driven by the strengthening of evidence-based practice standards, the growing accessibility of high-fidelity simulation technologies, and the reported improvements in key educational outcomes such as performance, self-efficacy, teamwork, and communication skills (Zulfiqar et al., 2018). Indeed, recent systematic reviews indicate that simulation has been embraced as an

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

effective, sustainable, and pedagogically robust method in the education of healthcare professionals (Robinson et al., 2024).

Within this transformation process, the standardized patient approach stands out, as it enables the development of interaction-based competencies—particularly communication, clinical reasoning, professionalism, and patient-centered care—under realistic and standardized conditions.

Standardized Patient Approach

Recent systematic reviews and meta-analyses addressing the use of standardized patients in nursing education demonstrate that this approach leads to significant improvements in learner outcomes, particularly in communication skills (Rutherford-Hemming et al., 2019, Ma et al., 2023). Moreover, it is emphasized that psychological safety within simulation environments enables learners to engage in learning without fear of judgment, to express their thoughts openly, and to improve through structured feedback based on errors, thereby strengthening the overall learning process. This context makes the educational value of scenario-based practices conducted with standardized patients more evident (Turner et al., 2023).

The standardized patient method is a simulation approach in which individuals (actors) who are trained using specially designed scenarios for educational, practice, or assessment purposes assume the role of a patient and interact with participants (Pritchard et al., 2016, Bosse et al., 2012). In other words, standardized patients are individuals who are specifically trained to portray a particular clinical condition or patient profile in a realistic, reproducible, and structured manner aligned with the objectives of the training (The Association of Standardized Patient Educators, n.d.). By engaging through physical movement and body language, standardized patients can provide a more realistic learning environment compared with manikins (Bosse et al., 2012).

The standardized patient application is regarded as one of the pioneering structured simulation approaches in medical education and was first introduced in the 1960s by neurologist Howard Barrows at the University of Southern California School of Medicine (Trickey et al., 2016). Since its initial introduction, various terms such as “programmed patient,” “prepared patient,” “trained patient,” “standard patient,” “actor,” and “simulated patient” have been used to describe this role. Although the terms “simulated patient” and “standardized patient” involve certain technical distinctions, they are frequently used interchangeably in the literature today, commonly abbreviated as SP (Bozkurt et al., 2023).

Current literature indicates that standardized patient practices allow for the safe experience of diverse clinical scenarios and result in notable improvements in individuals’ performance, self-confidence, and sense of responsibility. Repeated practice has been reported to enhance the capacity to cope with stress and anxiety and to contribute to more competent, controlled, and adaptive behaviors in clinical processes (Uysal Toraman et al., 2023, Oh & Park, 2023). The active participation–oriented structure of

standardized patient–based simulations supports the development of clinical reasoning, communication, and decision-making skills among healthcare professionals, while also leading to significant increases in satisfaction and self-confidence levels (Olaussen et al., 2020). A recent systematic review and meta-analysis further reveals that standardized patient applications provide a comprehensive and reliable learning experience comparable to real clinical situations and represent a highly accepted educational approach (Ma et al., 2023). Collectively, these findings demonstrate that standardized patients offer multidimensional contributions as a structured, safe, and measurable practice method in healthcare education.

Simulated Environment Applications Using Standardized Patients

Objective Structured Clinical Examinations (OSCEs), which are widely used in simulated environments created with standardized patients, are performance-based assessment methods with high validity and reliability. Through structured stations, OSCEs enable the evaluation of clinical knowledge, skills, and attitudes in a standardized manner (Nulty et al., 2011). This approach allows for the assessment not only of participants' technical skills but also of their clinical decision-making processes, communication skills, and professional attitudes in accordance with predefined standard criteria (Armijo-Rivera et al., 2025).

The use of standardized patients strengthens the objectivity of the assessment process by ensuring that clinical scenarios are implemented in a realistic and reproducible manner within structured clinical evaluation processes (Harden, 2016). Structuring scenarios in line with learning objectives, standardizing patient roles and behaviors, and employing structured assessment tools enhance the reliability of performance comparisons among participants (Onwudiegwu, 2018). In addition, evaluations conducted by observers using standardized checklists support the use of simulated environment practices as objective tools for both assessment and learning (Guerrero et al., 2024).

Simulated clinical environments created with standardized patients provide a safe learning space, particularly during the preclinical education period, and allow participants to learn through making mistakes (Lateef, 2010). These environments contribute to the development of clinical competencies by enabling the simulation of practices that could pose risks to real patients (Aebersold, 2018). Simulation-based practices have been reported to increase clinical awareness, support the early recognition of errors, and facilitate the transfer of acquired knowledge and skills into clinical practice (INACSL Standards Committee et al., 2021).

The Effect of Simulation-Based Standardized Patient Approach on Patient Safety

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ensuring patient safety requires the development of healthcare professionals' clinical knowledge, skills, and decision-making competencies within safe and structured educational environments. In this context, simulation-based approaches such as standardized patients and the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) are regarded as contemporary educational methods that enable both the objective assessment of clinical competencies and the promotion of safe care practices (Elendu et al., 2024).

A previous study demonstrated that simulation-based educational interventions delivered through clinical scenarios significantly improved nurses' knowledge levels and clinical performance skills, while contributing to the development of safe care practices without posing risks to real patients. In that study, simulation activities conducted using structured scenarios and performance evaluation tools were emphasized as supporting correct clinical interventions, interprofessional communication, and clinical decision-making processes, all of which are critical for patient safety (Kim & Jang, 2011). Similarly, in the study conducted by Park et al. (2023), operating room nurses who participated in a simulation-based patient safety education program showed significantly higher levels of adherence to patient safety practices and more positive perceptions of patient safety culture compared with those who received traditional education methods (Park et al., 2023). These findings indicate that structured simulation approaches, such as standardized patients and OSCE, constitute effective educational and assessment methods for enhancing awareness of patient safety and promoting safe care behaviors.

Conclusion and Recommendations

The findings of this review demonstrate that structured, safe, and systematic educational approaches play a critical role in ensuring patient safety. Enhancing patient safety requires the planned support of healthcare professionals' clinical knowledge, skills, and decision-making competencies. Simulation-based educational approaches enable the development of safe care practices without posing risks to real patients, while simulated clinical environments using standardized patients support the development of competencies that are critical to patient safety, such as communication, clinical reasoning, and professional attitudes. In addition, Objective Structured Clinical Examinations (OSCE) allow for the objective, valid, and reliable assessment of clinical competencies. Simulation-based approaches that integrate standardized patients and OSCE stand out as effective educational and assessment models for strengthening a culture of patient safety.

In line with these findings, it is important to integrate patient safety–focused simulation-based approaches into nursing and health sciences curricula in a planned and sustainable manner. Patient safety–oriented simulation scenarios should be designed to encompass not only technical skills but also communication, teamwork, and clinical decision-making processes. Furthermore, the widespread implementation of structured simulation practices aimed at increasing patient safety awareness in pre-clinical and in-service education is recommended. Finally, future research should be planned to examine

the effects of simulation-based standardized patient approaches on patient safety across different clinical settings and over the long term.

REFERENCES

Aebersold, M. (2018). Simulation-based learning: No longer a novelty in undergraduate education. *Online Journal of Issues in Nursing, 23*(2), Article 1.

Alonso-Peña, M., & Álvarez Álvarez, C. (2023). Clinical simulation in health education: A systematic review. *Investigación y Educación en Enfermería, 41*(2), e08.

Altınbaş, B. C., & Gürsoy, A. (2023). Nurse-led web-based patient education reduces anxiety in thyroidectomy patients: A randomized controlled study. *International Journal of Nursing Practice, 29*(3), e13131.

Armijo-Rivera, S., Fuenzalida-Muñoz, B., Vicencio-Clarke, S., Elbers-Arce, A., Bozzo-Navarrete, S., Kunakov, N., Miranda-Hurtado, C., Shibao-Miyasato, H., Sanhueza, J., Cornejo, C., Soublette, A., Sandoval, A. M., Casas-Bueno, F. C., & Delgado, X. (2025). Advancing the assessment of clinical competence in Latin America: A scoping review of OSCE implementation and challenges in resource-limited settings. *BMC Medical Education, 25*(1), 587.

Bosse, H. M., Schultz, J. H., Nickel, M., Lutz, T., Möltner, A., Jünger, J., & Nikendei, C. (2012). The effect of using standardized patients or peer role play on ratings of undergraduate communication training: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling, 87*(3), 300–306.

Bozkurt, S. A., Samia, R., & Gazarian, P. (2023). Using standardized patient simulation in undergraduate nursing education: A scoping review. *Clinical Simulation in Nursing, 74*, 3–18.

Corina, I., Abram, M., & Halperin, D. (2019). The patient's role in patient safety. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, 46*(2), 215–225.

Elendu, C., Amaechi, D. C., Okatta, A. U., Amaechi, E. C., Elendu, T. C., Ezeh, C. P., & Elendu, I. D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine, 103*(27), e38813.

Guerrero, J. G., Alqarni, A. S., Estadilla, L. T., Benjamin, L. S., & Rani, V. I. (2024). Raters and examinees training for objective structured clinical examination: Comparing the effectiveness of three instructional methodologies. *BMC Nursing, 23*(1), 500.

Harden, R. M. (2016). Revisiting assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Medical Education, 50*(4), 376–379.

INACSL Standards Committee. (2021). Healthcare simulation standards of best practice™. *Clinical Simulation in Nursing, 58*, 14–21.

INACSL Standards Committee, Watts, P. I., McDermott, D. S., Alinier, G., Charnetski, M., Ludlow, J., Horsley, E., Meakim, C., & Nawathe, P. (2021). Healthcare simulation standards of best practice™: Simulation design. *Clinical Simulation in Nursing, 58*, 14–21.

Kiernan, L. C. (2018). Evaluating competence and confidence using simulation technology. *Nursing, 48*(10), 45–52.

Kim, Y. H., & Jang, K. S. (2011). Effect of a simulation-based education on cardiopulmonary emergency care knowledge, clinical performance ability, and problem solving process in new nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing, 41*(2), 245–255.

Komasawa, N., & Yokohira, M. (2023). Simulation-based education in the artificial intelligence era. *Cureus, 15*(6), e40940.

Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock, 3*(4), 348–352.

Ma, J., Lee, Y., & Kang, J. (2023). Standardized patient simulation for more effective undergraduate nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Simulation in Nursing, 74*, 19–37.

Nulty, D. D., Mitchell, M. L., Jeffrey, C. A., Henderson, A., & Groves, M. (2011). Best practice guidelines for use of OSCEs: Maximising value for student learning. *Nurse Education Today, 31*(2), 145–151.

Oh, S., & Park, J. (2023). A literature review of simulation-based nursing education in Korea. *Nursing Reports, 13*(1), 506–517.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Olaussen, C., Heggdal, K., & Tvedt, C. R. (2020). Elements in scenario-based simulation associated with nursing students' self-confidence and satisfaction: A cross-sectional study. *Nursing Open, 7*(1), 170–179.

Onwudiegwu, U. (2018). OSCE: Design, development and deployment. *Journal of the West African College of Surgeons, 8*(1), 1–22.

Özcan, T., Çilingir, D., & Candaş Altınbaş, B. C. (2023). The knowledge, practices and perceptions of surgical nurses concerning spirituality and spiritual care. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 38*, 732–734.

Park, H.-O., & Lee, I. (2016). Enhancing critical thinking through simulation problem-based learning in nursing education. *International Journal of Nursing & Clinical Practices, 3*, Article 193.

Park, O., Jeon, M., Kim, M., Kim, B., & Jeong, H. (2023). The effects of a simulation-based patient safety education program on compliance with patient safety, perception of patient safety culture, and educational satisfaction of operating room nurses. *Healthcare, 11*(21), 2824.

Pritchard, S. A., Blackstock, F. C., Nestel, D., & Keating, J. L. (2016). Simulated patients in physiotherapy education: A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy, 96*(9), 1342–1353.

Robinson, S. J. A., Ritchie, A. M. A., Pacilli, M., Nestel, D., McLeod, E., & Nataraja, R. M. (2024). Simulation-based education of health workers in low- and middle-income countries: A systematic review. *Global Health: Science and Practice, 12*(6), Article e2400187.

Rutherford-Hemming, T., Alfes, C. M., & Breymier, T. L. (2019). A systematic review of the use of standardized patients as a simulation modality in nursing education. *Nursing Education Perspectives, 40*(2), 84–90.

Saleem, M., & Khan, Z. (2023). Healthcare simulation: An effective way of learning in health care. Pakistan Journal of Medical Sciences, 39(4), 1185–1190.

The Association of Standardized Patient Educators. (n.d.). About ASPE. Retrieved November 25, 2025, from http://www.aspeducators.org/about-aspe

Trickey, A. W., Newcomb, A. B., Porrey, M., Wright, J., Bayless, J., Piscitani, F., & Dort, J. (2016). Assessment of surgery residents' interpersonal communication skills: Validation evidence for the communication assessment tool in a simulation environment. Journal of Surgical Education, 73(6), 19–27.

Turner, S., Harder, N., Martin, D., & Gillman, L. (2023). Psychological safety in simulation: Perspectives of nursing students and faculty. Nurse Education Today, 122, Article 105712.

Uysal Toraman, A., Altuğ Özsoy, S., Erkin, Ö., Emlek Sert, Z., Topçu, S., & Ateş, E. (2023). Effect of repeated standardized patient simulations on family planning education skills of nursing students. Interactive Learning Environments, 1–12.

World Health Organization. (2019). Patient safety. https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/about

World Health Organization. (2021). Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. World Health Organization.

Zulfiqar, S., Zhou, R., Asmi, F., & Yasin, A. (2018). Using simulation system for collaborative learning to enhance learner's performance. Cogent Education, 5(1), 1424678.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GENÇ YETIŞKINLERDE SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI ILE YEME BOZUKLUĞU DURUMLARININ DEĞERLENDIRILMESI

Serap İNCEDAL IRGAT

Karamanoğlu Mehmetbey Universitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Karaman, Türkiye https://orcid.org/0000-0002-6458-5568

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, genç yetişkinlerde sosyal medya bağımlılığı ile yeme bozukluğunun değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. **Gereç ve Yöntem:** Gönüllü örnekleme çalışması olan araştırma, 18-25 yaş arası, çalışmayı katılmayı kabul eden 153 genç yetişkin ile tamamlanmıştır. Araştırma verileri; Google Forms üzerinden online link çevrimiçi platformlardan (Facebook, Instagram, whatsapp vd.), katılımcıların beyanına dayalı toplanmıştır. Online anket formu 3 kısımdan: Tanıtıcı Bilgi Formu, Bergen sosyal Medya Bağımlılık Ölçeği ve Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (EDE-Q-13)-Kısa formundan oluşmaktadır. **Bulgular:** Araştırma, 153 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %74,5'i kadın, %25,5'i erkektir. Katılımcıların BKİ ortalaması 23,73±4,19 olarak hesaplanmıştır ve beden kütle indeksi (BKİ) kategorilerine göre katılımcıların %51,0'inin normal kiloludur. Bergen Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği toplam puan ortalamasının 18,98±5,28, Yeme Davranışı Ölçeği (EDE-Q) toplam puan ortalamasının 1,82±1,37 olduğu belirlenmiştir. Sosyal medya bağımlılığı toplam puanı ile EDE-Q toplam puanı arasında pozitif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,382$; $p<0,01$). Ayrıca sosyal medya bağımlılığı ile yeme davranışının bazı alt boyutları arasında da pozitif ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Buna karşın sosyal medya bağımlılığı ile beden kütle indeksi ve yaş değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Cinsiyete göre yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre kadın ve erkek katılımcılar arasında sosyal medya bağımlılığı ve yeme davranışı toplam puanları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). **Sonuç:** Sosyal medya ve internet bağımlılığının artması, yeme bozukluklarına, obezite korkusuna ve kilo verme eğilimine yol açabilmektedir. Sosyal medya bağımlılığının beslenmeye olan etkileri göz önüne alınarak, genç yetişkinlerin sosyal medya bağımlılığına ve yeme bozuklukarına karşı farkındalıklarının arttırılması vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Genç Yetişkin; Sosyal Medya Bağımlılığı; Yeme Bozukluğu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Assessment of Social Media Addiction and Eating Disorder Status in Young Adults

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to evaluate social media addiction and eating disorder status among young adults. **Materials and Methods:** This voluntary sampling study was completed with 153 young adults aged 18–25 years who agreed to participate. Study data were collected based on self-reports via an online questionnaire distributed through Google Forms and shared on online platforms (e.g., Facebook, Instagram, WhatsApp). The online survey consisted of three sections: a Sociodemographic Information Form, the Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), and the Eating Disorder Examination Questionnaire–Short Form (EDE-Q-13). **Results:** The study included 153 participants, of whom 74.5% were female and 25.5% were male. The mean body mass index (BMI) was calculated as 23.73 ± 4.19, and 51.0% of the participants were classified as having normal body weight according to BMI categories. The mean total score of the Bergen Social Media Addiction Scale was 18.98 ± 5.28, while the mean total score of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) was 1.82 ± 1.37. A positive, moderate, and statistically significant correlation was found between the total social media addiction score and the total EDE-Q score ($r = 0.382$; $p < 0.01$). Additionally, positive and significant correlations were observed between social media addiction and certain subdimensions of eating behavior. However, no statistically significant relationship was found between social media addiction and BMI or age ($p > 0.05$). According to the independent samples t-test conducted by gender, no significant differences were found between female and male participants in terms of total social media addiction and eating behavior scores ($p > 0.05$). **Conclusion:** The increase in social media and internet addiction may contribute to eating disorders, fear of obesity, and a tendency toward weight loss. Considering the effects of social media addiction on nutritional behaviors, it is emphasized that awareness of social media addiction and eating disorders among young adults should be increased.

Keywords:
Young Adult; Social Media Addiction; Eating Disorder

1.GİRİŞ

Günümüzde medya kullanımı, yeni bilgilerin duyurulması ve tüketilmesinde temel araçlardan biri haline gelmiştir (Cheng ve ark., 2021). Son on yılda sosyal medya kullanımında belirgin bir artış yaşanmış olup, Dijital 2024 raporuna göre, sosyal medya platformları küresel ölçekte günlük çevrimiçi etkinliklerin %35,8'ini oluşturmaktadır (Kemp, 2024).

Genç yetişkinlerin büyük çoğunluğu sosyal medya platformlarını günlük yaşamlarının bir parçası olarak aktif ya da pasif biçimde kullanmaktadır. Sosyal medya bağımlılığı; bireyin sosyal ağlara karşı aşırı ilgi göstermesi, bu platformlara sık erişim sağlama isteği duyması ve bu etkileşimlere yaşamının diğer alanlarını olumsuz etkileyecek düzeyde zaman ve enerji ayırması durumu olarak tanımlanmaktadır (Andreassen & Pallesen, 2014).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sosyal medya, beslenme davranışlarını etkileyen bilgilerin yayılması ve bu bilgilerin tüketilmesi açısından giderek daha etkili bir mecra haline gelmiştir (Cheng ve ark., 2021). Sosyal ağlar, çevrimiçi sağlık bilgilerine erişimde potansiyel bir kaynak olarak öne çıkmakta; ancak kullanıcıların çoğunlukla bilgi üretmekten ziyade mevcut içerikleri tüketmeyi tercih ettikleri bildirilmektedir (Thackeray ve ark., 2013). Özellikle genç yetişkinler arasında sağlık ve beslenme konularında bilgi edinmek amacıyla YouTube, Facebook ve Twitter gibi platformların kullanımı giderek artmaktadır (Pollard ve ark., 2015). Genellikle 18–35 yaş aralığını kapsayan genç yetişkinlik döneminde, sosyal medyanın yeni tarifler öğrenme ve sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi edinme açısından yararlı bir araç olduğu ifade edilmektedir (Klassen ve ark., 2018).

Sosyal medya kullanıcılarının bireysel ve doğal paylaşımlarının yanı sıra, genç yetişkinler ticari kaygılarla üretilmiş ve çoğunlukla enerjisi yoğun, besin değeri düşük gıdaları teşvik eden sponsorluk içeriklerine de yoğun biçimde maruz kalmaktadır (Klassen ve ark., 2018). Sosyal medya platformları aynı zamanda fiziksel görünümün ön planda olduğu içeriklerin sıklıkla sunulduğu alanlar olup, bu ortamlarda yapılan sosyal karşılaştırmaların beden memnuniyetsizliğinin gelişiminde etkili olabileceği belirtilmektedir (Rounsefell ve ark., 2020).

Bu araştırmanın amacı genç yetişkinlerde sosyal medya bağımlılığı ile yeme bozukluğu durumlarının değerlendirilmesidir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın türü ve örneklem seçimi

Bu çalışma, Kasım 2025 ile Ocak 2026 tarihleri arasında Türkiye'de ikamet eden ve gönüllü örnekleme yöntemiyle katılmayı kabul eden 18-25 yaş arası 153 genç yetişkinle gerçekleştirilmiştir. Katılım şartları, belirtilen yaş aralığında (18-25 yaş) olmak, çalışmaya katılmayı kabul etmektir. Doktor tarafından yeme bozukluğu tanısı olanlar, özel bir diyet programı uygulayanlar, 18 yaş altı 25 yaş üstü olan bireyler, Hamile ve emziren bireyler çalışmadan dışlanmıştır.

Bu çalışma gönüllü örnekleme yöntemiyle yapılan bir çalışmadır. Bu yöntemde, araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar çalışmaya gönüllülük esasına göre, çevrimiçi platformlar (Facebook, Instagram, WhatsApp vb.) aracılığıyla yapılan açık çağrılar yoluyla dahil edildi. Gönüllü olan katılımcılara çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında çevrimiçi yazılı bir bildirim yoluyla bilgi verildi ve onayları alındı. Google forms aracılığla çalışmanın verileri toplandı.

Araştırmanın Etik Kurul Onayı Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 22.10.2025 tarihinde E-15466469-100-293303 sayılı 09-2025/139 kararı ile alınmıştır. Çalışma, Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi'nin etik ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

2.2. Veri Toplama Araçları

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Veriler katılımcıların beyanına dayalı alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılara anket formu uygulanmıştır. Online anket formu 3 kısımdan: Tanıtıcı Bilgi Formu (yaş, cinsiyet, ekonomik durum, sigara/alkol tüketim durumu ile antropometrik ölçümler (boy, kilo, beden kütle indeksi (BKİ)), Bergen sosyal Medya Bağımlılık Ölçeği ve Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (EDE-Q-13)-Kısa formundan oluşmaktadır.

Bergen Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği

Katılımcıların sosyal medya bağımlılığını değerlendirmek için Bergen Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği kullanılmıştır. Demirci (2019) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan ölçek,6 maddeden ve 5'li likert tipten oluşmaktadır. Ölçeğin toplam puanı 6-30 arasında değişmektedir. Puanların yorumlanmasıyla ilgili kesme noktası bulunmamaktadır (Demirci 2019).

Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (EDE-Q-13)

Katılımcıların yeme bozukluğu durumunu değerlendirmek için Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (EDE-Q-13) kullanılmıştır. Esin ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan ölçek; 13 sorudan oluşan kısa form, beş alt boyut içerir: kısıtlı yeme, beden şekli ve vücut ağırlığı ile ilgili endişe, beden memnuniyetsizliği, tıkanırcasına yeme ve arınma (Esin, 2022). EDE-Q-13 puanlaması ölçeğin tamamındaki ve ölçeğin her bir alt boyutundaki maddelerin toplam puanına göre değerlendirilir. Alt boyut puanları madde sayısına bölünürken toplam puan alt boyut puanları toplandıktan sonar alt boyut sayısına bölünerek puan hesaplanır. Yüksek puan yeme ile ilişkili psikopatolojinin daha yüksek olduğunu gösterir.

2.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Analizler SPSS 22 (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) paket programında değerlendirilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı veriler kategorik verilerde n, % değerleri, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma ($\bar{X}$±SS) değerleri ile gösterilmiştir. Gruplar arası kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare analizi (Pearson Chi-kare, Fisher Exact) uygulanmıştır. İkili kategorilerin ölçümsel karşılaştırılmaları için Mann Whitney U analizi, 2'den fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.005$olarak kabul edilecektir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

3. BULGULAR

Araştırma, 153 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %74,5'i kadın, %25,5'i erkektir. Katılımcıların BKİ ortalaması 23,73±4,19 olarak hesaplanmıştır ve beden kütle indeksi (BKİ) kategorilerine göre katılımcıların %51,0'inin normal kiloludur (Tablo 1).

Tablo 1. Bireylerin Genel Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri

Cinsiyet, n (%)	
Kadın	114 (%74,5)
Erkek	39 (%25,5)
Ekonomik Durum, n (%)	
Çok kötü	4 (%2,6)
Kötü	17 (%13,7)
Orta	80 (%52,3)
İyi	47 (%30,7
Çok iyi	5 (%3,3)
Yaş (yıl), $\bar{X}$±SS	21.0±1.47
BKİ (kg/m2), $\bar{X}$±SS	23.58±4.42
BKİ (kg/m2) Sınıflandırması, n (%)	23.59±4.42
Zayıf (<18.5)	18 (%11.8)
Normal (18.5-24.99)	78(%51)
Fazla Kilolu (25.0-29.99)	45(%29.4)
Obez (≥30)	12(%7.8)
BKİ: Beden Kütle İndeksi	

Tablo 2' de Bergen Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği toplam puan ortalamasının 18,98±5,28, Yeme Davranışı Ölçeği (EDE-Q) toplam puan ortalamasının 1,82±1,37 olduğu belirlenmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tablo 2. Bireylerin Yeme Bozukluğu ve Sosyal Medya Puan Ortalamaları

Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (EDE-Q-13)	
Toplam puan, $\bar{X}$±SS	1,82±1,37
1.Kısıtlı yeme, $\bar{X}$±SS	2,12±1,92
2.Beden şekli ve vücut ağırlığı ile ilgili endişe, $\bar{X}$±SS	2,60±2,12
3.Beden memnuniyetsizliği, $\bar{X}$±SS	2,54±2,20
4.Tıkınırcasına yeme, $\bar{X}$±SS	1,37±1,41
5.Arınma, $\bar{X}$±SS	0,43±0,88
Bergen Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği	
Toplam puan, $\bar{X}$±SS	18,98±5,28

Tablo 3'te sosyal medya bağımlılığı toplam puanı ile EDE-Q alt boyutları ve toplam puanı arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Bulgular, sosyal medya bağımlılığı ile EDE-Q toplam puanı arasında pozitif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (r=0,382; p<0,01). Ayrıca sosyal medya bağımlılığı ile EDE-Q'nun bazı alt boyutları arasında da pozitif ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

Tablo 3. Sosyal Medya Bağımlılığı ile Yeme Bozukluğu İlişkisi

Correlations

		bergentoplam	edeqaltboyut1	edeqaltboyut2	edeqaltboyut3	edeqaltboyut4	edeqaltboyut5	edeqort
bergentoplam	Pearson Correlation	1	,255**	,328**	,385**	,347**	,114	,382**
	Sig. (2-tailed)		,001	,000	,000	,000	,159	,000
	N	153	153	153	153	153	153	153
edeqaltboyut1	Pearson Correlation	,255**	1	,699**	,578**	,552**	,280**	,831**
	Sig. (2-tailed)	,001		,000	,000	,000	,000	,000
	N	153	153	153	153	153	153	153
edeqaltboyut2	Pearson Correlation	,328**	,699**	1	,848**	,484**	,222**	,906**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,006	,000
	N	153	153	153	153	153	153	153
edeqaltboyut3	Pearson Correlation	,385**	,578**	,848**	1	,476**	,235**	,873**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,003	,000
	N	153	153	153	153	153	153	153
edeqaltboyut4	Pearson Correlation	,347**	,552**	,484**	,476**	1	,474**	,724**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	153	153	153	153	153	153	153
edeqaltboyut5	Pearson Correlation	,114	,280**	,222**	,235**	,474**	1	,448**
	Sig. (2-tailed)	,159	,000	,006	,003	,000		,000
	N	153	153	153	153	153	153	153
edeqort	Pearson Correlation	,382**	,831**	,906**	,873**	,724**	,448**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	153	153	153	153	153	153	153

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sosyal medya bağımlılığı ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Benzer şekilde sosyal medya bağımlılığı ile yaş arasında da anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Cinsiyete göre yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre kadın ve erkek katılımcılar arasında sosyal medya bağımlılığı ve yeme davranışı toplam puanları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05). Benzer şekilde sigara kullanım durumuna göre yapılan karşılaştırmalarda da sosyal medya bağımlılığı ve yeme davranışı puanları bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Ekonomik durum algısına göre yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, sosyal medya bağımlılığı ve yeme davranışı puanlarının ekonomik durum gruplarına göre anlamlı biçimde farklılaşmadığını göstermektedir (p>0,05). Post-hoc analizler de bu bulguyu desteklemiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur.

4. TARTIŞMA

Günümüzde özellikle genç yetişkinler, sosyal medya aracılığıyla yoğun ve sürekli bir bilgi akışına maruz kalmakta; bu durum bireylerin sosyal normlarını ve davranış örüntülerini etkileyebilmektedir. Yapılan çalışmalar, genç kadınların sosyal medya içeriklerinden daha fazla etkilendiğini ve bu içeriklerin beden algısı üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabildiğini göstermektedir (Klassen ve ark., 2018). Beden memnuniyetsizliği yaşayan bireylerde düşük benlik saygısı ve depresif belirtilerin daha sık görüldüğü bildirilmektedir. Bu durumun uzun süre devam etmesi halinde ise düşük kalorili diyet uygulama, tıkınırcasına yeme, kendini sürekli aç bırakma, kalori takıntısı ve kusma gibi sağlıksız yeme davranışlarının ortaya çıkabildiği belirtilmektedir (Rounsefell ve ark., 2020). Bununla birlikte, bu çalışmada cinsiyete göre sosyal medya bağımlılığı ve yeme davranışı toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Bu duruma çalışmaya katılanların çoğunun kadın olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Türkiye'de gerçekleştirilen bir araştırmada, sosyal medya bağımlılığı düzeyinin artmasıyla birlikte kontrolsüz yeme, duygusal yeme, yeme bozuklukları ve olumsuz beden algısında artış olduğu belirlenmiştir (Doğan, 2021). Benzer şekilde, Türkiye'de öğrenciler üzerinde yapılan başka bir çalışmada internet kullanım süresinin akıllı telefon ve internet bağımlılığını etkilediği; her iki bağımlılık türünün de yeme davranışı bozukluklarıyla ilişkili olduğu ortaya konmuştur (Tayhan Kartal & Yabancı Ayhan, 2021). Bu araştırmada elde edilen bulgular da literatürle uyumlu olarak, sosyal medya bağımlılığı ile yeme bozukluğu durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

Kısıtlılıklar

Bu araştırmada bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. Çalışmaya katılım gönüllü olduğu için örneklemin Türkiye'deki genç yetişkin popülasyonu temsil etmesi hedeflenmiştir; ancak örnekleme yöntemine bağlı temsil sınırlılıkları bulunabilmektedir. Çalışmanın en önemli sınırlamalarından biri örneklem büyüklüğünün az olmasıdır. Bu durum istatistiksel gücü azaltmış ve sonuçların daha geniş

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

popülasyonlara genellenmesini kısıtlamış olabilir. Çalışmanın kısıtlılıklarından bir diğeri ise, antropometrik ölçümlerin (boy, vücut ağırlığı vb.) araştırmacılar tarafından doğrudan ölçülmemiş, bireylerin kendi beyanlarına dayanmış olmasıdır. Öz-bildirime dayalı antropometrik veriler, sistematik hatalara ve yanlılığa neden olabileceğinden sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilmektedir. Bireylerde sosyal medyanın yeme bozukluğu üzerine potansiyel nedensel ilişkileri açıklığa kavuşturmak için boylamsal çalışmalar ve randomize kontrollü çalışmalar ve daha yüksek örneklemli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

5. SONUÇLAR

Sosyal medya ve internet bağımlılığının artması, yeme bozukluklarına, obezite korkusuna ve kilo verme eğilimine yol açabilmektedir. Sosyal medya bağımlılığının beslenmeye olan etkileri göz önüne alınarak, genç yetişkinlerin sosyal medya bağımlılığına ve yeme bozuklukarına karşı farkındalıklarının arttırılması vurgulanmaktadır

KAYNAKÇA

Cheng, X., Lin, S. Y., Wang, K., Hong, Y. A., & Zhao, X. (2021). Healthfulness assessment of recipes shared on Pinterest: Natural language processing and content analysis. *Journal of Medical Internet Research, 23*(4), e25757.

Demirci, İ. (2019). Bergen sosyal medya bağımlılığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, depresyon ve anksiyete belirtileriyle ilişkisinin değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi, 20*(Ek sayı 1), 15–22. https://doi.org/10.5455/apd.41585

Doğan, T. (2021). *İnternet ve sosyal medya kullanım sıklığının yeme bozuklukları, beden algısı ve yeme davranışı ile ilişkisinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Esin, K., & Ayyıldız, F. (2022). Validity and reliability of the Turkish version of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q-13): Short form of EDE-Q. *Journal of Eating Disorders, 10*(1), 102.

Kemp, S. (2024). *Digital 2024: Global overview report*.

https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report

Klassen, K. M., Douglass, C. H., Brennan, L., Truby, H., & Lim, M. S. (2018). Social media use for nutrition outcomes in young adults: A mixed-methods systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 15*(1), 1–18.

Persil Özkan, Ö., Özçelik Ersü, D., & İrtürk, Ö. S. (2024). Gençlerde sosyal medya bağımlılığı ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9*(2), 225–233. https://doi.org/10.61399/ikcusbfd.1309136

Peat, C. M., von Holle, A., Watson, H., Huang, L., Thornton, L. M., et al. (2015). The association between internet and television access and disordered eating in a Chinese sample. *International Journal of Eating Disorders, 48*(6), 663–669.

Pollard, C. M., Pulker, C. E., Meng, X., Kerr, D. A., & Scott, J. A. (2015). Who uses the internet as a source of nutrition and dietary information? An Australian population perspective. *Journal of Medical Internet Research, 17*(8), e4548.

Rounsefell, K., Gibson, S., McLean, S., Blair, M., Molenaar, A., et al. (2020). Social media, body image and food choices in healthy young adults: A mixed-methods systematic review. *Nutrition & Dietetics, 77*(1), 19–40.

Sbaffi, L., & Rowley, J. (2017). Trust and credibility in web-based health information: A review and agenda for future research. *Journal of Medical Internet Research, 19*(6), e218.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tayhan Kartal, F., & Yabancı Ayhan, N. (2021). Relationship between eating disorders and internet and smartphone addiction in college students. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 26*(6), 1853–1862.

Thackeray, R., Crookston, B. T., & West, J. H. (2013). Correlates of health-related social media use among adults. *Journal of Medical Internet Research, 15*(1), e2297.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

EFFECTS OF TANNIC ACID ON BEHAVIORAL TESTS AND BLOOD ANTIOXIDANT LEVELS IN RATS WITH EXPERIMENTAL FIBROMYALGIA MODEL: PRELIMINARY FINDINGS

Elif Dilan ULUĞTEKİN[1]*, Fulya DOĞANER[2]

[1]Aksaray University, Department of Biotechnology and Molecular Biology, Aksaray, Türkiye.
[2]Aksaray University, Department of Molecular Biology and Genetics, Aksaray, Türkiye.
ORCID Code: 0009-0001-5229-6910

ABSTRACT

Fibromyalgia syndrome (FMS) is a complex chronic pain syndrome characterized by widespread pain, fatigue, and psychiatric problems. Expansion, oxidative stress, and inadequate antioxidant defense play a significant role in the pathological physiology of fibromyalgia. Tannic acids, a naturally occurring polyphenol with strong antioxidant and radical scavenging activity, are known to have therapeutic potential in both *in vitro* and *in vivo* models. In rats, a fibromyalgia model with reserpine, based on central monoaminergic system dysfunction, suggests that tannic acids may have a protective effect on appearance tests and antioxidant temperatures in the blood. 8–12 week old Wistar Albino female rats were randomly divided into four groups (n=5): Control (i.p. 0.9% NaCl), Reserpine (RES) (s.c. 1 mg/kg, 3 days), Tannic Acid (TA) (i.p. 50 mg/kg, 7 days), and Reserpine + Tannic Acid (RES+TA) (s.c. 1 mg/kg, 3 days + i.p. 50 mg/kg, 7 days). On various days of the study, the Open Field Test (OF) was used to investigate locomotor activity and anxiety, the Forced Run Test (FST) was used to detect deficiency symptoms associated with the lack of code, and the Maze Plus Test (EPM) was used to test anxiety. At the end of the study, serum blood samples were taken from the rats and measured for superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT) activities, as well as malondialdehyde (MDA) levels. When the changes in behavioral tests were evaluated, the anxiety and abnormality status were significantly higher in the RES groups, Control, and TA groups, indicating that the FMS-like pain model could be successfully created with reserpine. In contrast, the changes in the RES+TA groups were significantly lessened, and the results were closer to those of the Control and TA groups ($p<0.05$). In serum measurements, the RES groups showed a significant decrease in SOD and CAT activity and a significant increase in MDA levels compared to the other groups ($p<0.05$), while the RES+TA groups showed a significant increase in serum SOD and CAT activities and a significant increase in MDA ($p<0.05$). In conclusion, it appears that tanning in the fibromyalgia model with reserpine improves the disruption of acid treatment and the imbalance of oxidative stress. These preliminary findings suggest that tannic acid

can be used as an adjunct treatment approach, but its potential role in fibromyalgia treatment needs to be explored in further studies.

Keywords: Fibromyalgia; reserpine; tannic acid; oxidative stress; behavior tests.

Deneysel Fibromiyalji Modeli Oluşturulan Ratlarda Tannik Asidin Davranış Testleri ve Kandaki Antioksidan Seviyeleri Üzerine Etkileri: Ön Bulgular

ÖZET

Fibromiyalji sendromu (FMS), yaygın ağrı, yorgunluk ve psikiyatrik belirtilerle seyreden, patogenezi kompleks bir kronik ağrı sendromudur. Fibromiyaljide artmış oksidatif stres ve yetersiz antioksidan savunma mekanizmaları hastalığın patofizyolojisinde önemli rol oynamaktadır. Güçlü antioksidan ve radikal süpürücü aktiviteye sahip, doğal bir polifenol olan tannik asidin *in vitro* ve *in vivo* modellerde terapötik potansiyeli olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada santral monoaminerjik sistem disfonksiyonuna dayalı olarak reserpin ile fibromiyalji modeli oluşturulan ratlarda, tannik asidin davranış testleri ve kandaki antioksidan seviyeleri üzerine olası koruyucu etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. 8–12 haftalık Wistar Albino dişi sıçanlar rastgele dört gruba ayrılmıştır (n=5): Kontrol (i.p. %0,9 NaCl), Reserpin (RES) (s.c.1 mg/kg, 3 gün), Tannik Asit (TA) (i.p. 50 mg/kg, 7 gün) ve Reserpin + Tannik Asit (RES+TA) (s.c.1 mg/kg, 3 gün + i.p. 50 mg/kg, 7 gün). Çalışmanın 4. gününden itibaren değişik günlerde olmak üzere lokomotor aktivite ve anksiyeteyi araştırmak amacıyla açık alan testi (OF), depresyon ile ilişkilendirilen çaresizlik davranışını tespit etmek için zorunlu yüzme testi (FST) ve anksiyete testi olan yükseltilmiş artı labirent (EPM) testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda sıçanlardan alınan kanların serumlarında süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) aktiviteleri ile malondialdehit (MDA) düzeyi ölçülmüştür. Davranış testlerindeki parametrelerin değişimleri değerlendirildiğinde anksiyete ve depresyon benzeri davranışların düzeyi RES grubunda, Kontrol ve TA gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuş; böylece FMS-benzeri ağrı modelinin reserpin ile başarılı biçimde oluşturulabildiği gösterilmiştir. Buna karşılık, RES+TA grubunda davranışsal değişiklikler anlamlı düzeyde hafiflemiş ve sonuçların Kontrol ve TA gruplarına yaklaştığı saptanmıştır ($p<0,05$). Serum ölçümlerinde RES grubunda, diğer gruplara kıyasla SOD ve CAT aktivitesinde anlamlı azalma ve MDA düzeyinde anlamlı artış belirlenirken ($p<0,05$), RES+TA grubunda serumda SOD ve CAT aktivitelerini anlamlı olarak artırdığı ve MDA düzeyini anlamlı olarak azalttığı ($p<0,05$) belirlenmiştir. Sonuç olarak reserpinle oluşturulan fibromiyalji modelinde tannik asit tedavisinin davranışsal bozulmaları ve oksidatif stres dengesizliğini iyileştirdiğini göstermektedir. Bu ön bulgular, tannik asidin destekleyici/yardımcı bir tedavi yaklaşımı olarak kullanılabileceğini düşündürmekle birlikte, fibromiyalji tedavisindeki olası rolünün ileri çalışmalarla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji; reserpin; tannik asit; oksidatif stres; davranış testleri.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MENOPOZ DÖNEM+NDEK+ KADINLARIN BESLENME DURUMLARININ VE YEME DAVRANIŞLARININ SAPTANMASI

Gamze Nur Yüksel[1]*, Zeynep Özerson Koç[2]

[1]Beslenme ve D>yetet>k Anab>l>m Dalı, Hal>ç Ün>vers>tes>, İstanbul, Türk>ye
[2]Beslenme ve D>yetet>k Anab>l>m Dalı, Hal>ç Ün>vers>tes>, İstanbul, Türk>ye ORCID(Gamze Nur Yüksel): 0009-0003-3996-3760

ÖZET

Menopoz, kadın yaşamında hormonal, metabolik ve psikososyal değişimlerin belirginleştiği önemli bir geçiş dönemidir. Özellikle östrojen düzeylerindeki azalma, bazal metabolizma hızında düşüşe, vücut kompozisyonunda yağ kütlesi artışına ve yeme davranışlarını etkileyen fizyolojik ve davranışsal süreçlere yol açabilmektedir .Menopoz döneminde meydana gelen bu değişiklikler, obezite ve metabolik hastalık riskini artırmaktadır. Bu çalışma, menopoz dönemindeki kadınların beslenme durumları ile yeme davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kesitsel ve analitik nitelikte olup menopoz döneminde bulunan 42 kadın üzerinde yürütülmüştür. Veriler sosyodemografik bilgi formu, beslenme alışkanlıkları anketi, Kupperman Menopoz Ölçeği ve Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği (YYDÖ) kullanılarak toplanmıştır. Bulgulara göre BKİ ile duygusal yeme davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Ayrıca menopoz semptomlarının şiddeti arttıkça kontrolsüz ve dışsal yeme davranışlarının da arttığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, menopoz döneminde beslenme danışmanlığının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kel+meler: Menopoz, Beslenme Durumu, Yeme Davranışı, Beden Kütle İndeks>

DETERMINATION OF NUTRITIONAL STATUS AND EATING BEHAVIORS OF WOMEN IN MENOPAUSE

ABSTRACT

Menopause is a significant transitional period in a woman's life, characterized by pronounced hormonal, metabolic, and psychosocial changes. In particular, the decrease in estrogen levels can lead to a decrease in basal metabolic rate, an increase in body fat mass, and physiological and behavioral processes affecting eating behaviors. These changes during menopause increase the risk of obesity and metabolic diseases. This study was conducted to evaluate the nutritional status and eating behaviors of women in menopause. The research is cross-sectional and analytical in nature and was conducted on 42 women in menopause. Data were collected using a sociodemographic information form, a nutritional habits questionnaire, the Kupperman Menopause Scale, and the Adult Eating Behavior Scale (AEBS). According to the findings, a statistically significant relationship was found between BMI and emotional

eating behavior ($p<0.05$). Furthermore, it was observed that uncontrolled and external eating behaviors increased as the severity of menopausal symptoms increased. These findings highlight the importance of nutritional counseling during menopause.

Keywords: Menopause, Nutritional Status, Eating Behavior, Body Mass Index

GİRİŞ

Menopoz, kadının üreme döneminin sona ermesini ifade eden ve yumurtalık fonksiyonlarının geri dönüşümsüz olarak durmasıyla tanımlanan fizyolojik bir süreçtir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), menopozu ardışık on iki ay boyunca menstruasyonun görülmemesi olarak tanımlamaktadır (WHO, 2023). Genellikle 45–55 yaşları arasında ortaya çıkan bu dönem, kadın yaşamında hormonal, metabolik ve psikososyal birçok değişimin eşlik ettiği önemli bir geçiş süreci olarak kabul edilmektedir. Menopozal geçiş; premenopoz, perimenopoz ve postmenopoz dönemlerini kapsayan, süresi ve şiddeti bireyler arasında farklılık gösteren dinamik bir süreçtir. Perimenopoz genellikle 45 yaş civarında başlamakta ve ortalama dört yıl sürmektedir (Harlow ve ark., 2012). Bu dönemde yumurtalık folikül rezervinin azalmasına bağlı olarak östrojen düzeylerinde belirgin bir düşüş görülürken, folikül stimülan hormon (FSH) düzeylerinde artış meydana gelmektedir. Bu hormonal değişimler adet düzensizlikleri ile birlikte fiziksel ve psikolojik menopoz semptomlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Santoro ve Randolph, 2011).Östrojen, kadın vücudunda yalnızca üreme sistemi üzerinde değil; enerji metabolizması, kemik sağlığı, kardiyovasküler sistem ve merkezi sinir sistemi üzerinde de önemli düzenleyici etkilere sahiptir. Estradiol merkezi sinir sistemi aracılığıyla iştah kontrolünde rol oynadığı ve bazal metabolizma hızını desteklediği bilinmektedir. Ayrıca iskelet kaslarında insülin duyarlılığını artırarak glikoz alımını kolaylaştırmakta ve pankreas beta hücre fonksiyonlarını olumlu yönde etkilemektedir (Mauvais-Jarvis ve ark., 2013). Menopozla birlikte östrojen düzeylerindeki azalma, bazal metabolizma hızında düşüşe ve vücut kompozisyonunda yağ kütlesinin artmasına yol açmaktadır (Lovejoy, 2008).Menopoz döneminde özellikle visseral yağlanmanın artması; insülin direnci, tip 2 diyabet, dislipidemi ve metabolik sendrom gibi kardiyometabolik risk faktörleriyle ilişkilidir (Carr, 2003; Stefanska ve ark., 2015). Abdominal obezite, menopoz sonrası kadınlarda kardiyovasküler hastalıklar açısından önemli bir risk belirteci olarak kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra östrojen eksikliği, kemik mineral yoğunluğunda azalmaya neden olarak osteoporoz riskini artırmaktadır (Riggs ve Melton, 2002).Hormonal değişimlere eşlik eden sıcak basmaları, uyku bozuklukları, yorgunluk, anksiyete ve depresif belirtiler menopoz döneminde kadınların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (NAMS, 2022). Bu semptomlar bazı kadınlarda yeme davranışlarını etkileyerek duygusal yeme eğiliminin artmasına ve sağlıksız besin tercihlerinin benimsenmesine yol açabilmektedir. Menopozal geçiş süreci, vücut ağırlığı artışı ve beden imajına ilişkin memnuniyetin azalması nedeniyle psikolojik açıdan hassas bir dönem olarak tanımlanmaktadır (Vincent ve ark., 2014).Beslenme, menopoz döneminde ortaya çıkan fizyolojik ve metabolik değişimlerin yönetiminde temel bir role sahiptir. Yetersiz ve dengesiz beslenme; obezite, mikro besin ögesi yetersizlikleri ve kronik hastalık

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

riskinde artışa neden olabilmektedir (Micha ve Mozaffarian, 2010). Özellikle protein, kalsiyum ve D vitamini alımının yeterli olması; kas ve kemik sağlığının korunması açısından önem taşımaktadır (EFSA, 2017). Bu nedenle menopoz dönemindeki kadınların beslenme durumları ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi, bu döneme özgü sağlık risklerinin yönetilmesi açısından önem arz etmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma kesitsel ve analitik nitelikte planlanmıştır. Araştırmanın örneklemini menopoz döneminde bulunan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 42 kadın oluşturmuştur. Çalışma, Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında sosyodemografik bilgi formu, beslenme alışkanlıkları anketi, Kupperman Menopoz Ölçeği ve Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği (YYDÖ) kullanılmıştır. YYDÖ, duygusal yeme, dışsal yeme ve kontrolsüz yeme davranışlarını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir ölçektir (Hunot ve ark., 2016).Katılımcıların BKİ değerleri Dünya Sağlık Örgütü sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir (WHO, 2020). İstatistiksel analizler SPSS paket programı ile gerçekleştirilmiş ve anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları

	n	**%**
Yaş Grubu		
40–44 yaş	1	2,4
45–49 yaş	11	26,2
50 yaş ve üzer>	30	71,4
Meden+ Durum		
Bekâr	1	2,4
Evl>	34	81,0
Dul/Boşanmış	7	16,7
Eğ+t+m Durumu		
İlkokul	2	4,8
Ortaokul	27	64,3
L>se	4	9,5

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ön l>sans	6	14,3
L>sans	2	4,8
L>sansüstü	1	2,4
Meslek		
Ev hanımı	34	81,0
İşç>	5	11,9
Memur	1	2,4
Serbest meslek	2	4,8

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.1'de sunulmuştur. Katılımcıların %71,4'ü 50 yaş ve üzeri yaş grubunda yer almakta olup, %26,2'si 45–49 yaş aralığında, %2,4'ü ise 40–44 yaş grubundadır. Medeni durum açısından katılımcıların %81,0'inin evli, %16,7'sinin dul/boşanmış ve %2,4'ünün bekâr olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumları incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun ortaokul mezunu olduğu (%64,3), bunu ön lisans (%14,3) ve lise (%9,5) mezunlarının izlediği görülmüştür. Meslek dağılımına göre ise katılımcıların büyük bir kısmının ev hanımı olduğu (%81,0) saptanmıştır .

Tablo 2. Katılımcıların Antropometr>k Özell>kler>ne Göre Dağılımları

	n	**M+n+mum**	**Maks+mu m**	**X̄**	**S.S.**
Boy (cm)	42	148	175	159,48	6,38
Vücut ağırlığı (kg)	42	58,1	102,0	77,73	12,24
Beden kütle >ndeks> (kg/m²)	42	21,3	40,4	30,31	5,09
Bel çevres> (cm)	42	73	131	98,79	14,26
Kalça çevres> (cm)	42	92	127	109,38	8,21
Bel/kalça oranı	42	0,77	1,20	0,91	0,10

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Katılımcıların antropometr>k ölçümler> Tablo 2'de göster>lm>şt>r. Ortalama beden kütle >ndeks> 30,31±5,09 kg/m² olup, katılımcıların %57,1'> obez sınıfında yer almaktadır. Normal k>lolu b>reyler>n oranı %14,3'tür.

Tablo 3. Katılımcıların Yet>şk>n Yeme Davranışı Ölçeğ> Alt Boyut Puan Dağılımı

Alt Boyutlar	N	En Düşük (M+n)	En Yüksek (Maks)	Ortalama (X̄)	SS
Yemekten Key+f Alma	42	2,00	5,00	3,87	0,92
Bes+n Seç+c+l+ğ+	42	1,00	5,00	3,25	1,05
Tokluk Duyarlılığı	42	2,00	5,00	3,12	0,66
Açlık	42	1,20	4,00	3,00	0,63
Duygusal Az Yeme	42	1,00	5,00	2,96	0,91
Duygusal Fazla Yeme	42	1,00	5,00	2,67	1,03
Bes+n Duyarlılığı	42	1,00	4,25	2,65	0,79

Yet>şk>n Yeme Davranışı Ölçeğ> alt boyut puanlarına >l>şk>n tanımlayıcı >stat>st>kler Tablo 3'te sunulmuştur. En yüksek ortalama puan yemekten key>f alma alt boyutunda (X̄=3,87±0,92), en düşük ortalama puan >se bes>n duyarlılığı alt boyutunda (X̄=2,65±0,79) saptanmıştır.

Tablo 4.BKI gruplarına göre Yet>şk>n Yeme Davranışı Ölçeğ> alt boyut puanlarının karşılaştırılması

YYDÖ Alt Boyutları	Normal(n=10) X̄ ± SS	Haf+f (n=14)	Ş+şman	Obez (n=18)	p
Yemekten Key+f Alma	3,21 ± 0,44	3,55 ± 0,61		4,42 ± 0,55	0,005*
Duygusal Fazla Yeme	2,12 ± 0,72	3,24 ± 0,81		4,15 ± 0,68	0,001*
Duygusal Az Yeme	3,88 ± 0,51	2,92 ± 0,74		1,85 ± 0,43	0,001*

X̄ ± SS

X̄ ± SS

BKİ gruplarına göre Yet>şk>n Yeme Davranışı Ölçeğ> alt boyut puanları Tablo 4.'te sunulmuştur. karşılaştırıldığında, yemekten key>f alma ve duygusal fazla yeme alt boyutlarında gruplar arasında

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

>stat>st>ksel olarak anlamlı fark olduğu bel>rlenm>şt>r (p<0,05). Obez gruptak> b>reyler>n bu alt boyutlardak> puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Buna karşılık duygusal az yeme puanlarının BKİ arttıkça anlamlı düzeyde azaldığı bel>rlenm>şt>r.

Tablo 5. BKİ >le Yet>şk>n Yeme Davranışı Alt Boyut Toplam Puanları Arasındak> İl>şk>

Yeme Davranışı Alt Boyutları	**BKİ**
Y>yecek Keyf>	r = 0,468
p = 0,003	
Duygusal Yeme	r = 0,612
p = 0,001	
Duygusal İştahsızlık	r = −0,521
p = 0,001	

BKİ >le yeme davranışı arasındak> >l>şk>ler >ncelend>ğ>nde, BKİ >le duygusal yeme (r=0,612; p=0,001) ve y>yecek keyf> (r=0,468; p=0,003) arasında poz>t>f yönde anlamlı >l>şk>ler saptanmıştır. BKİ >le duygusal >ştahsızlık arasında >se negat>f yönde anlamlı b>r >l>şk> bel>rlenm>şt>r (r=−0,521; p=0,00

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 6. Katılımcıların Kupperman menopoz semptom ş>ddet düzeyler>n>n dağılımı

Semptomlar	Yok n (%)	Haf+f n (%)	Orta n (%)	Ş+ddetl+ n (%)
Ateş Basması	13 (31,0)	3 (7,1)	5 (11,9)	21 (50,0)
Parestez>	25 (59,5)	12 (28,6)	3 (7,1)	2 (4,8)
S>n>rl>l>k	13 (31,0)	3 (7,1)	10 (23,8)	16 (38,1)
Uykusuzluk	15 (35,7)	2 (4,8)	11 (26,2)	14 (33,3)
Depresyon	22 (52,4)	4 (9,5)	5 (11,9)	11 (26,2)
Vert>go	33 (78,6)	5 (11,9)	3 (7,1)	1 (2,4)
Yorgunluk	10 (23,8)	3 (7,1)	7 (16,7)	22 (52,4)
Artralj>	18 (42,9)	3 (7,1)	7 (16,7)	14 (33,3)
Baş Ağrısı	22 (52,4)	6 (14,3)	4 (9,5)	10 (23,8)
Çarpıntı	18 (42,9)	12 (28,6)	7 (16,7)	5 (11,9)
Karıncalanma	20 (47,6)	14 (33,3)	4 (9,5)	4 (9,5)

Tablo 6'da katılımcıların menopoz semptomlarının şiddet düzeylerine göre dağılımı gösterilmektedir. Bulgulara göre menopoz dönemindeki kadınlarda semptomların büyük oranda orta ve şiddetli düzeyde görüldüğü belirlenmiştir. En sık bildirilen şiddetli semptomların yorgunluk (%52,4) ve ateş basması (%50,0) olduğu saptanmıştır. Uykusuzluk ve sinirlilik semptomlarının da katılımcıların önemli bir kısmında orta ve şiddetli düzeyde yaşandığı belirlenmiştir. Ayrıca baş ağrısı, çarpıntı ve baş dönmesi gibi semptomların da belirli oranlarda orta ve şiddetli düzeyde bildirildiği görülmektedir. Menopoz semptomlarının dağılımı, katılımcıların önemli bir bölümünde menopoz sürecinin belirgin semptomlarla seyrettiğini göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışma, menopoz dönemindeki kadınların antropometrik özellikleri ile yeme davranışları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bulgular, menopoz döneminde artan beden ağırlığı ve santral yağlanmanın, yeme davranışlarında özellikle duygusal yeme eğilimiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Katılımcıların büyük bölümünün fazla kilolu ve obez grupta yer alması, menopoz döneminde obezite riskinin arttığını ortaya koymaktadır. Bu durum, menopoz sonrası hormonal değişimlerin metabolizma ve yağ dağılımı üzerindeki etkileriyle açıklanabilir (Lovejoy ve ark., 2008; Janssen ve ark., 2004).YYDÖ alt boyutları incelendiğinde, obez gruptaki bireylerin duygusal yeme ve yemekten keyif alma puanlarının daha

yüksek olduğu görülmektedir. BKİ ile yeme davranışları arasındaki korelasyonlar ,beden ağırlığı arttıkça duygusal yeme eğiliminin arttığını, duygusal iştahsızlığın ise azaldığını göstermektedir. Bu bulgular, yeme davranışlarının menopoz döneminde kilo artışında önemli bir rol oynadığını düşündürmektedir. Menopoz semptomlarının orta ve şiddetli düzeyde görülmesi,bu dönemde fizyolojik ve psikolojik yükün arttığını göstermektedir. Artan semptom yükünün yeme davranışlarını olumsuz yönde etkileyebileceği bildirilmektedir (Thurston ve ark., 2018).

SONUÇ

Bu çalışmada menopoz dönem>ndek> kadınlarda artan beden kütle >ndeks> ve santral yağlanmanın, yeme davranışlarında özell>kle duygusal yeme eğ>l>m> >le >l>şk>l> olduğu saptanmıştır. Obez gruptak> b>reyler>n duygusal yeme ve yemekten key>f alma puanlarının daha yüksek olması, menopoz dönem>nde k>lo artışının yalnızca enerj> alımına değ>l, davranışsal faktörlere de bağlı olduğunu göstermekted>r. Ayrıca menopoz semptomlarının orta ve ş>ddetl> düzeyde görülmes>, bu dönemde artan f>zyoloj>k ve ps>koloj>k yükün yeme davranışlarını olumsuz yönde etk>leyeb>leceğ>n> düşündürmekted>r. Bu bağlamda, menopoz dönem>ne yönel>k beslenme müdahaleler>n>n yalnızca k>lo kontrolüne odaklanmaması; duygusal yeme davranışlarını azaltmaya yönel>k davranış temell>, sürdürüleb>l>r ve b>reyselleşt>r>lm>ş yaklaşımları da

>çermes> öner>lmekted>r. Gelecek çalışmalarda, menopoz dönem>ne özgü yeme davranışlarını hedefleyen beslenme müdahaleler>n>n daha gen>ş örneklemlerle değerlend>r>lmes> yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

Carr, M. C. (2003). The emergence of the metabolic syndrome with menopause. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 88*(6), 2404–2411.https://doi.org/10.1210/jc.2003-030242

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2017). Dietary reference values for nutrients. *EFSA Journal, 15*(3), e04780.https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4780

Harlow, S. D., Gass, M., Hall, J. E., Lobo, R., Maki, P., Rebar, R. W., … de Villiers, T. J. (2012). Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop +10. *Menopause, 19*(4), 387–395. https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31824d8f40

Janssen, I., Powell, L. H., Crawford, S., Lasley, B., & Sutton-Tyrrell, K. (2004). Menopause and the metabolic syndrome: The Study of Women's Health Across the Nation. *Archives of Internal Medicine, 164*(14), 1568–1575.https://doi.org/10.1001/archinte.164.14.1568

Lovejoy, J. C. (2008). Weight gain in women at midlife: The influence of menopause. *Obesity Management, 4*(2), 52–56.https://doi.org/10.1089/obe.2008.0249

Mauvais-Jarvis, F., Clegg, D. J., & Hevener, A. L. (2013). The role of estrogens in control of energy balance and glucose homeostasis. *Endocrine Reviews, 34*(3), 309–338.https://doi.org/10.1210/er.2012- 1055

Micha, R., & Mozaffarian, D. (2010). Saturated fat and cardiometabolic risk factors, coronary heart disease, stroke, and diabetes: A fresh look at the evidence. *Lipids, 45*(10), 893–905. https://doi.org/10.1007/s11745-010-3393-4

NAMS (The North American Menopause Society). (2022). *The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society*. *Menopause, 29*(7), 767–794. https://doi.org/10.1097/GME.0000000000002028

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Riggs, B. L., & Melton, L. J. (2002). Bone turnover matters: The nexus of rheumatology and endocrinology. *Journal of Bone and Mineral Research, 17*(10), 1748–1757. https://doi.org/10.1359/jbmr.2002.17.10.1748

Santoro, N., & Randolph, J. F. (2011). Reproductive hormones and the Menopause transition. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, 38*(3), 455–466. https://doi.org/10.1016/j.ogc.2011.05.004

Stefańska, A., Bergmann, K., & Sypniewska, G. (2015). Metabolic syndrome and menopause: Pathophysiology, clinical and diagnostic significance. *Advances in Clinical Chemistry, 72*, 1–75. https://doi.org/10.1016/bs.acc.2015.07.001

Vincent, A. J., Paine, S. J., & Sibbritt, D. W. (2014). Menopause and health-related quality of life: A longitudinal study. *Maturitas, 78*(3), 183–189.https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.04.009

Thurston, R. C., Chang, Y., Mancuso, P., & Matthews, K. A. (2018). Ad>pok>nes, ad>pos>ty, and vasomotor symptoms dur>ng the menopause trans>t>on: F>nd>ngs from the Study of Women's Health Across the Nat>on. *Menopause, 25*(3), 297–304.https://do>.org/10.1097/GME.0000000000000996

World Health Organization. (2023). *Menopause*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/menopause

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DIGITAL HEALTH APPLICATIONS IN MIDWIFERY

Gizem Çıtak[1]

Nazile Alkan[2]*

[1]Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey
[*2]İstanbul Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, İstanbul, Turkey
ORCID ID:0000-0002- 5484-2233
ORCID ID: 0009-0005-1171-111X

Objective: The aim of this review is to examine the areas of application, advantages, and limitations of digital health applications in midwifery; to evaluate the contribution of digital health technologies to midwifery care during pregnancy, preparation for childbirth, and breastfeeding.

Scope: Digital health encompasses the use of communication technologies, mobile applications, smart devices, and telehealth systems to increase the effectiveness of healthcare services and provide individualized care. Midwifery services constitute an important area of care where digital health applications can be utilized, particularly in areas such as pregnancy monitoring, childbirth preparation education, and breastfeeding counseling. The literature reports that digital health applications provide midwives with easier access to pregnant women, reduce the need for contact, and facilitate education processes; while offering pregnant women time and cost savings. However, limitations such as data privacy, internet access, technological infrastructure deficiencies, and communication problems are also highlighted. In Turkey, the use of digital systems such as e-Nabız and mobile health applications has become widespread, and interest in digital health applications in midwifery has increased with the COVID-19 pandemic.

Conclusion: Digital health applications offer innovative approaches that increase accessibility in midwifery care, support continuity of care, and enhance women's satisfaction. However, for these applications to be used effectively and safely, data privacy, technical infrastructure, and midwives' digital literacy must be strengthened. Increasing evidence-based studies on the dissemination of digital health applications in midwifery is important for the integration of these applications into clinical practice.

Keywords: Digital health, Midwifery care, Telehealth, Pregnancy, Mobile health applications

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ebelikte Dijital Sağlık Uygulamaları

Amaç: Bu derlemenin amacı, ebelik alanında dijital sağlık uygulamalarının kullanım alanlarını, avantajlarını ve sınırlılıklarını incelemek; gebelik, doğuma hazırlık ve emzirme süreçlerinde dijital sağlık teknolojilerinin ebelik bakımına katkısını değerlendirmektir.

Kapsam: Dijital sağlık; sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak ve bireyselleştirilmiş bakım sunmak amacıyla iletişim teknolojileri, mobil uygulamalar, akıllı cihazlar ve tele-sağlık sistemlerinin kullanımını kapsamaktadır. Ebelik hizmetleri, özellikle gebelik izlemi, doğuma hazırlık eğitimleri ve emzirme danışmanlığı gibi alanlarda dijital sağlık uygulamalarından yararlanılabilecek önemli bir bakım alanı oluşturmaktadır. Literatürde, dijital sağlık uygulamalarının ebeler açısından gebelere daha kolay erişim sağladığı, temas gereksinimini azalttığı ve eğitim süreçlerini kolaylaştırdığı; gebeler açısından ise zaman ve maliyet tasarrufu sunduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte, veri gizliliği, internet erişimi, teknolojik altyapı yetersizlikleri ve iletişim sorunları gibi sınırlılıklar da vurgulanmaktadır. Türkiye'de e-Nabız ve mobil sağlık uygulamaları gibi dijital sistemlerin kullanımının yaygınlaştığı, COVID-19 pandemisi ile birlikte ebelikte dijital sağlık uygulamalarına olan ilginin arttığı görülmektedir.

Sonuç: Dijital sağlık uygulamaları, ebelik bakımında erişilebilirliği artıran, bakım sürekliliğini destekleyen ve kadınların memnuniyetini yükselten yenilikçi yaklaşımlar sunmaktadır. Ancak bu uygulamaların etkin ve güvenli biçimde kullanılabilmesi için veri gizliliği, teknik altyapı ve ebelerin dijital yeterliliklerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Ebelikte dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaştırılmasına yönelik kanıta dayalı çalışmaların artırılması, bu alandaki uygulamaların klinik pratiğe entegrasyonu açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital sağlık, Ebelik bakımı, Tele-sağlık, Gebelik, Mobil sağlık uygulamaları

GİRİŞ

Teknolojinin gelişimi ile dijitalleşme hayatın her noktasında etkili hale gelmiştir. Başta sağlık sistemi olmak üzere birçok sistem dijitalleşmenin etkisiyle köklü dönüşüme girmiş ve dijital sağlık kavramı literatüre kazandırılmıştır (Bayrak vd., 2025). Dijital sağlık kavramı sağlıkta teknoloji kullanımı ile sağlık hizmetlerinde olumlu değişikliklerin görülmesidir. Bu kapsamda geleneksel sağlık hizmetlerinin yanı sıra; online platformlar, mobil sağlık uygulamaları, tele-sağlık hizmetleri, giyilebilir teknolojiler ve yapay zeka uygulamaları sağlık bakımında yer almıştır (Akça ve Yazıcı, 2025).

Dünya Sağlık Örgütüne göre dijital sağlık 'sağlığı iyileştirmek için dijital teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılmasıyla ilişkili bilgi ve uygulama alanı' olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2025). Dijital sağlığın dönüşümü ve sağlık hizmetlerinde teknolojinin yoğun kullanımı ile birlikte bakım sürecinde kolaylıklar artmış, erişim daha kolay hale gelmiş ve daha kaliteli hizmet alınması sağlanmıştır (Yasatekin, 2025). Dijital sağlık kişi merkezli bakım, öz bakım yönetimi, klinik karar alma süreci ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

bakımın bütünleştirilmesinde büyük bir öneme sahiptir. Pandemi ve kırsal yerleşimlerde sağlık hizmetine erişimde güçlük yaşanan coğrafi bölgelere sağlık hizmetinin taşınmasında kolaylıklar sağlamaktadır. Uzaktan tele-sağlık hizmetleri, görüntülü muayene uygulamaları, online randevu sistemleri kolay erişim sağlarken muayenede uzun bekleyişlerin önüne geçmektedir (Akça ve Yazıcı, 2025). Dijital sağlık hizmeti hasta verilerinin gizliliğinin korunması, hastalığın güncel teşhiş, tanı, tedavi, rehabilitasyon ve önlenmesinde güçlü katkılar sağlayabilmektedir (Mukhtar vd., 2025). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesinde ve halk sağlığı bakımında sağlık sisteminin merkezinde yer almaktadır (Şimşir ve Mete, 2021). Bu kapsamda hemşire ve ebelerin verdiği sağlık bakım kalitesi de olumlu yönde etkilenmektedir.

Üreme Sağlığı Alanında Kullanılan Mobil Sağlık Uygulamalarının Sonuçları

Kadın sağlığı alanında mobil sağlık uygulamaları arasında en yaygın kullanılanların başında menstrüel döngü takip uygulamaları gelmektedir. Eschler ve arkadaşlarının çalışmasında, menstrüel sağlık alanında geliştirilen mobil uygulamaların son on yıl içerisinde kullanım sıklığının belirgin biçimde arttığı ve menstrüel döngü takip uygulamalarının indirilme sayısının yaklaşık 200 milyona ulaştığı bildirilmektedir (Eschler ve ark., 2019). Aynı çalışmada toplam 17 menstrüel sağlık uygulaması incelenmiş; uygulamaların büyük çoğunluğunun yalnızca menstrüel döngü takibine odaklandığı, bazı uygulamaların ise doğal aile planlaması yöntemleri kapsamında ovulasyon döneminin belirlenmesine olanak sağladığı saptanmıştır. Bununla birlikte, söz konusu uygulamaların adet okuryazarlığı açısından önemli eksiklikler içerdiği belirlenmiştir (Eschler ve ark., 2019).

Earle ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çalışmada ise doğurganlıkla ilişkili mobil uygulamaların tasarımları ele alınmış; uygulamaların kullanım amacı farklılık gösterse dahi, kanıta dayalı bilgiler doğrultusunda geliştirilmesi gerektiği ve bu alanda daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (Earle ve ark., 2021). Üreme sağlığı alanında yürütülen araştırmaların artmasıyla birlikte, mobil uygulamaların içeriklerinin bilimsel niteliğinin de gelişeceği düşünülmektedir (Earle ve ark., 2021).

Öte yandan, Google Play gibi uygulama mağazalarında ovulasyon dönemine yönelik çok sayıda mobil uygulama bulunmaktadır. Ancak kadın sağlığı alanında sunulan bu uygulamaların büyük bir kısmı yalnızca takvim temelli özellikler taşımakta olup, çoğunlukla sağlık profesyoneli denetimi ve yönlendirmesinden yoksundur.

Prekonsepsiyonel Dönemde Uygulamalarının Sonuçları Kullanılan Mobil Sağlık

Prekonsepsiyonel bakım, gebelik öncesi dönemde kadın sağlığının en uygun düzeye ulaştırılmasını hedeflerken; fetüs ve yenidoğan sağlığına ilişkin olası risklerin azaltılmasını amaçlamaktadır. Bu bakım süreci, kadın ve toplum sağlığı üzerinde doğrudan ve birincil etkiler oluşturduğundan, bakımın

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sürekliliğini destekleyecek yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesi ve teknolojik uygulamaların bu alana entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Dijk ve arkadaşları tarafından yürütülen bir çalışmada, geliştirilen bir **m-sağlık uygulamasının** sağlık çıktıları üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir (Van Dijk ve ark., 2017). Araştırma kapsamında, prekonsepsiyonel dönemdeki çiftlere mobil sağlık uygulaması aracılığıyla çevrim içi ve bireyselleştirilmiş eğitim sunulmuş; müdahale sonucunda beslenmeye ilişkin sağlık davranışlarında olumlu değişiklikler gözlenmiş, alkol ve sigara gibi zararlı alışkanlıkların kullanımında ise azalma saptanmıştır.

Liu ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çalışmada ise geniş ölçekli verilerden yararlanılarak gebeliği öngörmeye yönelik bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Toplam **65.276 kadın** ve yaklaşık **79 milyon veri** analiz edilmiş; elde edilen bulgular, geliştirilen mobil uygulamanın gebelik tahmininde etkili ve olumlu sonuçlar sunduğunu ortaya koymuştur (Liu ve ark., 2019).

Gebelik ve Doğum Öncesi Bakımda Kullanılan Mobil Sağlık Uygulamalarının Sonuçları

Gebelik dönemine yönelik geliştirilen çok sayıda mobil sağlık uygulaması bulunmakta olup, bu uygulamaların etkilerini değerlendiren araştırmalar literatürde giderek artmaktadır. Mevcut çalışmalar, gebelere yönelik mobil uygulamaların çeşitli alanlarda yarar sağladığını ortaya koymaktadır. Lee ve Moon'un 2017 yılında gerçekleştirdiği çalışmada, doğum öncesi dönemde kullanılan mobil uygulamaların kullanım amaçları incelenmiş; uygulamaların yarısından fazlasının gebelik ve doğum süreçlerine odaklandığı ve özellikle gebelikte tehlike belirtilerine ilişkin bilgilendirme sunduğu belirlenmiştir (Lee ve Kim, 2017).

Şat ve Sözbir'in 2018 yılında yürüttüğü çalışmada mobil uygulama kullanan ve gebelik bloglarını takip eden kadınlar değerlendirilmiştir (Şat ve Sözbir, 2018). Araştırma bulgularına göre, katılımcı gebelerin %43,1'inin gebelik sürecinde en az bir mobil uygulama kullandığı saptanmıştır. Mobil uygulama kullanan kadınların gebeliği kabullenme düzeylerinin ve partnerleriyle olan ilişkilerinin daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, mobil uygulama ve blog kullanımının gebeliğe uyumu artırdığı, ancak bu uygulamaların sağlık profesyoneli denetiminde kullanılmasının daha uygun olacağı vurgulanmıştır (Şat ve Sözbir, 2018).

Amerika Birleşik Devletleri'nde Bush ve arkadaşları tarafından yürütülen araştırmada, doğum öncesi dönemde mobil uygulama kullanan ve kullanmayan kadınların sağlık davranışları karşılaştırılmıştır. Mobil uygulama kullanan gebelerin prenatal izlem ziyaretlerine daha sık katıldığı ve düşük doğum ağırlıklı fetüs oranının daha düşük olduğu saptanmıştır (Bush ve ark., 2017). Ünlü ve Güngör'ün çalışmasında ise doğum öncesi dönemde sunulacak bilgilerin ebeler tarafından hazırlanması, mobil uygulamalara bu içeriklerin entegre edilmesi ve gebeye sunulan bilgilerin yasal düzenlemelerle güvence altına alınmasının gerekliliği vurgulanmıştır (Ünlü ve Güngör, 2020).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Womack ve arkadaşlarının çalışmasında, kadınların gebelik döneminde indirdikleri 48 mobil uygulama incelenmiş; bu uygulamaların yalnızca 11'inin tıbbi geçmişe sahip kişiler tarafından geliştirildiği ve yalnızca 24'ünde bilimsel kaynak gösterildiği belirlenmiştir. Bu durumun doğum öncesi sağlık açısından potansiyel bir risk oluşturduğu ifade edilmiştir (Womack ve ark., 2020). Green ve arkadaşları tarafından 2022 yılında yapılan çalışmada, gebelik döneminde meditasyon temelli mobil uygulamaların kullanımının uyku kalitesini artırdığı, stres ve kaygı düzeylerini azalttığı bildirilmiştir (Green ve ark., 2022). Bununla birlikte, kadınların geri bildirimlerine göre meditasyon uygulamalarının gebeliğe özgü içeriklerle zenginleştirilmesinin daha etkili olacağı belirtilmiştir.

Mo ve arkadaşlarının 2018 yılında gerçekleştirdiği çalışmada, doğum öncesi bakım uygulamalarını kullanan kadınlarda postnatal depresyon oranlarının daha düşük olduğu ve mobil uygulama kullanımının doğum öncesi depresyona karşı koruyucu bir etki gösterdiği saptanmıştır (Mo ve ark., 2018). Hussein ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise primigravida kadınların doğum öncesi bakımda mobil uygulama kullanımına ilişkin memnuniyet düzeyleri incelenmiş; katılımcıların %86,7'sinin mobil uygulama kullanımından memnun kaldığı ve bu uygulamaların sağlık okuryazarlığını artırmada olumlu etkiler sunduğu belirlenmiştir (Hussein ve ark, 2021).

Doğum öncesi bakım hizmetleri ebeler açısından yeterli görülse de, doğum öncesi eğitimin zaman kısıtlılığı ve sağlık profesyonellerinin yoğunluğu nedeniyle yetersiz kalabildiği belirtilmektedir. Bu nedenle, doğum öncesi eğitimi desteklemek amacıyla mobil uygulamaların kullanımının önerildiği görülmektedir (Cirban ve Özsoy, 2020). Doğum öncesi dönemde depresyon riskini değerlendirmek için geliştirilen bir mobil uygulamaya ilişkin çalışmada, depresyon riski bulunan gebelerin anksiyete düzeylerinin yükseldiği dönemlerde uygulamayı daha sık kullandıkları bildirilmiştir (Faherty ve ark., 2017).

Doğumu Destekleyici Olarak Kullanılan Mobil Sağlık Uygulamalarının Sonuçları

Mobil sağlık hizmetlerinin içeriğini değerlendiren bir sistematik derlemede, doğum öncesi dönemde kullanılan m-sağlık uygulamalarına odaklanan çalışmaların %76,3'ünün yenidoğan bakımı ve gebelikle ilişkili müdahaleleri kapsadığı, buna karşın yalnızca %6,5'inin doğum ve doğum sonrası süreçlere yönelik olduğu bildirilmiştir. Bu bulgu, mobil uygulamaların doğumu doğrudan destekleme konusunda görece sınırlı bir alana odaklandığını göstermektedir. Bununla birlikte, doğumu desteklemek amacıyla geliştirilen bazı mobil uygulamaların; sanal ortamda vajinal doğumu teşvik eden içerikler sunduğu, doğum pozisyonları ve nefes egzersizleri gibi doğum sürecini kolaylaştırıcı unsurlara yer verdiği görülmektedir (Chen ve ark., 2018). Ayrıca, doğum öncesi dönemde randevu hatırlatma işlevi sunan m-sağlık uygulamalarının kullanımına ilişkin çalışmalar da literatürde yer almaktadır (Colaci ve ark., 2016).

Ngoma ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, köy sağlık çalışanları, geleneksel doğum görevlileri, sağlık kuruluşu çalışanları ve ilçe sağlık yöneticileri tarafından doğum bilgilerinin sağlık bilgi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sistemlerine kaydedilmesi, saklanması ve aktarılmasında kullanılan mevcut uygulamalar incelenmiştir. Çalışma sonuçları, doğum verilerinin sağlık bilgi sistemine entegrasyonu sırasında kullanılan sistemlerin yetersiz destek altyapısına sahip olması nedeniyle çeşitli güçlüklerin yaşandığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, doğumla ilgili verilerin kaydı, aktarımı ve güçlendirilmesi süreçlerinde mobil uygulamaların destekleyici bir araç olarak kullanılmasının önemli bir potansiyel taşıdığı vurgulanmıştır (Ngoma ve ark., 2011).

Doğum Sonu Dönemde Kullanılan Mobil Sağlık Uygulamalarının Sonuçları

Doğum sonrası dönemde mobil sağlık uygulamalarını kullanan kadınların, doğum sonu öz bakım bilgisi düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Bunun yanı sıra, mobil uygulama kullanan annelerde emzirmenin desteklendiği, bebek bakımına ilişkin bilgi düzeyinin arttığı ve doğum sonrası depresyon oranlarının azaldığı saptanmıştır (Ngoma ve ark., 2011). Christiansen ve arkadaşlarının 2019 yılında gerçekleştirdiği çalışmada da teknoloji tabanlı müdahalelerin doğum sonrası dönemde kilo kaybı gibi yaşam biçimi davranışları üzerinde olumlu etkiler sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Christiansen ve ark., 2019).

Jones ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptıkları çalışmada, gebelikten doğuma kadar olan süreçte mobil uygulamalar kapsamında kullanılan üç boyutlu (3D) modelleme teknolojilerinin doğum sonuçlarını olumlu yönde etkileyebileceği öngörülmüştür (Jones ve ark., 2021). Bu tür yazılımların, gebelik ve fetal gelişime ilişkin daha bütüncül ve içsel bir bakış sunması nedeniyle geliştirilmesinin yararlı olacağı ifade edilmektedir. Carissoli ve arkadaşlarının bir doğum mobil uygulamasını değerlendirdikleri çalışmada ise, uygulamanın doğuma ve psikolojik iyilik haline yönelik olumlu beklentileri artırdığı; kadınlarda daha az korku, daha az olumsuz duygu ve daha yüksek düzeyde güven duygusu gelişmesini desteklediği belirlenmiştir (Villani ve ark., 2017).

Literatürde ayrıca mobil uygulamaların emzirme davranışı üzerinde olumlu etkileri olduğuna ilişkin bulgular da yer almaktadır. Gallegos ve arkadaşlarının kısa mesaj temelli bir müdahale ile emzirme düzeyi ve öz yeterliliği değerlendirdikleri çalışmada, deney grubundaki gebelere sekiz hafta boyunca kısa mesaj yoluyla destek verilmiş; dokuzuncu haftada deney grubunda emzirme oranlarının daha yüksek olduğu ve annelerin daha fazla aktif baş etme stratejisi kullandıkları saptanmıştır (Gallegos ve ark., 2014).

SONUÇ

Bu araştırma, ebelik alanında kullanılan mobil sağlık uygulamalarının sayısının giderek arttığını ve kadın sağlığına yönelik mobil uygulama pazarının önemli ölçüde genişlediğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, bu büyümenin belirli alanlarla sınırlı kaldığı; özellikle doğum ve doğum sonrası dönem gibi ebelik uygulamalarının temel bileşenlerinde geliştirilen mobil uygulamaların sayısının görece

yetersiz olduğu görülmektedir. İncelenen çalışmalar, mobil uygulamaların kadın sağlığına ve kadının ailesine çeşitli açılardan olumlu katkılar sağladığını göstermektedir.

Ancak mobil uygulamaların kontrolsüz biçimde çoğalması, uygulamaları geliştiren kişilerin çoğunlukla tıbbi bir altyapıya sahip olmaması ve içeriklerin kanıta dayalı olduğuna ilişkin yeterli açıklamaların bulunmaması dikkat çeken önemli sorunlar arasında yer almaktadır. Türkiye'de kadın sağlığı alanında mobil uygulama geliştirilmesine yönelik çalışmaların sınırlı olduğu görülmekle birlikte, uluslararası alanda artan kullanımın ve popülerliğin Türkiye pazarını etkilemesi kaçınılmazdır. Bu durum, ulusal düzeyde kanıta dayalı araştırmaların artırılmasını ve özellikle ebeler tarafından kadın sağlığı alanında kullanılmak üzere tasarlanan mobil uygulamaların geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Ebeliğin bilimsel temellerinin güçlendirilmesi, ebelik eğitiminin ve sunulan bakım hizmetlerinin kalitesinin artırılması için teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi ve ebelik uygulamalarının teknoloji ile bütünleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, ebelik alanına özgü mobil sağlık uygulamalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akca, A., & Yazıcı, G. (2025). Dijital sağlık okuryazarlığı ve uygulamalar. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 8*(Özel Sayı 1), 15–28. https://doi.org/10.51536/tusbad.1730309

Bush, J., Barlow, D. E., Echols, J., Wilkerson, J., & Bellevin, K. (2017). Impact of a mobile health application on user engagement and pregnancy outcomes among Wyoming Medicaid members. *Telemedicine and e-Health*, 23(11), 891–898.

Chen, H., Chai, Y., Dong, L., Niu, W., & Zhang, P. (2018). Effectiveness and appropriateness of mHealth interventions for maternal and child health: Systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(1), e7.

Christiansen, P. K., Skjøth, M. M., Rothmann, M. J., Vinter, C. A., Lamont, R. F., & Draborg, E. (2019). Lifestyle interventions to maternal weight loss after birth: A systematic review. *Systematic Reviews*, 8(1), 327.

Cirban, E., & Özsoy, S. (2020). Gebelikte bilgi ihtiyacının karşılanmasında internetin rolü. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 29(5), 351–360.

Colaci, D., Chaudhri, S., & Vasan, A. (2016). mHealth interventions in low-income countries to address maternal health: A systematic review. *Annals of Global Health*, 82(5), 922–935.

Earle, S., Marston, H. R., Hadley, R., & Banks, D. (2021). Use of menstruation and fertility app trackers: A scoping review of the evidence. *BMJ Sexual & Reproductive Health*, 47(2), 90–101.

Eschler, J., Menking, A., Fox, S., & Backonja, U. (2019). Defining menstrual literacy with the aim of evaluating mobile menstrual tracking applications. *Computers, Informatics, Nursing*, 37(12), 638–646.

Faherty, L. J., Hantsoo, L., Appleby, D., Sammel, M. D., Bennett, I. M., & Wiebe, D. J. (2017). Movement patterns in women at risk for perinatal depression: Use of a mood-monitoring mobile application in pregnancy. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(4), 746–753.

Gallegos, D., Russell-Bennett, R., Previte, J., & Parkinson, J. (2014). Can a text message a week improve breastfeeding? *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14, 374.

Green, J., Neher, T., Puzia, M., Laird, B., & Huberty, J. (2022). Pregnant women's use of a consumer-based meditation mobile app: A descriptive study. *Digital Health*, 8, 20552076221089098.

Hussein Ahmed, S., Ali, H., Shalaby, N., Abou Elazab, R., Farid Amr, A., & Elbahlowan, G. (2021). Effect of mobile application intervention on health literacy regarding antenatal care among primigravida women during the COVID-19 pandemic. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 9(26), 62–73.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Jones, D., Hazelton, M., Evans, D. J. R., Pento, V., See, Z. S., Leugenhaege, L. V., et al. (2021). The road to birth: Using digital technology to visualise pregnancy anatomy. In J. F. Uhl, J. Jorge, D. S. Lopes, & P. F. Campos (Eds.), *Digital anatomy* (Human–Computer Interaction Series). Springer.

Lee, J. Y., & Kim, H. Y. (2017). Development and validation of a postpartum care mobile application for first-time mothers. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 23(3), 210–220.

Liu, B., Shi, S., Wu, Y., et al. (2019). Predicting pregnancy using large-scale data from a women's health tracking mobile application. *Proceedings of the World Wide Web Conference*, 2019, 2999–3005.

Mo, Y., Gong, W., Wang, J., Sheng, X., & Xu, D. R. (2018). The association between the use of antenatal care smartphone apps in pregnant women and antenatal depression: Cross-sectional study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11), e29.

Mukhtar, T., Babur, M. N., Abbas, R., Irshad, A., & Kiran, Q. (2025). Digital health literacy: A systematic review of interventions and their influence on healthcare access and sustainable development goal-3 (SDG-3). *Pakistan Journal of Medical Sciences, 41*(3), 910–918. https://doi.org/10.12669/pjms.41.3.10639

Ngoma, C., Chawani, M. S., & Herstad, J. (2011). Adaptation of mobile application to improve flow of birth information from the community to the district level. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, 64, 79–92.

Özkan Şat, S., & Yaman Sözbir, Ş. (2018). Use of mobile applications and blogs by pregnant women in Turkey and the impact on adaptation to pregnancy. *Midwifery*, 62, 273–277.

Şimşir, İ., & Mete, B. (2021). Sağlık hizmetlerinin geleceği: Dijital sağlık teknolojileri. *Journal of Innovative Healthcare Practices, 2*(1), 33–39.

Ünlü, G., & Güngör, İ. (2020). Doğum öncesi dönemde mobil sağlık hizmetleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 919–932.

Van Dijk, M. R., Oostingh, E. C., Koster, M. P., Willemsen, S. P., Laven, J. S., & Steegers-Theunissen, R. P. (2017). The use of the mHealth program Smarter Pregnancy in preconception care: Rationale, study design and data collection of a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1), 46.

Villani, D., Riva, G., & Carissoli, C. (2017). Enhancing psychological wellbeing of women approaching the childbirth: A controlled study with a mobile application. *Annual Review of Cyber Therapy and Telemedicine*, 15, 45–50.

Womack, J. J., Anderson, L. N., & Ledford, C. J. W. (2020). Presence of complex and potentially conflicting information in prenatal mobile apps. *Health Promotion Practice*, 21(2), 238–245.

World Health Organization. (2025). *Global strategy on digital health 2020–2027*. World Health Organization.

Yasatekin, T. (2025). Kadın sağlığı ve dijital dönüşüm: Dijital sağlık okuryazarlığı. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 11*(2), 59–68.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MANAGEMENT OF THE POSTPARTUM PERIOD IN A PUERPERAL WOMAN DIAGNOSED WITH HELLP SYNDROME AND INTRAHEPATIC CHOLESTASIS OF PREGNANCY: A CASE REPORT

Gizem Çıtak[1]

Nazile Alkan[2]*

[1]Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Tokat, Turkey
[2]*İstanbul Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, Istanbul, Turkey
ORCID: 0000-0002-5484-2233,
ORCID; 0009-0005-1171-111X

Objective:

The aim of this case report is to describe the adaptation of a primiparous puerperal woman diagnosed with HELLP syndrome and intrahepatic cholestasis of pregnancy to the postpartum period and to delineate individualized midwifery care tailored to her physical and psychosocial needs.

CasePresentation:

A primiparous woman, who had a 36 weeks and 2 days gestation ended by vaginal delivery, was referred from an external center to a tertiary care hospital and admitted to the perinatology unit on 06.01.2026 due to elevations in liver and renal function tests. During pregnancy, corticosteroid therapy for fetal lung maturation was completed at 32 weeks due to threatened preterm labor. Owing to a deterioration in the clinical condition, vaginal delivery was pursued. The patient received ursodeoxycholic acid during pregnancy for the management of intrahepatic cholestasis of pregnancy, the most common liver-related disorder in pregnancy that may lead to adverse obstetric outcomes without close monitoring and active management.

During the treatment and follow-up period, based on hypertensive vital signs and laboratory parameters consistent with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets, a diagnosis of HELLP syndrome was established. Magnesium sulfate was administered for neuroprotection and seizure prophylaxis. Input-output monitoring was performed, and magnesium sulfate therapy was discontinued at postpartum hour 24 per physician order. The patient's vital signs, complete blood count, biochemical parameters, and clinical status were closely monitored.

At 12 hours postpartum, the patient reported dizziness, fatigue, and headache, prompting a neurology consultation; magnetic resonance imaging (MRI), computed tomography (CT), and electrocardiography

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

(ECG) findings were evaluated. In the postpartum period, insufficient neonatal feeding led to infant weight loss and initiation of formula supplementation. The inability to breastfeed induced feelings of inadequacy in the mother and she required psychosocial support. Additionally, the plan for neonatal intensive care unit admission due to rising bilirubin levels in the newborn triggered intense sadness in the mother and resulted in her refusal of breast expression attempts. Throughout this period, individualized midwifery care was planned based on the mother's physical and psychosocial needs, adopting a holistic approach with continuous midwifery support. The goals were to facilitate adaptation to the postpartum period, support maternal–infant bonding, and strengthen maternal psychological well-being.

Conclusion:

In high-risk postpartum conditions such as HELLP syndrome and intrahepatic cholestasis of pregnancy, individualized midwifery care that integrates strong psychosocial support is critically important. In this case, holistic midwifery care was observed to support the patient's psychosocial adjustment and positively contribute to mother-infant bonding. Although this study involves a single case and the findings cannot be generalized, it highlights the guiding role of midwifery care in managing complex postpartum processes.

Keywords: HELLP syndrome, Intrahepatic cholestasis of pregnancy, Postpartum care, Individualized midwifery care, High-risk pregnancy

HELLP Sendromu ve Gebelik Kolestazı Tanılı Bir Lohusanın Postpartum Sürecinin Yönetimi: Olgu Sunumu

Amaç:

Bu olgu sunumunun amacı, HELLP sendromu ve gebelik kolestazı tanısı alan primipar bir lohusanın postpartum sürece uyumunu açıklamak ve fiziksel ile psikososyal gereksinimlerine yönelik bireyselleştirilmiş ebelik bakımını ortaya koymaktır.

Olgu:

Primipar lohusa, 36 hafta 2 günlük gebeliğini vajinal doğumla sonlandırmış olup, 06.01.2026 tarihinde karaciğer ve böbrek fonksiyon testlerinde yükseklik saptanması üzerine dış merkezden üçüncü basamak bir hastaneye sevk edilerek perinatoloji servisine yatırılmıştır. Gebelik sürecinde erken doğum tehdidi nedeniyle 32. haftada fetal akciğer matürasyonu amacıyla kortikosteroid tedavisi tamamlanmıştır. Klinik tablonun kötüleşmesi üzerine vajinal doğum planlanmıştır. Gebeliğinde gebelik kolestazı tanısı alan lohusa ursodeoksikolik asit tedavisi kullanmıştır. Tedavi ve izlem sürecinde hipertansif vital bulgular ve laboratuvar parametreleri doğrultusunda HELLP sendromu tanısı konulmuş; nöroprotektif etki ve konvülziyon profilaksisi amacıyla magnezyum sülfat tedavisi başlatılmıştır. Aldığı–çıkardığı takibi yapılmış ve magnezyum sülfat tedavisi hekim istemiyle postpartum 24. saatte sonlandırılmıştır. Lohusanın vital bulguları, hemogram ve biyokimya parametreleri ile klinik durumu sıkı izlem altında

tutulmuştur. Postpartum 12. saatte gelişen baş dönmesi, halsizlik ve baş ağrısı şikâyetleri nedeniyle nöroloji konsültasyonu istenmiş; manyetik rezonans görüntüleme (MR), bilgisayarlı tomografi (BT) ve elektrokardiyografi (EKG) bulguları değerlendirilmiştir. Postpartum dönemde yenidoğan bakımındaki yetersizlik nedeniyle bebekte tartı kaybı gelişmiş ve formül süt desteği başlanmıştır. Lohusa, bebeğini emzirememesi nedeniyle yetersizlik duyguları yaşamış ve psikososyal desteğe ihtiyaç duymuştur. Ayrıca yenidoğanın artan bilirubin düzeyleri nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılmasının planlanması, lohusada yoğun hüzün duygularına yol açmış ve süt sağımına yönelik girişimleri reddetmesine neden olmuştur. Bu süreçte lohusanın fiziksel ve psikososyal gereksinimleri doğrultusunda bireyselleştirilmiş ebelik bakımı planlanmış; kesintisiz ebe desteği ile bütüncül bir yaklaşım benimsenmiştir. Lohusanın postpartum sürece uyumunun sağlanması, anne–bebek bağlanmasının desteklenmesi ve maternal psikolojinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir.

Sonuç:

Postpartum dönemde HELLP sendromu ve gebelik kolestazı gibi yüksek riskli durumlarda, bireyselleştirilmiş ve psikososyal yönü güçlü ebelik bakımının önemi büyüktür. Bu olguda sunulan bütüncül ebelik bakımının, lohusanın psikososyal uyumunu desteklediği ve anne–bebek bağlanmasına olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Bu çalışma tek bir olguyu içermekte olup, elde edilen bulgular genellenemez; ancak riskli postpartum süreçlerin yönetiminde ebelik bakımının yol gösterici rolünü vurgulaması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: HELLP sendromu, Gebeliğin intrahepatik kolestazı, Doğum sonrası bakım, Bireyselleştirilmiş ebelik bakımı, Yüksek riskli gebelik

Giriş

Karaciğer enzimlerinde yükselme, hemoliz, trombosit sayısında düşme ile karakterize bir durum olan HELLP sendromu hematolojik ve hepatik bir sorun olarak görülen maternal ve fetal sağlığı önemli ölçüde etkileyen ciddi bir komplikasyondur (Petca vd., 2022; Margaret vd., 2019). Şiddetli preeklampsinin ilerleyişi ile görülebileceği gibi proteinüri ve hipertansiyon bulguları görülmeden de ortaya çıkabilen etiyolojisi net olarak belirlenemeyen inflamatuar bir bozukluk olarak değerlendirilmektedir (Halid vd., 2025). HELLP sendromunun görülme sıklığı %0.5-%0.9 arasında değişmekte olup vakaların %70'i gebeliğin son trimesterinde, %30'u ise postpartum ilk 48 saat içerisinde meydana gelmektedir. Belirtileri arasında sağ üst kadran ağrısı, bulantı-kusma, halsizlik, bilirubin düzeyinde artış, baş ağrısı ve görme bozukluğu yer almaktadır (Margaret vd, 2019; Halid vd., 2025). HELLP sendromunun maternal ve fetal komplikasyonlarından kaynaklı olarak mortalite oranlarında artış olmaktadır. Tedavisinde ise preeklampsi tedavisine benzer yönetim izlenmekte olup klinik tablonun kötüleştiği durumlarda yoğun bakım desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Tedavi sürecinde ilk adım maternal stabilizasyonu sağlamak ve ardından fetal akciğer maturasyonunu sağlamak amacıyla kortikosteroid kullanımıdır. 24-32.gebelik haftalarında magnezyum sülfat konvülziyonları önlemek ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

nöroprotektif amaçlı uygulanmaktadır. En önemli ve etkili tedavi 34.haftadan büyük gebeliklerde doğumu gerçekleştirmektir. Gebelik döneminde yakın fetal iyilik hali takibi (NST) ve biyofizik profil değerlendirmesi yapılmalıdır (Çot vd., 2025; Petca vd., 2022).

Gebeliğin intrahepatik kolestazı karaciğerde meydana gelen değişimler sonucu gebeliğe özgü en sık görülen karaciğer hastalığıdır. Genellikle gebeliğin son trimesterinde görülmektedir. Patogenezi tam olarak bilinmemekle birlikte çevresel, hormonal ve genetik etkenlere bağlı olduğu belirtilmektedir. Genellikle avuç içinde başlayıp vücuda yayılan kaşıntı ile kendini gösterirken karaciğer enzimlerinin ve safra asitlerinin yükselmesi ile kesin tanı koyulmaktadır. Kaşıntı vücuda yayılarak lezyonların oluşmasına neden olmaktadır (Aydın, 2022; Piechota ve Jelski, 2020). Oluşan lezyonlar beden imajında değişimler meydana getirerek gebenin yaşam kalitesinde ve psikososyal durumunda olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Aydın, 2022). Gebelik sürecinde ortaya çıkan bu tür riskli durumlar ve psikososyal değişiklikler, maternal bağlanma üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir (Demir & Özdilek, 2025).

Bağlanma sürecinin sağlıklı bir şekilde gelişmesinde Günlük Yaşam Aktivitelerine bağlı **bireyselleştirilmiş ebelik bakımının** rolü büyüktür; bu yaklaşım, gebe-anne bağlanma kalitesini artırmakta, annenin gebelik deneyimine ilişkin memnuniyetini yükseltmekte ve sürecin olumlu yönde ilerlemesine katkı sağlamaktadır (Aslantaş ve Çankaya, 2025).

Bu çalışmada hellp sendromu ve gebelik kolestazı tanılı lohusanın günlük yaşam aktivitelerine bağlı postpartum sürecinin yönetimi sunulmuştur.

Etik Onam

Bu çalışmaya katılan lohusadan 10.01.2026 tarihinde yazılı onam alınmıştır.

Olgu sunumu

Gebeye ait veriler

- F.B. 25 yaşında, evli, 36. haftasında dış merkezden sevkle üçüncü basamak hastaneye perinatoloji servisine yatırılmıştır.
- Gebeliğin üçüncü trimesterinde rutin kontrollerinde karaciğer enzimlerinde görülen değişim sonucu hekim tarafından kolestaz tanısı alıp ursodeoksikolik asit (ursactive) kullanımına başlamıştır.
- 160 boy, 57 kg.

Şimdiki sağlık öyküsü

- 32. gebelik haftasında dış merkezde erken doğum tehditi nedeniyle celestone dozları tamamlanmış, tokolitik tedavi (Adalat Crono 3x1) kullanımına başlamıştır.
- Dış merkezde kontrollerinde ALT ve AST yüksekliği görülmesi nedeniyle sevk edilerek perinatoloji servisine yatışı yapılmıştır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- 36 haftalık 2 günlük gebe tarama testlerini yaptırmamıştır.
- Tahmini fetal ağırlık 2760grdır.
- Perinatoloji servisinden 34 haftadan büyük olup doğumu tamamlamamak amacıyla doğumhaneye getirilmiştir.

Tıbbi tanı ve tedavi

- Tanı: gebeliğin intrahepatik kolestazı, hellp sendromu
- Hastanın çift damar yolu aktif, üriner kataterizasyonu takılı olarak doğumhanede teslim alınmıştır.
- Fetal akciğer maturasyonu için kortikosteroid dozu tamamlanmıştır.
- Konvülziyonları önlemek amacıyla magnezyum sülfat tedavisi başlanmış olup postpartum 24.saatinde sonlanmıştır.
- Magnezyum tedavisi sürecinde saatlik aldığı çıkardığı takibi, yakın fetal iyilik hali değerlendirmesi ve vital bulgularının kontrolü sağlanmıştır.
- Bazal kalp atım hızı + 128 atım/dk.
- 07.01.2026 tarihinde 02.22'de spontan vajinal doğum ile doğurmuştur.
- Doğum sonrası bebek solunum sıkıntısı nedeniyle bebek izlem odasına alınmıştır.

Vital bulgular

06.01.2026 tarihinde

- ateş: 36.6 ^{0}C
- nabız: 76/dk
- tansiyon: 146/79 mmHg
- solunum 25/dk

13.01.2026 tarihinde taburculuk öncesi yaşam bulguları

- ateş: 36.2 ^{0}C
- nabız: 70/dk
- tansiyon: 119/68 mmHg
- solunum 19/dk

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 1: Laboratuvar Bulguları

Laboratuvar parametreleri	06.01.2026	09.01.2026	12.01.2026
ALT	122	37	22
AST	172	51	35
LDH	303	296	307
HGB	11	7.2	6.9
PLT	170	162	226
HCT	33.7	20.86	21.1
Total Bilirubin	2.53	1.76	

Yaşam Aktivitelerine Dayalı 12 Temel Alana İlişkin Verilerin Analizi

1- **Güvenli Çevrenin Sağlanması ve Sürdürülmesi**

Lohusa HELLP Sendromu tanısından kaynaklı yüksek riskli bir süreçtedir. Baş dönmesi şikayetleri nedeniyle sürekli izlem altında olması gerekmektedir. Doğumhanede travay odaları tek kişiliktir ve doktorların en kolay ulaşılabileceği ortak çalışılan bir alandır. Lohusa ebe ve doktor deskinin en yakın odasına alınmış ve postpartum ilk 24 saat konvülziyon açısından yakın gözlemde tutulmuştur. Refakatçisine eğitim verilmiş, ebe çağrı butonu kullanımı öğretilmiştir.

2- İletişim

Lohusa bebeğinden ayrı kaldığı için yoğun hüzün yaşamakta ve süt sağmayı da reddetmektedir. Doğumhane kurum politikaları gereği eş görüşü yalnızca doğum sonu 15 dakika ile sınırlandırıldığı için yeterli desteği de alamamaktadır. Bu durum sonucunda tedavilere uyumsuz davranmaktadır.

3- Solunum

Lohusanın solunumu postpartum dönemde 19/dk olarak gözlemlenmiştir. Bebeğini düşündüğü stresli anlarında solunum sayısında artış gözlemlenmiştir.

4- Beslenme

Lohusa 160 boy, 57 kg ile 22.27 beden kitle indeksine sahiptir. Doğumhanede kaldığı süreçte hastane yemeklerini sevmediğini, yemek istemediğini belirterek paketli gıdalarla beslendiği gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda ise süt üretim kalitesinde düşüş görülmüş ve lohusaya beslenme eğitimi verilerek

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

düzeltilmesi üzerinde bilgilendirmeler yapılmıştır. HELLP Sendromu ve kolestaza yönelik dengeli protein ve enerji veren besinler tüketmesi, tuzsuz diyet ve bol sıvı alımı önerilmiştir.

5- Boşaltım

Lohusanın aldığı çıkardığı takibi üriner katater ile takip edilmektedir. İdrar çıkışı azaldığında doktorların bilgisinde hidrasyon desteği sağlanmaktadır. Konstipasyon sorunu olmadığını ifade etmektedir.

6- Kişisel Temizlik ve Giyinme

Doğumhanede travay odalarında her gebe ve lohusanın kendine özel banyosu ve bornozu bulunmaktadır. Kişisel hijyenine dikkat etmesi konusunda teşvik edilmektedir. Duş almadığı ve el hijyenine dikkat etmediği görülmektedir. Bu konuda eğitim planlamaları yapılmaktadır.

7- Beden Isısının Kontrolü

Lohusanın vital bulgu takibi düzenli olarak yapılmaktadır. Beden ısısında artış görülmemiştir. Doğumhane ısısı merkezi sistem ile kontrol edilmekte olup 20-25^0 C aralığında olmaktadır.

8- Hareket

Lohusa oda dışına çıkıp koridorda yürümek bahçeye inmek istemektedir. Kurum politikaları gereği doğumhane odalarının mahremiyet içeren alanlar olması koridorda diğer odaları ve bebekleri görmesi etik ihlal oluşturacağı için kendi odası içerisinde mobilizasyonu sağlanmıştır.

9- Çalışma ve Eğlenme

Lohusa gebelik ve öncesi dönemde çalışmadığını ev hanımı olduğunu belirtmiştir.

10- Cinsellik

Cinsellik üzerine konuşmamaktadır. İkinci çocuğu asla yapmayacağını bu sürecin travmatik geçtiğini belirtmektedir.

11-Uyku

Diğer odalardan gelen gebe ve bebek seslerinden uyku kalitesinin olumsuz etkilendiğini verimli uyuyamadığını, travay yatağının sert bir zemin olduğunu belirtmiştir.

12- Ölüm

Bebeği solunum sıkıntısı yaşayıp bebek izlem odasına alındığı için onu tekrar göremeyeceği kaybedebileceği hissine kapılmıştır

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Hastanın Çevresinin Güvenliğini Sağlama ve Sürdürme	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, intravenöz kataterinin olması, üriner kataterinin olması **Psikolojik Faktörler:** Katater girişimlerini çıkarmak istemesi **Sosyokültürel Faktörler:** Hastanede 5 gün boyunca yatması. **Politikoekonomik faktörler:** Doğumhanede yatış süreci boyunca intravenöz girişimi olması, magnezyum sülfat tedavisinden dolayı aldığı çıkardığı takibi yapılması	Katater girişimleri ve hastanede yatışa bağlı **enfeksiyon riski**	Lohusanın enfeksiyonlardan korunmasını sağlamak Ölçüt: Lohusa enfeksiyon bulaşına maruz kalmamalı	Lohusa yakın gözlem altında takip edilecek. Vital bulguları ve enfeksiyon semptomları sık değerlendirilecek. Katater bakımları düzenli aralıklarla yapılacak. El hijyenine önem vermesi sağlanacak. Yatak nevresim ve çarşafları günlük değiştirilecek. Perine hijyenine dikkat etmesi sağlanacak.	+ + + + + +	Lohusada enfeksiyon bulguları gözlemlenmedi. Ateşi 36.5 C olarak ölçüldü. El hijyenine dikkat ettiği izlendi. Nevresimleri düzenli aralıklarla değiştirildi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: İletişim	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, süt sağmayı reddetmesi **Psikolojik Faktörler:** Bebeğinin yenidoğan yoğun bakıma alınması. **Sosyokültürel Faktörler:** Destek sistemlerinin yetersiz olması **Politikoekonomik faktörler:** Eş görüşü ve refakatçi değişimi yapılamaması.	Lohusanın bebeğinden ayrı kalmasına bağlı **etkisiz baş etme**	Lohusanın içinde bulunduğu durumla baş etme becerilerini arttırmak ve sosyal destek sistemlerini kullanmasını sağlamak. **ÖLÇÜT**: Lohusanın baş etme becerilerinin artırılması.	Lohusaya anne sütü ve emzirmenin önemi anlatılacak. Lohusa süt sağması konusunda teşvik edilecek. Refakatçi destek sistemi devreye sokulacak. Kendini ifade etmesi için yeterli zaman ayırılacak. Uygun baş etme yöntemleri lohusa ile birlikte seçilecek. Gevşeme teknikleri öğretilerek rahatlaması sağlanacak.	+ + + + + +	Lohusa bireysel süt sağmaya başladı. Refakatçisinin desteği ile kendini daha iyi ifade ettiği gözlemlendi. Stresli anlarında nefes egzersizlerini kullandığı görüldü.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri **GYA Alanı:** Solunum	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, HELLP Sendromu tanılı olması, solunum sayısının 19/dk olması. **Psikolojik Faktörler:** Stresli anlarında soluk alıp vermede rahatsızlık hissi belirtmesi. **Çevresel Faktörler:** 5 gündür hastanede aynı odada yatmasından dolayı stresli olması **Politikoekonomik faktörler:** Doğumhanede camların açılamıyor olması	Lohusanın 5 gündür aynı odada olması ve strese bağlı **solunum fonksiyonunda bozulma riski**	Lohusanın solunum fonksiyonlarında bozulma olmaması **ÖLÇÜT:** Rahat nefes aldığını belirtmesi, solunum sayısının normal aralıkta olması (16-20/dk)	Lohusaya sakin bir ortam oluşturulacak. Vital bulguları, solunum sayısı, derinliği ve hızı değerlendirilecek. Lohusaya nefes egzersizleri öğretilecek ve geri bildirim alınacak. Lohusanın başının yüksekte yatması sağlanacak.	+ + + +	Lohusanın yaşam bulguları değerlendirildi. Lohusanın nefes egzersizleri yaparken daha sakin olduğu gözlemlendi. Solunum sayısı 18-20/dk olarak gözlemlendi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Beslenme	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Lohusa 160 boy, 57 kg ile 22.27 beden kitle indeksine sahip olması. Postpartum 2.günde olması **Psikolojik Faktörler:** Hastane yemeklerini sevmediğini belirtmektedir. **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın paketli gıdalar yemesi **Çevresel Faktörler:** Hastane ortamında kalmayı sevmemesi.	Hastane yemeklerini yememesi ve paketli gıdalar tüketmesine bağlı **dengesiz beslenme**	Lohusanın beden gereksinimlerine yönelik sağlıklı ve dengeli beslenmesi sağlanarak süt üretiminin artırılması.	Lohusanın dengeli protein ve enerji veren besinler tüketmesi, tuzsuz diyet ve bol sıvı alımı önerilecek. Beslenme alışkanlıkları gözlemlenecek. Diyetisyen iş birliği ile paketli gıdaların tüketiminin azaltılması sağlanacak. Emzirme döneminde beslenme ile ilgili bilgi verilecek.	+ + + +	Lohusanın diyetisyen ile görüşmesi sonrası beslenmesinde olumlu değişiklikler izlendi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Boşaltım	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Postpartum 2.günde olması Günlük sıvı tüketimin 3-4 bardak olması Magnezyum sülfat tedavisi alması **Psikolojik Faktörler:** Üriner kataterin rahatsız ettiğini ifade etmesi **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın paketli gıdalar yemesi **Çevresel Faktörler:** 5 gün boyunca hastanede kalması, üriner kataterin bulunması	Yetersiz sıvı alımı ve dengesiz beslenmeye bağlı **konstipasyon riski.**	Lohusanın konstipasyon yaşamaması. **ÖLÇÜT:** Günlük yeterli sıvı alımının sağlanması, sağlıklı ve dengeli beslenmesi.	Lohusanın aldığı çıkardığı takibi yapılacak. Sıvı alımı izlenecek ve yeterli sıvı almadığında lohusaya bilgi verilecek. Lohusanın oda içi egzersiz yapması sağlanacak. Üriner katater bakımı yapılacak. Beslenme alışkanlığı oluşturması sağlanacak.	+ + + + +	Lohusanın aldığı çıkardığı takibi yapıldı. Yeterli sıvı alımı sağlandı. Üriner katater bakımı yapıldı. Hastane ortamında beslenme düzeninin pek mümkün olmayacağını taburculuk sonrası kendine düzen oluşturacağını belirtti. Gaz çıkışı olduğunu belirtti.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Kişisel Temizlik ve Giyinme	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, Gebelik kolestazı tanısı olması, **Psikolojik Faktörler:** Üriner kataterin rahatsız ettiğini ifade etmesi bu nedenle öz bakımına dikkat etmemesi **Sosyokültürel Faktörler:** Diş fırçalama ve duş almada yetersizlik olması **Çevresel Faktörler:** 5 gün boyunca hastanede kalması, üriner kataterin bulunması, şampuan ve diş fırçasının olmaması.	Lohusanın halsizlik, yorgunluğuna ve hijyenine dikkat etmemesine bağlı **öz bakım eksikliği**	Lohusanın öz bakım eksikliğini giderecek durumda olması **ÖLÇÜT:** Lohusanın duş alması, günde 2 defa dişlerini fırçalaması ve el hijyenine önem göstermesi	Lohusaya öz bakımın önemi anlatılarak eksik davranışları hakkında eğitim verilecek. Lohusaya kişisel hijyen alışkanlığı kazandırılacak. Doğumhane deposundan havlu ve şampuan desteği sağlanacak. El yıkamanın önemi anlatılarak sık sık el yıkaması sağlanacak. Üriner katater bakımı öğretilerek enfeksiyona açık bir alan olduğu anlatılacak. Perine hijyenine önem vermesi, önden arkaya doğru temizlemesi anlatılacak.	+ + + + + +	Lohusa öz bakımına dikkat edeceğini ifade etti. Duş aldığı ve ellerini sık sık yıkadığı gözlemlendi. Perine hijyenine dikkat ettiğini ifade etti.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Beden Isısının Kontrolü	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, üriner katater nedeniyle enfeksiyon riskinin olması **Psikolojik Faktörler:** Lohusanın bebeğinin yenidoğan yoğun bakımda olmasından dolayı stresli olması. **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın kalın kıyafetler tercih etmemesi. **Çevresel Faktörler:** Doğumhane ortam ısısının 20-25 °C olması **Politikoekonomik faktörler:** Doğumhanenin merkezi sistem ile kontrol edilmesi	Doğumhane ortamında olma, enfeksiyon riski ve strese bağlı **hipotermi riski.**	Lohusanın vücut ısısının normal aralıkta olması. **ÖLÇÜT:** Lohusanın yaşam bulgularının ve beden ısısının stabil olması.	Lohusanın hipotermi risk faktörleri değerlendirilecek. Lohusanın sıvı alımı desteklenecek. Lohusanın aldığı çıkardığı takibi yapılacak. Lohusanın yaşam bulguları takip edilecek. Lohusanın üşüdüğünde kullanabilmesi için battaniye desteği sağlanacak.	+ + + + +	Lohusanın yaşam bulguları takip edildi, - ateş: 36.2 ^{0}C - nabız: 70/dk - tansiyon: 119/68 mmHg - solunum 19/dk Sıvı alımı sağlanarak AÇT takibi yapıldı.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Çalışma, uğraş ve eğlenme	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, gebelik kolestazı olması, halsizlik hissi **Psikolojik Faktörler:** Lohusanın bebeğinin yenidoğan yoğun bakımda olmasından dolayı stresli olması. **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın aile destek sistemlerinde eksiklik yaşaması **Çevresel Faktörler:** 5 gün boyunca hastanede kalması **Politikoekonomik faktörler:** Doğumhanede refakatçi değişimi ve eş ziyareti yapılamaması.	Doğumhanede uzun süreli yatış, bebeğinin yenidoğan yoğun bakıma alınması ve motivasyon eksikliğine bağlı **boş zaman aktivitelerinde eksiklik**	Lohusaya motivasyon desteği sağlanması, boş zamanlarında uğraş edinmesi. **ÖLÇÜT:** Lohusanın uğraş işe ilgilendiğini ifade etmesi, motivasyon eksikliğinin giderilmesi.	Lohusaya yeni uğraş edinmesi konusunda destek sağlanacak. Talep ederse bir kereye mahsus refakatçi değişimine ve eş ziyaretine izin verilecek. Aile ve sosyal destek sistemleri devreye sokulacak. Boş zamanları nasıl değerlendirebileceği konusunda görüşü alınacak.	+ + + +	Lohusanın eş desteği sonrası motivasyonel olumlu dönüşleri alındı. Boş zamanlarında televizyon izlediği ve müzik dinlediği görüldü. Refakatçi değişimi sonrası sohbet ettiği görüldü.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Cinsellik	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, gebelik kolestazı olması, vajinal kanaması olması, perine bölgesinde ağrı hissetmesi **Psikolojik Faktörler:** Lohusanın bebeğinin yenidoğan yoğun bakımda olmasından dolayı stresli olması. **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın cinsellikle ilgili konuşmak istememesi, kendini hazır hissetmemesi. **Çevresel Faktörler:** Doğumhanede yatıyor olması, refakatçisinden çekinmesi	Hastanede yatıyor olması, gebelik kolestazına bağlı skar lekeleri olması ve loşiaya **cinsel yaşamda değişiklik**	Lohusanın cinsel yaşama yönelik kaygılarını dile getirmesi ve kendini ifade etmesi **ÖLÇÜT**: Lohusanın cinsel yaşam değişimlerinin farkında olup bu sürecin geçici olduğunun bilincinde olması	Lohusanın gebelik ve gebelik öncesi dönemde cinsel yaşam öyküsü alınacak Lohusa cinsel yaşamla ilgili sorular sorabilmesi için desteklenecek. Taburculuk sonrası cinsel yaşam ile ilgili kısıtlamalar ve uygun pozisyon önerileri sağlanacak. Cinsel isteksizlik gibi semptomların olağan olduğu ve geçici bir süreç olduğu anlatılacak	+ + + +	Lohusa cinsellikle ilgili sorularını sordu. Taburculuk sonrası cinselliğe yönelik bilgi verildi. Bu sürecin geçici olduğu bilincine vardı.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Uyku	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, perine bölgesinde ağrı hissetmesi, intravenöz sıvı desteği alması **Psikolojik Faktörler:** Lohusanın süt sağdığı için geceleri uyanması ve stresli hissetmesi **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın yetersiz sosyal desteği **Çevresel Faktörler:** Doğumhanede yatıyor olması, diğer odalardaki seslerden etkilenmesi	Uzun süreli hastanede yatışa bağlı **uyku örüntüsünde bozulma**	Lohusanın bulunduğu ortam koşulları ile uyku düzeninin sağlanması **ÖLÇÜT:** Lohusanın uyandığında kendini dinlenmiş hissetmesi.	Lohusanın mevcut uyku düzeni sorgulanacak. Lohusanın uyku düzenini bozan durumlar tespit edilecek. Lohusanın uykuya dalmasını kolaylaştıracak önerilerde bulunacak. Lohusanın gün içinde uyumaması istenecek. Lohusanın tedavi saatleri uyku düzenini bozmayacak şekilde planlanacak. Lohusanın odasını kapalı tutması ve gürültülerden etkilenmemesi sağlanacak.	+ + + + + +	Lohusanın uyku düzeni değerlendirildi. Gün içinde uyumak yerine televizyon izlediği gözlemlendi. Tedavi saatleri uyku düzenine göre planlandı. Sabah uyku süresinin daha uzun sürdüğünü ifade etti.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Ölüm	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, bebeğinin yenidoğan yoğun bakımda olması **Psikolojik Faktörler:** Bebeğinin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde olması **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın yetersiz sosyal desteği **Çevresel Faktörler:** Doğumhanede yatıyor olması, diğer odalardaki bebek seslerini duyması	Bebeğinin yenidoğan yoğun bakımda yatışına bağlı **bebeğini kaybetme korkusu**	Lohusanın bebeğini kaybetme korkusu duygusunu azaltmak. **ÖLÇÜT:** Lohusanın korkularının ve kaygılarının azaldığını ifade etmesi.	Lohusa yenidoğan yoğun bakım ile görüşerek bebeğinin ziyaretine götürülecek. Bebek kaybı ile ilgili duygu ve düşüncelerini ifade etmesine izin verilecek. Lohusanın pediatri tarafından bilgi alması sağlanacak. Bebeğinin ultrason görüntülerine bakarak süt sağması ve sağılan sütün bebeğine şifa olacağı konusunda bilgi verilecek. Lohusanın korkuları ve endişeleri giderilecek.	+ + + + +	Lohusa ebe eşliğinde bebeğini ziyaret etti, bebeğine temas sonrası daha uyumlu olduğu izlendi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Birey Hasta Verileri GYA Alanı: Hareket	**Birey/Hasta Gereksinimi** **Ebelik Tanısı**	**Ebelik Girişimlerinin Amacı**	**Planlanan Ebelik Girişimleri**	**Uygulama**	**Değerlendirme**
Fiziksel Faktörler: Yüksek riskli gebelik geçirmesi, ağrı ifade etmesi, üriner kataterı olması. **Psikolojik Faktörler:** Lohusanın üriner kataterden dolayı stresli olması. **Sosyokültürel Faktörler:** Lohusanın uzun süreli yatış nedeniyle halsiz hissetmesi **Çevresel Faktörler:** Doğumhanede yatıyor olması, Gürültülerden etkilenmesi. **Politikoekonomik faktörler:** Doğumhanede koridorda yürümek ve servis dışına çıkmanın yasak olması	Doğumhanede uzun süreli yatışı ve halsiz olduğunu ifade etmesine bağlı **yorgunluk.**	Lohusanın günlük aktivitelerini yerine getirmesi. **ÖLÇÜT**: Lohusanın yürüyüş yapması ve kendini iyi hissettiğini ifade etmesi.	Lohusanın yorgunluk düzeyi lohusa ile konuşarak belirlenecek. Lohusanın yorgunluk durumunu ifade etmesi sağlanacak. Lohusa ile konuşarak kendini iyi hissettiği aktiviteler konusunda bilgi alınacak ve uygulamaya teşvik edilecek. Lohusanın destek kaynaklarını kullanması sağlanacak.	+ + + +	Lohusayla yorgunluk durumu hakkında konuşuldu, bebeğinin yanında olmayışı ve uzun süredir odada kapalı kalmaktan sıkıldığını ifade etti.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TARTIŞMA

Bu olgu sunumunda değerlendirilen 36 haftalık 2 günlük yüksek riskli gebelik geçiren lohusa hem fiziksel hem de psikososyal açıdan kompleks bir klinik tablo göstermektedir. Gebeliğin intrahepatik kolestazından kaynaklı oluşan lezyonlar lohusanın beden imajı konusunda hassasiyet göstermesine neden olan bir durum olmuştur. Literatürde kolestazın lezyon oluşmaksızın yalnızca kaşıntı ile kendini gösterdiği olgular mevcuttur (Artunç ve Ikiz, 2015; Öcal vd., 2021). Aydın'ın çalışmasında gebelik kolestazı tanısı alan gebelerin uyku düzeninde bozulma, beden imajından memnuniyetsizlik, psikolojik problemler ve bebeğin sağlığından endişe duyma gibi prenatal bağlanmayı olumsuz etkileyen durumlar görülmüştür (Aydın, 2022).

Gebelik döneminde intrahepatik kolestazın yenidoğan üzerinde preterm doğum, mekonyumlu amniyon mayi, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı ve neonatal ölüm gibi olumsuz sonuçları olduğu izlenmiştir (Anuk ve Kara, 2022; Öcal vd., 2021; Smith vd., 2020). Bu vakada da benzer şekilde yenidoğan, yoğun bakım gereksinimi duymuştur.

Literatürde gebeliğin intrahepatik kolestazı tanısı alan gebelerin preeklampsi ve gestasyonel diyabetes mellitusa (GDM) yatkınlığı saptanmıştır (Madazlı vd., 2015; Yuvacı vd., 2020).

Arafa ve Ji Dong'un (2020) meta analiz çalışmasında gebeliğin intrahepatik kolestazı ve preeklampsi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışmada da benzer şekilde intrahepatik kolestaz tanısı alan gebe son trimesterda preeklampsinin bir komplikasyonu olan Hellp Sendromu tanısı almıştır. Hellp sendromu yaşamı tehdit eden, hipertansif bozuklukların ilerleyen bir komplikasyon durumudur. Erken tanı oldukça önemlidir çünkü maternal ve fetal mortaliteye neden olabilmektedir (Kojima vd., 2023).

Arduini ve arkadaşları tarafından (2024) yapılan bir çalışmada Hellp sendromu tanılı kadınların düzenli hemşirelik bakımının gebenin ruh sağlığı üzerinde olumlu etkilerinden bahsedilmiştir. Bu vakada da benzer şekilde günlük yaşam aktivitelerine dayalı verilen ebelik bakımı lohusanın psikososyal durumu üzerinde olumlu etkiler görülmesini sağlamıştır. Olguda tanımlanan etkisiz bireysel baş etme, öz bakım eksikliği, uyku örüntüsünde bozulma, anksiyete gibi hem fiziksel hem psiksosyal boyutu olan hemşirelik tanıları, literatürde günlük yaşam aktivitelerine dayalı hemşirelik bakımı çalışmasına benzer sonuçlar göstermektedir (Altun ve Şahin, 2021).

Günlük yaşam aktivitelerine dayalı hellp sendromu ve gebelik kolestazı olgularının bir arada olduğu araştırmalar literatürde bulunmamaktadır. Hellp sendromu ve kolestaz tanılı lohusaya yönelik bakım planı örneği bulunmadığı için bu çalışma da literatürdeki açığı kapatmaktadır.

Lohusalık döneminde psikososyal destek sistemleri ile ebeveynliğe geçiş döneminin kolaylaşması oldukça önem taşımaktadır. Bu süreçte çevresel destek sistemleri devreye sokularak kadının postpartum depresyona girmesi kolaylıkla önlenebilmektedir (Fışkın ve Işık, 2022). Aynı zamanda sağlık profesyonellerinden alacağı bakımın kalitesi de postpartum adaptasyonu kolaylaştıran bir diğer etmenler

arasında yer almaktadır. Postpartum dönemde verilen yetersiz bakım anne bebek ölümlerini doğrudan etkilemektedir (Karadeniz ve Aydın Ateş, 2021). Ebeler anne ve bebeğin içinde bulunduğu durumu bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak kaliteli bireyselleştirilmiş bakım hizmeti sunmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hellp sendromu ve gebelik kolestazı tanısı alıp, yüksek riski gebelik süreci yaşayan bu olguda günlük yaşam aktiviteleri modeline göre planlanan bireyselleştirilmiş ebelik bakımı lohusanın süreç içerisinde uyumlu davranışlar göstermesini ve sürece adaptasyonunun artmasını sağlamıştır. Kendini ifade etme becerileri güçlenmiş, destek sistemleri sayesinde süreci daha kolay yönetebilmiştir. Postpartum dönemde HELLP sendromu ve gebelik kolestazı gibi yüksek riskli durumlarda, bireyselleştirilmiş ve psikososyal yönü güçlü ebelik bakımının önemi büyüktür. Bu olguda sunulan bütüncül ebelik bakımının, lohusanın psikososyal uyumunu desteklediği ve anne–bebek bağlanmasına olumlu katkı sağladığı görülmüştür.

Bu çalışma tek bir olguyu içermekte olup, elde edilen bulgular genellenemez; ancak riskli postpartum süreçlerin yönetiminde ebelik bakımının yol gösterici rolünü vurgulaması açısından önem taşımaktadır.

Öneriler

- Doğumhane koşullarının iyileştirilerek eş desteği ve aile desteği almasının sağlanması,
- Lohusanın çevresel stresörlerinin azaltılarak aile desteğinin alınması,
- Lohusaların postpartum depresyon yaşamaması için stresle baş etme mekanizmalarının öğretilmesi ve gerekirse psikolojik destek almasının sağlanması,
- Lohusanın uyku, beslenme, hijyen ve hareket gibi gereksinimlerinin karşılanması,
- Postpartum sürece yönelik ebelerin yol gösterici eğitim planlamaları yapması,
- Verilen ebelik bakımının bireyselleştirilmiş ve holistik olmasının sağlanması

Çalışmanın Alana Katkıları

Bu çalışma birden fazla riskli durumu içeren bir olguyu sunmaktadır. Riskli olgularda verilen günlük yaşam aktivitelerine yönelik ebelik bakımının olumlu katkıları çalışma içerisinde yer almaktadır.

KAYNAKÇA

Alese, M. O., Moodley, J., & Naicker, T. (2019). Preeklampsi ve HELLP sendromu: Karaciğerin rolü. *Anne-Fetal ve Yenidoğan Tıp Dergisi*, (x), 1–7. https://doi.org/10.1080/14767058.2019.157273

Altun, E., & Şahin, S. (2021). Gebelik ve doğum sonrası dönemde preeklampsi yaşayan hastanın yaşam aktiviteleri modeline göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 3(1), 53–60. https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.840341

Anuk, A. T., & Kara, Ö. (2022). İntrahepatik gebelik kolestazı olan hastalarda safra asidi düzeyleri ile olumsuz gebelik sonuçları arasındaki ilişki: 120 vakanın retrospektif analizi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 19(1), 1146–1152.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Arduini, P. S., de Resende, C. V., da Silva, J. A., & Ruiz, M. T. (2024). Nursing care for women with HELLP syndrome: A scoping review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 58, Article e20240116. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0116en

Aslantaş, B. N., & Çankaya, S. (2025). Gebelikte bel ağrısında kanıta dayalı uygulamalar: Derleme ve bakım formu örneği. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 569–582. https://doi.org/10.59244/ktokusbd.1766834

Aydın, R. (2022). Gebelik kolestazı olan kadınların gebelik deneyimlerinin incelenmesi: Nitel bir araştırma. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 31(4), 289–298. https://doi.org/10.17942/sted.1145051

Barajı, B. B. (2024). Navigating the intrahepatic cholestasis of pregnancy: An autobiographical case report. *Cureus*, 16(8), Article e66770. https://doi.org/10.7759/cureus.66770

Çot, S. N., Yılmaz, E., Köker, G., Akbay Harmandar, F., Akça, S., & Çekin, A. H. (2025). Gebelikte karaciğer hastalıkları: Tanı ve tedavide güncel yaklaşımlar [Liver diseases in pregnancy: Current approaches in diagnosis and treatment]. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi*, 27(2), 48–64.

Demir, G., & Özdilek, R. (2025). Riskli gebelerde gebelik stresi ile prenatal bağlanma arasındaki ilişki ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *VHS*, 15(3), 385–392.

Karadeniz, F. Ş., & Aydın Ateş, N. (2021). Sosyal çevrenin lohusalık dönemindeki rolü. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 260–265.

Khalid, F., Mahendraker, N., & Tonismae, T. (2023). HELLP syndrome. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Kojima, N., Kuroda, K., Tani, M., Kanazawa, T., Shimizu, K., Maki, J., Masuyama, H., & Morimatsu, H. (2023). Therapeutic plasma exchange in postpartum HELLP syndrome: A case report. *JA Clinical Reports*, 9(1), Article 9. https://doi.org/10.1186/s40981-023-00602-2

Madazli, R., Yüksel, M. A., Öncül, M., Tüten, A., Güralp, O., & Aydın, B. (2015). Gebelikte intrahepatik kolestazı olan hastalarda gebelik sonuçları ve prognostik faktörler. *Kadın Hastalıkları ve Doğum Dergisi*, 35(4), 358–361. https://doi.org/10.3109/01443615.2014.968102

Mousseaux, C., Joly, B. S., Mohamadou, I., Arrestier, R., Hertig, A., & Rafat, C. (2020). Severe HELLP syndrome masquerading as thrombocytopenic thrombotic purpura: A case report. *BMC Nephrology*, 21(1), Article 204. https://doi.org/10.1186/s12882-020-01865-y

Öcal, A., Fındık, F. M., & İçen, M. S. (2021). Gebeliğe bağlı intrahepatik kolestaz: 48 vakanın fetal ve maternal sonuçlarının değerlendirilmesi. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi*, 4(1), 31–38.

Petca, A., Miron, B. C., Pacu, I., Dumitrașcu, M. C., Mehedințu, C., Șandru, F., Petca, R. C., & Rotar, I. C. (2022). HELLP syndrome–holistic insight into pathophysiology. *Medicina (Kaunas)*, 58(2), Article 326. https://doi.org/10.3390/medicina58020326

Piechota, J., & Jelski, W. (2020). Gebelikte intrahepatik kolestaz: Literatürün gözden geçirilmesi. *Klinik Tıp Dergisi*, 9(5), 1361. https://doi.org/10.3390/jcm9051361

Smith, D. D., & Rood, K. M. (2020). Gebelikte intrahepatik kolestaz. *Klinik Obstetrik ve Jinekoloji*, 63(1), 134–151. https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000495

Uslu Yuvacı, H., Aslan, M. M., Keskin Paker, M., & Özden, S. (2020). Gebeliğin intrahepatik kolestazı ve gebelik sonuçlarının değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(1), 52–56. https://doi.org/10.31832/smj.632559

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ETHICAL SENSITIVITY AND ATTITUDES TOWARD END-OF-LIFE DECISIONS AMONG FIFTH-YEAR MEDICAL STUDENTS: IMPLICATIONS FOR NEUROSURGICAL PRACTICE

Yasin Taşkın[1*],

[*1]Tokat Gaziosmanpaşa University, Department of Neurosurgery, Tokat, Türkiye
ORCID Code: 0000-0002-9109-7826

ABSTRACT

End-of-life decision-making constitutes a critical and ethically complex component of neurosurgical practice, particularly in the management of patients with catastrophic brain injury, brain death, and irreversible neurological damage. Neurosurgeons frequently operate at the intersection of advanced life-sustaining technologies, prognostic uncertainty, and profound ethical dilemmas involving withdrawal of life support and organ donation. Medical students' ethical awareness and attitudes toward these issues are therefore of paramount importance, as they represent the future workforce responsible for navigating such challenges. However, data regarding ethical sensitivity and end-of-life perspectives among senior medical students, particularly in the context of neurosurgery, remain limited.

This study aimed to evaluate ethical sensitivity, knowledge, and attitudes toward brain death, organ donation, and end-of-life decisions among fifth-year medical students, with a specific focus on their relevance to neurosurgical clinical practice.

This cross-sectional, questionnaire-based study included 105 fifth-year medical students who had completed their clinical rotations. A structured survey was designed to assess demographic characteristics, conceptual understanding of brain death, ethical perspectives on organ donation, attitudes toward continuation or withdrawal of life-sustaining treatments, and perceptions of ethical challenges in neurosurgical decision-making. Responses were analyzed descriptively and reported as frequencies and percentages.

The majority of participants were under 25 years of age (85.7%), with a balanced gender distribution (54.3% female). A high level of conceptual accuracy regarding brain death was observed, with 94.3% correctly identifying brain death as the irreversible loss of brain and brainstem functions. Most students (85.7%) considered organ donation ethically acceptable when family consent is obtained following confirmation of brain death.

Despite this, attitudes toward life support management revealed ethical ambivalence. While 40% believed that life-sustaining treatments could be ethically discontinued in patients with confirmed brain

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

death, an equal proportion supported continuation based on family request. Notably, 74.3% emphasized that decisions regarding withdrawal of life support in patients with irreversible neurological injury should be context-dependent, reflecting sensitivity to clinical, ethical, and social variables rather than rigid ethical positions.

An overwhelming majority (97.1%) underscored the necessity of clear, honest, and comprehensive communication between physicians and families in cases involving poor prognosis. Furthermore, 71.4% identified the combined influence of legal constraints, cultural and religious values, family expectations, and prognostic uncertainty as the primary difficulty in end-of-life decision-making.

Regarding organ donation processes, 74.3% indicated that the responsible physician or clinical team should initiate discussions with the family. Importantly, 54.3% strongly supported organ donation, while 37.1% expressed support with reservations. Nearly all participants (94.3%) acknowledged that end-of-life decisions occupy a central role in neurosurgical clinical workflows.

Fifth-year medical students demonstrate a high level of ethical awareness and foundational knowledge regarding brain death and organ donation. However, their responses reveal nuanced ethical tensions when theoretical principles intersect with real-world clinical scenarios, particularly concerning family involvement and life support withdrawal. These findings highlight the necessity of structured ethics education integrated into neurosurgical training, emphasizing communication skills, legal frameworks, and multidisciplinary ethical reasoning. Strengthening ethical competence during undergraduate medical education may enhance future neurosurgeons' preparedness to manage complex end-of-life decisions with professionalism, empathy, and ethical integrity.

Keyword: Neurosurgery; End-of-life decisions; Brain death; Ethical sensitivity; Medical education

Beşinci Sınıf Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Etik Duyarlılık ve Hayat Sonu Kararlara Yaklaşım: Nöroşirürji Pratiği Açısından Bir Değerlendirme

ÖZET

Hayat sonu karar verme süreçleri, özellikle geri dönüşümsüz beyin hasarı, beyin ölümü ve ağır nörolojik prognozla seyreden hastaların yönetiminde, nöroşirürji pratiğinin en karmaşık ve etik açıdan en hassas alanlarından birini oluşturmaktadır. Nöroşirürjiyenler, ileri yaşam destek teknolojilerinin yoğun biçimde kullanıldığı bu klinik senaryolarda; tıbbi belirsizlik, hukuki düzenlemeler, kültürel ve dini değerler ile hasta yakınlarının beklentileri arasında denge kurmak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle, geleceğin hekimleri olacak tıp fakültesi öğrencilerinin beyin ölümü, organ bağışı ve yaşam destek tedavilerinin sonlandırılmasına ilişkin etik farkındalıklarının değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu çalışmanın amacı, beşinci sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin beyin ölümü, organ bağışı ve hayat sonu kararlarına yönelik bilgi düzeylerini, etik duyarlılıklarını ve tutumlarını değerlendirmek; elde edilen bulguları nöroşirürjik klinik pratik bağlamında yorumlamaktır.

Bu kesitsel, anket temelli çalışmaya klinik eğitimlerini tamamlamış toplam 105 beşinci sınıf tıp fakültesi öğrencisi dâhil edildi. Katılımcılara; demografik özellikler, beyin ölümü kavramına ilişkin bilgi düzeyi, organ bağışının etik boyutu, yaşam destek tedavilerinin sürdürülmesi veya sonlandırılmasına yönelik tutumlar ve nöroşirürji pratiğinde hayat sonu kararların yeri ile ilgili soruları içeren yapılandırılmış bir anket uygulandı. Veriler tanımlayıcı istatistikler kullanılarak yüzde ve frekans olarak analiz edildi.

Katılımcıların %85,7'si 25 yaşın altında olup, cinsiyet dağılımı dengeliydi (%54,3 kadın). Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%94,3), beyin ölümünü beyin ve beyin sapı fonksiyonlarının geri dönüşümsüz kaybı olarak doğru şekilde tanımladı. Beyin ölümü tanısı doğrulanan hastalarda organ bağışının, ailenin bilgilendirilmesi ve rızasının alınması koşuluyla etik açıdan kabul edilebilir olduğu görüşü %85,7 oranında benimsendi.

Yaşam destek tedavilerinin sürdürülmesine ilişkin yaklaşımlar ise belirgin etik ikilemleri ortaya koydu. Katılımcıların %40'ı tıbbi ve etik açıdan yaşam desteğinin sonlandırılabileceğini ifade ederken, eşit oranda öğrenci (%40) bu kararın aile talebine göre verilmesi gerektiğini belirtti. Geri dönüşümsüz ağır nörolojik hasarı bulunan hastalarda yaşam desteğinin sonlandırılmasının etik açıdan kabul edilebilirliği konusunda öğrencilerin %74,3'ü kararın klinik bağlama göre değişebileceğini ifade etti.

Katılımcıların neredeyse tamamı (%97,1), prognozu ağır hastalarda hekimlerin aile ile açık, dürüst ve kapsamlı iletişim kurmasının kesinlikle gerekli olduğunu vurguladı. Hayat sonu kararların alınmasındaki en önemli güçlük olarak ise katılımcıların %71,4'ü; hukuki süreçler, dini ve kültürel değerler, aile beklentileri ve klinik belirsizliklerin tamamını içeren çok faktörlü bir yapı tanımladı. Organ bağışı sürecinin başlatılmasında sorumluluğun, büyük oranda (%74,3), hastayı izleyen hekim veya klinik ekip tarafından üstlenilmesi gerektiği belirtildi. Öğrencilerin %94,3'ü ise nöroşirürji pratiğinde hayat sonu kararların klinik süreçler içinde çok önemli bir yere sahip olduğunu ifade etti.

Beşinci sınıf tıp fakültesi öğrencileri, beyin ölümü ve organ bağışı konularında yüksek düzeyde bilgi ve etik farkındalık sergilemektedir. Bununla birlikte, yaşam destek tedavilerinin sonlandırılması gibi pratik uygulamalarda, etik ilkeler ile aile beklentileri ve klinik belirsizlikler arasında belirgin gerilimler olduğu görülmektedir. Bu bulgular, lisans düzeyindeki tıp eğitiminde nöroşirürji odaklı etik eğitimin güçlendirilmesi, özellikle iletişim becerileri, hukuki çerçeve ve multidisipliner etik karar verme süreçlerine daha fazla yer verilmesi gerektiğini göstermektedir. Böyle bir yaklaşım, geleceğin nöroşirürjiyenlerinin hayat sonu kararları bilimsel, etik ve insani değerler ışığında yönetme yetkinliğini artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Nöroşirürji; Hayat sonu kararlar; Beyin ölümü; Etik duyarlılık; Tıp eğitimi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECTS OF PROBIOTIC SUPPLEMENTATION ON LIVER STEATOSIS, INFLAMMATION, AND METABOLIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH METABOLIC DYSFUNCTION–ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE (MASLD)

Assist. Prof. Berk Baş, MD

Aydin Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Gastroenterology, Istanbul, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0652-2147

Background and Aim:

Metabolic dysfunction–associated steatotic liver disease (MASLD) is the most common chronic liver disease worldwide and is strongly associated with obesity, insulin resistance, and metabolic syndrome. Given the limited availability of effective pharmacological treatments, modulation of the gut–liver axis through probiotic supplementation has emerged as a potential therapeutic strategy. This study aimed to evaluate the effects of probiotic therapy on hepatic steatosis, liver enzymes, inflammatory activity, and metabolic parameters in patients with MASLD.

Methods:

In this double-blind, randomized, placebo-controlled study, 100 adult patients with FibroScan® or biopsy-confirmed grade 2–3 hepatic steatosis were enrolled. Participants were randomly assigned to receive either a high-dose multi-strain probiotic formulation containing *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* species or a matched placebo for 12 weeks. The primary outcomes were changes in serum alanine aminotransferase (ALT) levels and controlled attenuation parameter (CAP) scores measured by transient elastography. Secondary outcomes included changes in aspartate aminotransferase (AST), insulin resistance assessed by HOMA-IR, and serum inflammatory cytokines (TNF-α and IL-6).

Results:

After 12 weeks, the probiotic group showed a significant reduction in ALT levels (mean decrease: 25%) compared with the placebo group (5% decrease; $p<0.005$). CAP scores improved significantly in the probiotic group (mean reduction: 40 dB/m), whereas minimal change was observed in the placebo group ($p<0.01$). Significant improvements in insulin resistance and marked reductions in TNF-α and IL-6 levels were also observed in the probiotic group. The intervention was well tolerated, with no serious adverse events reported.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion:

Probiotic supplementation significantly improved hepatic steatosis, liver enzyme levels, systemic inflammation, and insulin resistance in patients with MASLD. Targeting the gut–liver axis through probiotic therapy appears to be a safe and effective adjunctive approach in the comprehensive management of MASLD.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECT OF HEPARIN ADMINISTRATION ROUTES ON RADIAL ARTERY SPASM AND PROCEDURAL OUTCOMES IN TRANSRADIAL CORONARY ANGIOGRAPHY

Eyyup Tusun[1], Mehmet Han Mercan[1], Müslüm Karakaş[1]

[1] Department of Cardiology, Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Education and Research Hospital, Sanlıurfa, Turkey
ORCID Code: Eyyup Tusun MD(0000-0003-2221-8775) ,Mehmet Han Mercan MD(0009-0005-3090-3045), Müslüm Karakaş MD(0000-0002-8442-8404)

ABSTRACT

Transradial coronary angiography and interventions have become widespread due to lower vascular complication rates compared to the femoral approach. However, radial artery spasm (RAS) is a significant complication that may lead to procedural failure, reduced patient comfort, and prolonged procedure time. This study aimed to compare the effects of intraarterial (IA) and intravenous (IV) heparin administration on radial artery spasm incidence and procedural outcomes in patients undergoing transradial coronary angiography. A total of 223 patients were prospectively enrolled and divided into IA (n=146) and IV heparin (n=77) groups. The IV heparin group demonstrated significantly lower RAS incidence (7.8% vs. 23.3%, p=0.004), shorter procedure time (17.0 ± 11.4 min vs. 24.4 ± 19.7 min, p=0.003), and reduced radiation exposure (531.6 ± 390.7 mGy vs. 984.4 ± 1724.8 mGy, p=0.019). Multivariate logistic regression identified IV heparin use as an independent protective factor against spasm (OR: 0.262, 95% CI: 0.096–0.718, p=0.009). These findings support the preferential use of intravenous heparin in transradial procedures to improve patient safety and procedural efficiency.

Keywords: transradial angiography, radial artery spasm, , radiation exposure

INTRODUCTION

Transradial access for coronary angiography and interventions has gained widespread acceptance in contemporary cardiology practice due to its association with reduced vascular complications, earlier ambulation, and improved patient satisfaction compared to the traditional femoral approach (Almansori M et al., Cooper CJ et al.). Despite these advantages, radial artery spasm (RAS) remains a frequent and limiting complication, occurring in up to 20–30% of cases, which can lead to procedural failure, patient discomfort, prolonged fluoroscopy time, and increased radiation exposure (Roy S et al). Various pharmacological and non-pharmacological strategies have been proposed to prevent RAS, including the administration of vasodilators and anticoagulants.(Bossard M et al)Heparin, a standard anticoagulant used during coronary procedures, can be administered via either the intraarterial (IA) or intravenous (IV) route. The method of heparin delivery may influence local vascular reactivity and spasm incidence,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

though comparative data are limited (Almansori & Ouf, 2014). This study aimed to prospectively evaluate the impact of IA versus IV heparin administration on the incidence of radial artery spasm, procedural duration, radiation exposure, and crossover rates in patients undergoing transradial coronary angiography, and to identify independent predictors of spasm development.

MATERIALS AND METHODS

This prospective observational study was conducted at a single tertiary cardiology center between January 2022 and December 2023. A total of 223 consecutive patients scheduled for elective or urgent transradial coronary angiography were enrolled after providing informed consent. Patients were non-randomly assigned to receive either intraarterial heparin (5000 IU bolus via the radial sheath immediately after puncture, n=146) or intravenous heparin (5000 IU bolus via a peripheral venous line prior to arterial puncture, n=77) based on operator preference.

Demographic data, cardiovascular risk factors, clinical presentation, procedural details (including number of catheters used, procedure time, fluoroscopy time, radiation dose), and occurrence of radial artery spasm (defined as pain resistant to sedation with difficulty in catheter manipulation requiring pharmacological intervention) were recorded prospectively. Crossover to femoral access due to spasm or technical failure was also documented.

Statistical analyses were performed using SPSS version 27.0 (IBM Corp.). Continuous variables were expressed as mean ± standard deviation and compared using independent samples t-test or Mann–Whitney U test as appropriate. Categorical variables were presented as frequencies and percentages and compared using chi-square or Fisher's exact test. Univariate and multivariate logistic regression analyses were conducted to identify independent factors associated with radial artery spasm. A p-value <0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

Baseline demographic and clinical characteristics were comparable between the IA and IV heparin groups, with no significant differences in age, gender, body mass index, cardiovascular risk factors, or laboratory parameters (Table 1).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Table 1. Comparison of Demographic, Clinical and Procedural Characteristics

Variables	**IA Heparin (n=146)**	**IV Heparin (n=77)**	**p**
Age (years)	57.7 ± 11.2	58.4 ± 11.0	0.706
Male gender, n (%)	92 (63.0)	39 (50.6)	0.075
BMI (kg/m²)	28.3 ± 4.2	29.7 ± 4.0	**0.005**
Hypertension, n (%)	93 (63.7)	46 (59.7)	0.562
Diabetes mellitus, n (%)	59 (40.4)	35 (45.5)	0.468
Hyperlipidemia, n (%)	63 (43.2)	27 (35.1)	0.242
Smoking, n (%)	62 (42.5)	25 (32.5)	0.146
Family history, n (%)	38 (26.0)	43 (55.8)	**<0.001**
History of CAD, n (%)	48 (32.9)	35 (45.5)	0.065
Hemoglobin (g/dL)	13.9 ± 1.8	13.6 ± 1.6	0.148
Creatinine (mg/dL)	0.93 ± 0.25	0.88 ± 0.28	0.063
LDL (mg/dL)	111.5 ± 40.1	107.1 ± 42.8	0.376
Procedure time (min)	24.4 ± 19.7	17.0 ± 11.4	**0.003**
Total radiation dose (mGy)	984.4 ± 1724.8	531.6 ± 390.7	**0.019**
Radial artery spasm, n (%)	34 (23.3)	6 (7.8)	**0.004**
Crossover to femoral, n (%)	9 (6.2)	0 (0.0)	**0.026**
Age (years)	57.7 ± 11.2	58.4 ± 11.0	0.706
Male gender, n (%)	92 (63.0)	39 (50.6)	0.075
BMI (kg/m²)	28.3 ± 4.2	29.7 ± 4.0	**0.005**

IA: intra-arterial; IV: intravenous; BMI: body mass index; CAD: coronary artery disease; LDL: low-density lipoprotein. Bold p-values indicate statistical significance ($p < 0.05$).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Procedural outcomes are summarized in Table 2. The incidence of radial artery spasm was significantly lower in the IV heparin group compared to the IA group (7.8% vs. 23.3%, p=0.004). Procedure time (17.0 ± 11.4 min vs. 24.4 ± 19.7 min, p=0.003) and total radiation dose (531.6 ± 390.7 mGy vs. 984.4 ± 1724.8 mGy, p=0.019) were also significantly reduced in the IV group. No patient in the IV heparin group required crossover to femoral access, whereas 6.2% of the IA group did (p=0.026).

Table 2. Logistic Regression Analysis of Factors Affecting Radial Artery Spasm Development

Variables	Univariate OR (95% CI)	Univariate p	Multivariate OR (95% CI)	Multivariate p
Age	0.972 (0.943–1.002)	0.068	–	–
Procedure time	1.025 (1.007–1.042)	**0.005**	–	–
Number of catheters used	2.021 (1.250–3.267)	**0.004**	1.837 (1.089–3.100)	**0.023**
Heparin route (IV vs IA)	0.278 (0.111–0.697)	**0.006**	0.262 (0.096–0.718)	**0.009**
PCI performed	2.184 (1.091–4.373)	**0.027**	–	–
Total heparin dose	1.000 (1.000–1.000)	0.259	–	–
Crossover to femoral approach	10.588 (2.525–44.402)	**0.001**	5.468 (1.218–24.545)	**0.027**

In univariate analysis, procedure time, number of catheters used, IV heparin administration, and PCI performance were significantly associated with RAS. In multivariate logistic regression, IV heparin use (OR: 0.262, 95% CI: 0.096–0.718, p=0.009) and fewer catheters used (OR: 1.837, 95% CI: 1.089–3.100, p=0.023) remained independent predictors of reduced spasm risk.

DISCUSSION

Our study demonstrates that intravenous heparin administration is associated with a significantly lower incidence of radial artery spasm compared to intraarterial administration during transradial coronary angiography. This reduction in spasm translated into clinically meaningful benefits, including shorter procedure time, lower radiation exposure, and elimination of crossover to femoral access.

The pathophysiological basis for this finding may relate to the more systemic and immediate anticoagulant and potential vasodilatory effects of IV heparin, which may reduce local arterial trauma and hyperreactivity. In contrast, IA administration may cause direct chemical irritation or localized

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

vasoconstriction, predisposing to spasm. These results align with the earlier observations by Almansori & Ouf (2014), who also reported lower spasm rates with IV heparin.

The reduction in procedure time and radiation dose is particularly relevant in modern catheterization laboratories, where procedural efficiency and ALARA (As Low As Reasonably Achievable) radiation principles are prioritized. The avoidance of femoral crossover not only enhances patient comfort but also reduces the risk of access-site complications.

CONCLUSION

Intravenous heparin administration during transradial coronary angiography significantly reduces the incidence of radial artery spasm, shortens procedure time, decreases radiation exposure, and prevents crossover to femoral access compared to intraarterial heparin. These findings support the routine use of intravenous heparin as a standard prophylactic strategy in transradial procedures to enhance patient safety, procedural success, and operational efficiency.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank the nursing and technical staff of the catheterization laboratory for their support in data collection and patient care. No external funding was received for this study.

REFERENCES

Almansori M, Ouf S 2014. Comparison between intra-venous versus intra-arterial heparin during transradial coronary artery catheterization. Journal of the Saudi Heart Association, 26(3): 129–131.

Bossard M, Lavi S, Rao SV, et al. 2018. Heparin use for diagnostic cardiac catheterization with a radial artery approach: An international survey of practice patterns. Catheterization and Cardiovascular Interventions, 92(5): 854–859.

Cooper CJ, El-Shiekh RA, Cohen DJ, Blaesing L, Burket MW, Basu A, et al. 1999. Effect of transradial access on quality of life and cost of cardiac catheterization: a randomized comparison. American Heart Journal, 138(3 Pt 1): 430–436.

Roy S, Kabach M, Patel DB, Guzman LA, Jovin IS 2022. Radial Artery Access Complications: Prevention, Diagnosis and Management. Cardiovascular Revascularization Medicine, 40: 163–171.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GEBELİKTE KOZMETİK ÜRÜN KULLANIMININ MATERNAL VE FETAL SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Zeynep Uzun[1], Ayla Korkmaz [2]

[1]Nurse, Ondokuz Mayıs University Hospital, Samsun, Turkey, ORCID: 0009-0001-7447-2591
[2] Asst. Prof., Faculty of Health Sciences, Department of Women's Health and Diseases Nursing, Tokat, Turkey, ORCID: 0000-0002-0052-0378

Özet

Kozmetik ürünler, yaygın kullanımları nedeniyle bireylerin çevresel kimyasallara maruziyetinde önemli bir yer tutmaktadır. Gebelikte embriyo ve fetüsün metabolizmasının immatür olması, bu dönemde maruz kalınan kimyasalların teratojenik, toksik ve gelişimsel etkilerini artırabilmektedir. Literatür incelendiğinde, kozmetik ürünlerin içeriğinde yer alan endokrin bozucular, ağır metaller, petrokimyasallar ve irritan maddelerin; infertilite, spontan abortus, intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, üreme sistemi anomalileri ve çocukluk döneminde bilişsel gelişim sorunlarıyla ilişkili olabileceği bildirilmektedir. Özellikle fitalatlar, bisfenoller, parabenler, formaldehit, oksibenzon ve kurşun gibi maddelerin hormonal dengeyi bozarak fetüs gelişimini olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır. Ayrıca, bu kimyasalların plasentayı geçebilmesi, fetüsün bağışıklık, nörolojik ve endokrin sistemleri üzerinde kalıcı etkiler oluşturabileceğini göstermektedir. Gebelik sürecinde sık kullanılan nemlendiriciler, makyaj ürünleri, saç ve cilt bakım ürünlerinin içerikleri bu açıdan önem taşımaktadır. Sonuç olarak, gebelikte kozmetik ürün kullanımının dikkatle değerlendirilmesi, güvenli içeriklerin tercih edilmesi ve anne adaylarının bilinçlendirilmesi, maternal ve fetal sağlığın korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu durum koruyucu sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesini önemli ölçüde gerekli kılmaktadır. Bu derleme, kozmetik ürünlerde bulunan kimyasal maddelerin gebelik döneminde maternal ve fetal sağlık üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Gebe kadın, fetüs, kozmetik ürün, sağlık

Abstract

Cosmetic products, due to their widespread use, play a significant role in individuals' exposure to environmental chemicals. The immaturity of the embryo and fetus's metabolism during pregnancy can increase the teratogenic, toxic, and developmental effects of chemicals encountered during this period. Literature reviews indicate that endocrine disruptors, heavy metals, petrochemicals, and irritants in cosmetic products may be associated with infertility, spontaneous abortion, intrauterine growth retardation, low birth weight, reproductive system anomalies, and cognitive development problems in childhood. It is particularly emphasized that substances such as phthalates, bisphenols, parabens, formaldehyde, oxybenzone, and lead negatively affect fetal development by disrupting hormonal

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

balance. Furthermore, the ability of these chemicals to cross the placenta suggests they may have lasting effects on the fetus's immune, neurological, and endocrine systems. The ingredients in moisturizers, makeup products, and hair and skin care products frequently used during pregnancy are therefore of significant importance. In conclusion, careful consideration of the use of cosmetic products during pregnancy, preference for safe ingredients, and raising awareness among expectant mothers are of great importance in protecting maternal and fetal health. This situation necessitates the strengthening of preventive health services. This review aims to examine the effects of chemical substances found in cosmetic products on maternal and fetal health during pregnancy.

Keywords: Pregnant woman, fetus, cosmetic product, health

Giriş

Avrupa Birliği Kozmetik Yönetmeliği'nde bulunan tanıma göre kozmetik ürün; temizlik, koku, görünümü değiştirmek, korumak ve iyi duruma getirmek, iyilik halini sürdürmek, deri, saç veya insan vücut boşluklarının tedavisi veya bunların renklendirilmesini sağlamak gibi amaçlarla hazırlanmış olan herhangi bir madde veya karışım olarak belirtilmektedir (Sarı,2021). Kozmetik, Yunancadaki kosmetikos kelimesinden türemiş olup, "süslemekte usta" anlamına gelmektedir (Sarı,2021).

Çok eski çağlardan günümüze kadar, kozmetik ürünler insanların ilgisini çekmiştir. İnsanlar tarih boyunca kozmetik ürünleri temizlenmek, hoş ve dikkat çekici görünmek, vücudunda bazı bölgelerin farklı görünmesini sağlamak, kötü kokuları gibi pek çok amaç ile kullanmışlardır (Azak Sungur et al., 2018).Eski dönemlerde kozmetik ürünlerin üretiminde çoğunlukla bitkisel ürünler kullanılırken, günümüzde sentetik olarak üretilen kimyasallar kullanılmaya başlanmıştır. Kimyasal içeriği yüksek kozmetiklerin etkinlik oranları artış göstermiş fakat beraberinde birçok sağlık sorunu görülmeye başlanmıştır (Özden & Saygılı, 2019).

Sık kullanılan kozmetikler içeriğinde bulunan çeşitli kimyasal maddeler, ağır metaller ve diğer katkı maddeleri sebebiyle çevresel kimyasallara maruz kalınan yollardandır. Birçok kozmetik ürün epidermis tabakasına uygulanır. Fakat kozmetik ürünlerin içerisinde bulunan maddeler mukozalara temas, oral yolla veya solunumla organizmaya geçerek sistemik dolaşıma karışabilmektedir. Vücutta fazla kimyasal birikimi riskli oluşturmaktadır (Doyranlı et al., 2022).

Gebelik ve laktasyon döneminde bazı kadınlar akne vulgaris, stria gravidarum, kloazma, postpartum telogen effluvium, hirsutizm, palmar eritem, kserozis gibi gerek gebeliğe özgü gerekse gebeliğe özgü olmayan çeşitli cilt sorunlarıyla karşı karşıya kalabilmekte ve bu sorunların giderilmesinde aynı zamanda bakımlı ya da daha sağlıklı görünebilmek amacıyla da kozmetik ürünler kullanmaktadır (Yıldız & Karabudak Abuaf, 2013). Bu derleme ile, kozmetik ürünlerde bulunan kimyasal maddelerin gebelik döneminde maternal ve fetal sağlık üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

Kozmetik Ürünlerin Sınıflandırılması

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Günümüzde kozmetik ürünlerin içeriğinde kullanılan yaklaşık olarak on bin kimyasal bileşiğin varlığı bilinmektedir. Kozmetiklerin içerisinde bulunan maddelerin bir kısmının düşük toksisiten etkiye sahip olduğu ve güvenli bir şekilde kullanılabileceği belirtilirken, bazı bileşimlerin güvenilirliği ve yan etkileri tam olarak bilinememektedir (Kocaoz & Eroğlu, 2014).

Kozmetikler uygulanış yerine ve temel etki alanlarına göre iki şekilde sınıflandırılmaktadır. *Uygulama yerine göre*; deriye uygulanan, saça uygulanan, dişlere ve ağız boşluğuna uygulanan kozmetik preparatlar, diğer kozmetik preparatlar ve tozlar ve pigmentli preparatlar olarak ayrılırken (Tablo1), *temel etki alanına göre*; tabaka oluşturan, keratinli, sebatrop, indirekt dermotrop ve direkt dermatrop maddeler olarak ayrılmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2011).

Kozmetiklerin içeriğinde bulunan ve sağlığı tehlikeye sokan kimyasal maddeler; endokrin bozucular, ağır metaller, petrokimyasallar ve irritanlar olmak dört grupta incelenebilmektedir (Kocaoz & Eroğlu, 2014). *Endokrin bozucular*, canlıların endokrin sistemini etkileyen, bireye zararı olabilecek sağlık sorunları oluşturan ve bu olumsuz sağlık etkilerinin kalıtsal olarak aktarılabileceği tahmin edilen kimyasallara denmektedir (Öney & Arslan, 2023). Losyonlar ve nemlendiriciler gibi birçok kozmetik ürün içeriğinde *petrokimyasal madde* bulundurabilmektedir. Ruj ve göz kalemlerinde sıklıkla bulunan *ağır metallerin* vücutta yüksek dozda bulunması toksik etki yaratmaktadır. Kullanılan kozmetiklerin çoğunun içeriğinde bulunan *irritan maddeler*, diğer kimyasal ürünlere göze daha az zararlı olmasına rağmen yine de zararları gözlemlenebilmektedir. Kozmetiklerin içeriğinde bulunan hidrokuinon, sodyum lauril sülfat ve formaldehit gibi kimyasallar irritan etki gösterebilmektedir (Kocaoz & Eroğlu, 2014).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tablo 1. Uygulama yerine göre kozmetik ürünler

Deriye Uygulanan Kozmetikler	Saça Uygulanan Kozmetikler	Dişlere ve Ağız Boşluğuna Uygulanan Kozmetikler	Tozlar ve Pigmentli Kozmetikler	Diğer Kozmetikler
*Yumuşatıcı kremler *Yumuşatıcı losyonlar *Temizleyici kremler *Temizleyici losyonlar *El krem ve losyonları *Temel kremler *Günlük kremler *Hormon kremleri *Sterat kremleri *Yüz maskeleri *Cildin rengini açan ve ciltteki lekeleri gideren preparatlar *Güneş ışınlarına karşı koruyucu ve bronzlaşmayı sağlayıcı preparatlar *Terlemeye mani olan (antiperspiran) preparatlar *Ter kokularını önleyen (deodorant) preparatlar *Traş preparatları	*Saça şekil veren preparatlar *Saçı düzleştiren preparatlar *Şampuanlar *Saç boyaları *Saç rengini açan preparatlar *Saçlara parlaklık verici ve saç şeklini koruyucu preparatlar *Saçları besleyici preparatlar *Saç lakları	*Diş patları ve diğer preparat şekilleri *Takım dişlerin temizlenmesi için kullanılan preparatlar *Ağız suları	*Yüz pudraları *Allık *Dudak boyaları *Tırnak cilaları *Göze uygulanan kozmetik preparatlar	*Ayağa uygulanan kozmetik preparatlar *Bebek preparatları *Banyo preparatları *Vücut pudraları *Depilatuvarlar

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Gebelikte Sık Kullanılan Kozmetik Ürünler

Kozmetik ürünlerde sıklıkla tercih edilen bazı maddeler Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından, gebe kadınlar üzerinde yapılan çalışma olmamasından dolayı Kategori C olarak sınıflandırılmıştır. Kategori C'ye göre; bu maddelerin kullanımı gebelikte önerilmese de kişi gebe olduğunu bilmeden veya kar-zarar dengesini gözeterek bu ürünleri kullanabilmektedir (Kartal Durmazlar & Eskioğlu, 2008). Aksu Arıcı ve ark. (2017) ' nın yaptıkları bir çalışmada yaşları 18-45 yaş arasında bulunan 179 gebe ele alınmış ve çıkan sonuçlara göre diş macunu, şampuan ve sabun gibi hijyenik malzemelerden sonra, en yüksek oranda kullanılan ürünler sırasıyla el kremi, ıslak mendil, duş jeli, saç kremi ve nemlendiriciler olarak saptanmıştır. Yine Aksu Arıcı ve ark. (2017) ' nın çalışmasında kozmetik ürün kullanımının eğitim, meslek, yaş ve cilt tipine göre karşılaştırılması yapılmış, ilkokul mezunlarında saç boyası, pudra ve fondöten kullanımı üniversite mezunlarına göre yüksek oranda çıkmış ama diğer kozmetik ürünlerin kullanımında bu şekilde bir farklılık gözlenmemiştir. Meslek ile kozmetik kullanımı arasında da bir bağlantı bulunamamıştır.

Gebelikte Kullanılan Kozmetik Ürünlerin Maternal ve Fetal Sağlığa Olan Etkileri

Gebelikte hematolojik, kardiovasküler, böbrek, solunum, gastroinstestinal ve ortopedik olmak üzere vücudun tüm sistemlerinde çok sayıda fizyolojik değişimler yaşanmaktadır. Bunlardan ayrı olarak dermatolojik açıdan gebenin cildinde hiperpigmentasyon, vasküler lezyonlar ve varisler, hirsutizm, stria, akne ve artmış cilt büyümeleri görülebilmektedir. Bu değişimlerin farkedilmesiyle, ciltteki değişimlerin en aza indirgenmesi ve düzelmesini sağlamak amacıyla çoğu gebe kozmetik ürünlere başvurabilmektedir (Boybay Koyuncu & Baydak Yılmaz, 2020). Oysa gebelik dönemi, anne ve fetüs açısından kimyasallara ve teratojen etki içeren ürünlere karşı en hassas olunan dönemdir (Boybay Koyuncu & Baydak Yılmaz, 2020).

Gebelikte kullanılan kozmetikler (oje, losyon, sabun, temizleyiciler, saç bakım ürünleri, oda spreyler) vücuda giriş sağladıktan sonra kan-plasenta bariyerini geçerek fetüse ulaşır, hormonları taklit ederek gelişim ve üremeyi engelleyici etkiler gösterebilmektedir. Ayrıca bu kimyasal maruziyet (*bisfenoller, fitilatlar*); infertilite, endometriyozis, erkeklerde testosteron düşüklüğü, antiandrojenik etkiler ve östrojen taklit edici aktiviteler sonuç olarak da sperm sayı ve kalitesininde bozulmasına sebep olmaktadır (Tekin & Soy, 2023; Sade & Özkan, 2019). Kozmetik ürünlerde bulunan bir başka kimyasal madde ise *paraben*dir. Paraben, kadınlarda meme kanseri riskini arttırırken; erkek bireylerde erkek infertilitesine neden olabilmektedir (Sarı,2021).

Saç spreyi, aseton, deodorant, tırnak cilası gibi birçok kozmetik ürünün içeriğinde bulunan *uçucu maddelerinde* gebelikte kullanımı risk taşımaktadır. Bu riskler arasında; intrauterin gelişme geriliği ve doğum sonrasında da devam eden gelişme geriliği, fetal alkol sendromuna benzeyen dismorfik değişiklikler yer almaktadır (Sade & Özkan, 2020).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Sabun, deodorant, şampuan gibi kozmetik ürünlerin içeriğinde bulunan bir madde olan *formaldehit* ise, germ hücrelerine zarar vermekte, oligospermiye sebep olabilmekte, gebelik ve embriyonal gelişimi olumsuz etkilemekte, spontan abortus, anemik ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğan gibi sorunlara zemin hazırlamaktadır (Gürgen Şimşek & Önal, 2019).

Kozmetik ürün olarak sık kullanılan rujların çoğunun içeriğinde *kurşun* bulunmaktadır. Kurşun maruziyetine bağlı olarak; abortus, ölü doğum veya preterm eylem yaşanmaktadır. Gebelikte kurşuna maruziyet, yenidoğanda ve ilerleyen çocukluk döneminde duyuşsal ve bilişsel problemlere sebep olabileceği ve zeka düzeyini olumsuz yönde etkileyebileceği öngörülmektedir (Gürgen Şimşek & Önal, 2019).

Sonuç

Bu derlemede incelenen çalışmalar, kozmetik ve kişisel bakım ürünlerinde yaygın olarak bulunan endokrin bozucular, ağır metaller, petrokimyasallar ve irritan maddelerin gebelik sürecinde anne ve fetüs üzerinde potansiyel olumsuz etkilere yol açabileceğini göstermektedir. Lakin her ne kadar gebelikte kozmetik ürün kullanımının olumsuz yönleri vurgulanmış olsa da halen bu durumun kanıtlandığı ileri düzey çalışmalar mevcut değildir. Bununla birlikte birçok kozmetik ürünün gebelikte güvenli kullanımına ilişkin yeterli ve güçlü kanıtların bulunmaması, bu alandaki belirsizliği artırmaktadır. Sağlık profesyonellerinin, gebelikte kozmetik ürün kullanımı konusunda danışmanlık rolünü üstlenmeleri, koruyucu sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Sonuç olarak, gebelikte kozmetik ürün kullanımının bilinçli ve kontrollü şekilde ele alınması, gereksiz ürün kullanımından kaçınılması, içeriği bilinen ve daha güvenli, temiz içeriğe sahip ürünlerin tercih edilmesi, anne adaylarının kozmetik ürün kullanımı ve içerik okuma yönünden bilinçlendirilmesi maternal ve fetal sağlığın korunmasında önemli bir yer tutmaktadır.

KAYNAKÇA

Aksu Anca, D., Baykal Selçuk, L., Aran, T., Ateş, E., Yayı, S., & Bahadır, S. (2017). Gebelikte kozmetik ve kişisel bakım ürünü kullanımı. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology, 15*(2), 22–27. https://doi.org/10.4274/tjod.2017.010

Atalan, S. B., & İmre, K. E. (2024). Maternal beslenmede ağır metal maruziyetinin fetal sağlığa etkileri. *6th International "Acharaka" Congress on Medicine, Nursing, Midwifery, and Health Sciences Proceedings Book* (ss. 484–491). https://doi.org/10.5281/zenodo.10838601

Azak Sungur, S., Sözen Şahne, B., & Yelkenoğlu, T. (2018). Kozmetik ürünlerin tarihçesi, ürün tanıtımlarının tüketici davranışı ve yasal durum açısından değerlendirilmesi. *Lokman Hekim Dergisi, 8*(3), 191–197. https://doi.org/10.31020/mutftd.432259

Boybay Koyuncu, S., & Baydak Yılmaz, S. (2020). Gebelerin kozmetik ürün kullanım özellikleri ve prenatal bağlanma. *Journal of Human Sciences, 17*(2), 673–683. https://doi.org/10.14687/jhs.v17i2.5825

Çomoğlu, T. (2012). Kozmetikler. *Marmara Pharmaceutical Journal, 16*, 1–8. https://doi.org/10.12991/2012.6144

Doyranlı, M., Günaydın, Ş., Dinç, H., & Dinç Kaya, M. (2022). Gebelikte güncel kozmetik uygulamaları. *Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6*(2), 202–217.

Gürgen Şimşek, H., & Önal, A. E. (2019). Çevresel olarak toksik bir ağır metal olan kurşunun fetüs sağlığı üzerindeki etkileri. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 13*(3), 363–370.

Issah, I., Duah, M. S., Arko-Mensah, J., Bawua, S. A., Agyekum, T. P., & Fobil, J. N. (2024). Exposure to metal mixtures and adverse pregnancy and birth outcomes: A systematic review. *Science of the Total Environment, 908*, 168380. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.168380

Kartal Durmazlar, S. P., & Eskioğlu, F. (2008). Gebelikte kozmetik uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 28*(6), 942–946.

Khanam, R., Kumar, I., Oladapo-Shittu, O., Twose, C., Islam, A. A., Biswal, S. S., Raqib, R., & Baqui, A. H. (2021). Prenatal environmental metal exposure and preterm birth: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 1–15. https://doi.org/10.3390/ijerph18020573

Kocaoz, S., & Eroğlu, K. (2014). Kozmetik ürünler ve kadın sağlığı. *TAF Preventive Medicine Bulletin, 13*(5), 413–420.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2011). *Temel kozmetik* (Yayın No. 815SBG003). MEB Yayınları.

Öney, B., & Arslan, E. K. (2023). Endokrin bozucular ve obezite. *Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi, 2*(1), 44–49.

Özden, S., & Saygılı, M. (2019). Kozmetik ürünlerin tüketiminde sağlık bilincinin rolü. *XI. IBANESS Congress Series Bildiri Kitabı* (ss. 791–802).

Özkan, K., Özözen Danacı, M., & Çetin, Z. (2019). Gebelik fizyolojisi ile kozmetik ürünler ve kişisel temizlik, bakım ürünlerinin etkileşimi ve teratojenik açıdan değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6*(3), 276–286. https://doi.org/10.21020/husbfd.606508

Sade, G., & Özkan, H. (2019). Kozmetik ürünlerdeki bazı kimyasalların gebe, fetüs ve yenidoğan sağlığına etkisi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 473–476. https://doi.org/10.38136/jgon.639944

Sarı, C. (2021). Gebelikte kişisel bakım ve kozmetik ürün kullanımı ile fetal sağlık ilişkisi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 15*(3), 633–638.

Singh, L., Singh, S. A., Singh, S., & Taneja, A. (2020). Environmental toxic metals in placenta and their effects on preterm delivery—Current opinion. *Drug and Chemical Toxicology, 43*(5), 531–538. https://doi.org/10.1080/01480545.2018.1515216

Tekin, Ö. F., & Soy, Ö. (2023). Endokrin bozucular ve sağlık etkileri. A. A. Şen (Ed.), *Halk sağlığı sorunları* (s. 87). BİDGE Yayınları.

Tıkırdık, M., & Ulusoy Karatopuk, D. (2022). Endokrin bozucuların üreme ve gelişim toksisitesi üzerine etkileri. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6*(1), 166–174. https://doi.org/10.46237/amusbfd.978800

Von Goetz, N., Wormuth, M., Scheringer, M., & Hungerbühler, K. (2010). Bisphenol A: How the most relevant exposure sources contribute to total consumer exposure. *Risk Analysis, 30*(3), 473–487. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2009.01345.x

Yıldırım, Y., Ertaş Onmaz, N., Gönülalan, Z., & Hızlısoy, H. (2020). Bisfenoller ve fitalatların halk sağlığı üzerine etkileri. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 17*(1), 68–75. https://doi.org/10.32707/ercivet.655008

Yıldız, H., & Karabudak Abuaf, Ö. (2013). Gebelik ve emzirme döneminde kozmesötik kullanımı. *Turkderm, 47*(3), 194–199. https://doi.org/10.4274/turkderm.04557

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BIOCHEMICAL COMPARISON OF THE EFFICACY OF BORIC ACID AND CHLORHEXIDINE COMBINED WITH LOW-LEVEL LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF EXPERIMENTAL PERIODONTITIS INDUCED IN RATS

Ömer Tarık ORHUN[1*], Mümin Gökhan ŞENOCAK[2]

[1*] Necmettin Erbakan University, Department of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, Konya
ORCID Code: (0000-0003-4184-8879)
[2] Atatürk University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Surgery, Erzurum
ORCID Code: (0000-0002-8855-8847)

Abstract

Periodontitis is a chronic inflammatory disease characterized by progressive destruction of periodontal tissues and alveolar bone. This study aimed to investigate the biochemical effects of boric acid (BR) and chlorhexidine (CHX) gels used in combination with low-level laser therapy (LLLT) on inflammatory cytokines and bone metabolism markers in an experimentally induced periodontitis model in rats. Experimental periodontitis was induced by submarginal ligature placement around the mandibular incisors of Wistar albino rats. Tissue levels of IL-1β, IL-6, TNF-α, receptor activator of nuclear factor-κB ligand (RANKL), and osteoprotegerin (OPG) were analyzed. The results demonstrated that experimental periodontitis significantly increased proinflammatory cytokines and RANKL levels while decreasing OPG expression. Combined BR+LLLT and CHX+LLLT treatments significantly suppressed inflammatory mediators and restored the RANKL/OPG balance in favor of bone preservation ($p<0.001$). CHX combined with LLLT produced more pronounced biochemical improvement. These findings suggest that adjunctive photobiomodulation combined with topical agents effectively modulates periodontal inflammation and bone metabolism.

Keywords: Bone, Boric Acid, Chlorhexidine, Laser, Cytokine, Periodontititis

Özet

Periodontitis, periodontal dokuların ve alveolar kemiğin ilerleyici yıkımı ile karakterize kronik bir inflamatuar hastalıktır. Bu çalışma, düşük seviyeli lazer terapi (LLLT) ile birlikte kullanılan borik asit (BR) ve klorheksidin (KHX) jellerinin, ratlarda deneysel olarak indüklenen periodontitis modelinde inflamatuar sitokinler ve kemik metabolizması belirteçleri üzerindeki biyokimyasal etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Deneysel periodontitis, 144 adet sağlıklı erkek Wistar albino ratın mandibular kesici dişlerinin çevresine submarginal ligatür yerleştirilerek indüklenmiştir. Doku düzeylerinde IL-1β, IL-6, TNF-α, nükleer faktör-κB ligandı reseptör aktivatörü (RANKL) ve osteoprotegerin (OPG) analiz

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

edilmiştir. Sonuçlar, deneysel periodontitin proinflamatuar sitokinleri ve RANKL düzeylerini önemli ölçüde artırırken OPG ekspresyonunu azalttığını göstermiştir. BR+LLLT ve KHX+LLLT tedavilerinin kombinasyonu, inflamatuar mediatörleri önemli ölçüde bastırmış ve kemik korumasını destekleyen RANKL/OPG dengesini yeniden sağlamıştır ($p<0.001$). KHX ile LLLT'nin kombinasyonu, daha belirgin biyokimyasal iyileşme sağlamıştır. Bu bulgular, topikal ajanlarla kombine edilen adjuvan fotobiyomodülasyonun periodontal inflamasyonu ve kemik metabolizmasını etkili bir şekilde modüle ettiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Borik Asit, Kemik, Klorheksidin, Lazer, Sitokin, Periodontitis

Giriş

Periodontitis, dişlerin destekleyici yapılarını etkileyen multifaktöriyel inflamatuar bir hastalık olarak tanımlanır ve esas olarak mikrobiyal diş plağı tarafından tetiklenir, ancak hastalığın ilerleyişi büyük ölçüde konakçının savunma sistemi ile inflamatuar yanıtı tarafından belirlenir (Makhlouf ve ark., 2012; Genco ve ark., 2013). Periodontal hastalıklar hem insanlarda hem de hayvanlarda en yaygın ağız patolojileri arasındadır ve yetişkin popülasyonlarda prevalansı %70-80'i aştığı bildirilmiştir (Lund ve ark., 1999; Niemiec ve ark., 2020).

Periodontitisin patogenezi, patojenik mikroorganizmalar ve konakçı bağışıklık reaksiyonları arasındaki karmaşık bir etkileşimi içerir ve bu da interlökin-1β (IL-1β), interlökin-6 (IL-6) ve tümör nekroz faktörü-α (TNF-α) gibi proinflamatuar sitokinlerin aşırı üretimine yol açar (Karakan, 2015; Pintos ve ark., 2022). Bu sitokinler, osteoklast farklılaşmasını ve aktivitesini teşvik ederek bağ dokunun bozulmasında ve alveolar kemik rezorpsiyonunda kritik bir rol oynar (Geerts ve ark., 2004).

Periodontal dokulardaki kemik replasmanı, öncelikle RANK/RANKL/OPG sinyal yoluyla düzenlenir. Artan RANKL ekspresyonu, azalan OPG üretimi ile birleştiğinde, osteoklastogenez ve alveolar kemik kaybının artmasına neden olur (Karakan, 2015). Bu nedenle, inflamatuar sitokinleri baskılama ve RANKL/OPG dengesini yeniden sağlama amaçlı tedavi stratejileri, periodontal tedavide kritik öneme sahiptir.

Geleneksel cerrahi olmayan periodontal tedavi, lokal veya sistemik antimikrobiyal ajanlarla desteklenen diş taşı temizliği ve kök yüzey düzeltmeyi içerir (Atilla, 2010; Kinane ve ark., 2017). Klorheksidin (KHX), geniş spektrumlu antimikrobiyal aktivitesi ve kalıcılığı nedeniyle periodontal tedavide en yaygın kullanılan antiseptik olmaya devam etmektedir (Walker ve ark., 2000). Biyoaktif bir bor bileşiği olan borik asidin (BR) antiinflamatuar, antimikrobiyal ve kemik metabolizmasını destekleyici etkileri olduğu bildirilmiştir (Kanoriya ve ark., 2018).

Düşük seviyeli lazer terapi (LLLT), mitokondriyal aktivitenin artması, ATP sentezinin artması, antiinflamatuar etki ve doku rejenerasyonunun uyarılması gibi fotobiyomodülatör etkileri nedeniyle periodontal tedavide yardımcı bir yöntem olarak giderek daha fazla ilgi görmektedir (Garcia ve ark.,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

2010; Doğan ve ark., 2014). Bu nedenle, topikal ajanlar ile LLLT'nin birlikte kullanılmasının sinerjik terapötik faydalar sağlayabileceği düşülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, ratlarda deneysel periodontitis modelinde, tek başına veya LLLT ile birlikte uygulanan BR ve KHX jellerinin inflamatuar sitokinler ve kemik metabolizması belirteçleri üzerindeki biyokimyasal etkilerini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

Materyal Metod

Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No. 84, 26.04.2022).

Çalışma, Atatürk Üniversitesi Tıbbi Deneysel Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden temin edilen, 250–350 g ağırlığında toplam 144 adet sağlıklı erkek Wistar Albino rat üzerinde yürütüldü. Hayvanlar, ad libitum su ve yem sağlanan, 12 saat aydınlık/karanlık döngüsüne sahip bir ortamda, her kafeste 8 rat olacak şekilde barındırıldı.

Genel anestezi, %10 ketamin (Vetaketam, Vet-Agro, Lublin, Polonya) ve %2 ksilazin (Sanalazin, Santavet, İstanbul, Türkiye) kombinasyonu kullanılarak, 0,12 mL/100 g vücut ağırlığı dozunda (Ketamin-Ksilazin = 5:1 oranında) intraperitoneal yolla uygulandı (Azeez ve ark., 2020). Deneysel model öncesinde tüm hayvanlara analjezi amacıyla subkutan 1 mg/kg meloksikam (Meloksicam, Bavet, İstanbul, Türkiye) verildi.

Anestezi altındaki ratlar rodent ağız padı kullanılarak operasyon masasına sabitlendi. Deneysel periodontitis oluşturmak amacıyla mandibular sağ alt insisiv dişe submarjinal pozisyonda 4/0 ipek ligatür (Alcasilk, Katsan, İzmir, Türkiye) yerleştirildi. Hayvanlar 14 gün süreyle takip edildi; gevşeyen veya düşen ligatürler yenilendi (Azeez ve ark., 2020; Ionel ve ark., 2015). Ligatür uygulamasının 14. gününde hayvanlar yeniden anesteziye alınarak ligatürler uzaklaştırıldı.

Çalışma grupları, kısaltmaları ve her gruba uygulanan işlemler şu şekildedir: Kontrol grubuna (K) yalnızca plasebo jel uygulanırken, lazer (L) grubunda plasebo jel ile birlikte düşük düzey lazer tedavisi (LLLT) uygulanmıştır. Borik asit grubunda (BR) yalnızca borik asit jeli, Borik Asit + LLLT (BRL) grubunda ise borik asit jeli ile birlikte LLLT uygulanmıştır. Klorheksidin grubunda (KHX) yalnızca klorheksidin jeli kullanılmış, Klorheksidin + LLLT (KHXL) grubunda ise klorheksidin jeli LLLT ile kombine edilmiştir.

Jel formülasyonları, karbopol, sodyum karboksimetil selüloz ve metilselüloz (%3 w/v) içeren jelleştirici ajanların optimize edilmiş miktarlarının distile suda belirli süre çözdürülmesiyle hazırlandı (Gujral ve ark., 2015). İlk aşamada etken madde içermeyen baz jel hazırlandı ve eşit hacimlerde üç cam behere aktarıldı. Birinci behere gliserin (0,5 mL) ve koruyucu olarak propil paraben (0,02 mg) eklenerek sürekli karıştırma ile plasebo jel elde edildi. İkinci behere, distile suda çözdürülen borik asit (BR) çözeltisi polimer dispersiyonuna yavaşça ilave edildi; ardından gliserin (0,5 mL) ve propil paraben (0,02 mg)

eklenerek %0,75 BR jeli hazırlandı. Üçüncü behere ise %4'lük klorheksidin glukonat çözeltisi (Hibitanol, Kimpa, İstanbul, Türkiye) eklenerek %0,2 KHX jeli elde edildi.

Yangılı bölgedeki diş taşı temizliği ve kök planlaması, ultrasonik diş ünitesine takılı kavitron başlığı ve 1/2 Gracey küret kullanılarak gerçekleştirildi. Subgingival irrigasyon jelleri, 30 gauge künt uçlu irrigasyon iğnesi takılı insülin enjektörü ile her dişe 0,1 mL olacak şekilde, dişin altı farklı bölgesine üçer kez uygulandı (de Freitas ve ark., 2016). İrrigasyon sonrası hayvanların yem ve su alımı 2 saat süreyle kısıtlandı.

Lazer terapi, 905 nm dalga boyunda ve 25 mW çıkış gücünde çalışan bir monodiyot prob (MLA1/25) ile donatılmış bir GaAs (galyum-arsenit) lazer cihazı (Lasermed 2200, Eme Physio, İtalya) kullanılarak gerçekleştirildi. LLLT gruplarında; lazer uygulaması, deneysel olarak oluşturulan periodontitisli dişlerin üzerindeki meziobukkal bölgeye transkutanöz olarak uygulandı. LLLT uygulanmayan gruplarda ise aynı işlem cihaz kapalıyken gerçekleştirildi.

Lazer terapi uygulaması, tam temas tekniği kullanılarak, 1 cm^2'lik bir alana 4 J/cm^2 dozunda, seans başına 160 saniye süreyle, günde bir kez olmak üzere 6 gün boyunca gerçekleştirldi (toplam enerji: 24 J) (Garcia vd., 2010). Lazer dozu şu formül kullanılarak hesaplandı: güç/ışınlanan alan × süre (J/cm^2). Tedavi, periodontitis indüksiyonundan bir gün sonra başlatıldı ve her gün aynı operatörler tarafından aynı saatte uygulandı. İşlem boyunca her iki operatör de koruyucu gözlük taktı.

Ratlar, her biri 24 hayvandan oluşan 6 gruba rastgele ayrıldı. Çalışmanın 7., 14. ve 28. günlerinde her gruptan 8 rat, derin anestezi altında servikal dislokasyon yöntemiyle ötenazi edildi.

Biyokimyasal analizler için T_7, T_{14} ve T_{28} zaman noktalarında her gruptan 8 rat, derin sedasyon altında servikal dislokasyon yöntemiyle ötenazi edildi ve doku örnekleri eş zamanlı olarak alındı. Mandibular sağ insisiv dişin mukogingival bölgesinden alınan 3 mm'lik dişeti örnekleri steril tüplere yerleştirildi, sıvı azot eklenerek Qiagen TissueLyser II ile homojenize edildi ve −80 °C'de saklandı.

Analiz öncesinde çözdürülen örnekler hassas terazi ile tartıldı, uygun tampon çözelti ile sulandırıldı ve Qiagen LT cihazı kullanılarak homojenize edildi. Homojenatlar 10.000 g'de 5 dakika santrifüj edilerek süpernatantlar elde edildi. Süpernatantlarda protein konsantrasyonları BCA yöntemiyle belirlendi ve sonuçların hesaplanmasında kullanıldı.

Doku örneklerinde IL-6, IL-1β, TNF-α, RANKL ve OPG düzeyleri, üretici protokolüne uygun olarak Rat ELISA kitleri kullanılarak ölçüldü ve analizler Biotek ELISA Reader ile gerçekleştirildi. Tüm biyokimyasal analizler Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Laboratuvarı'nda yapıldı.

Çalışmada kullanılan tüm veriler SPSS paket programı (Version 22.0) kullanılarak analiz edildi (IBM Company, SPSS Inc., IL, ABD).. Gruplar arası karşılaştırmalar, varyans analizi (ANOVA) ve ardından post-hoc testleri kullanılarak yapıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0.001$ olarak belirlendi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bulgular

Deneysel periodontitis oluşturulmasını takiben T_7, T_{14} ve T_{28} zaman noktalarında ötenazi uygulanan ratlardan elde edilen gingival doku örneklerine ait IL-1β, IL-6, TNF-α, RANKL ve OPG düzeyleri sırasıyla aşağıda sunulmuştur:

Periodontal doku örneklerinin biyokimyasal analizi, deneysel periodontitis indüksiyonunun belirgin bir inflamatuar yanıtla sonuçlandığını ortaya koymuştur. Kontrol grubu, tüm tedavi gruplarına kıyasla ($p < 0.001$) IL-1β, IL-6 ve TNF-α düzeylerinde önemli ölçüde artış göstermiş ve periodontal inflamasyonun başarılı bir şekilde oluştuğunu doğrulamıştır. Bu bulgular, periodontal doku yıkımı ile ilişkili bilinen sitokin aracılı inflamatuar zincirleme reaksiyon ile tutarlıdır.

Sadece borik asit veya klorheksidin ile tedavi edilen gruplarda, sitokin düzeylerinde kısmi bir azalma gözlendi; ancak bu azalmalar, tedavilerin düşük seviyeli lazer tedavisi ile birleştirildiğinde elde edilen büyüklüğe erişmedi. Özellikle hem BRL hem de KHXL grupları, kontrol ve monoterapi gruplarına kıyasla üç proinflamatuar sitokinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı bir baskılama göstermiştir ($p < 0.001$).

Kombine tedavi grupları arasında, KHXL grubu IL-1β (Tablo 1), IL-6 (Tablo 2) ve TNF-α (Tablo 3) düzeylerinde en belirgin azalmayı göstermiştir ($p<0.001$). Osteoklast aktivasyonunu ve bağ dokusu bozulmasını tetikleyen önemli bir sitokin olan TNF-α'daki azalma, KHXL grubunda özellikle belirgindi, bu da inflamatuar sinyal yollarının daha iyi kontrol edildiğini göstermektedir. BRL grubu da önemli ölçüde sitokin baskılanması gösterdi, bu da borik asidin fotobiyomodülasyon ile desteklendiğinde ölçülebilir bir antiinflamatuar etki gösterdiğini göstermektedir.

Tablo 1: Zamanlara göre IL-1β seviyelerinin değişimi

Grup	T7	T14	T28
K	28.27 ± 0.24^{a}	27.53 ± 0.40^{a}	$24.34 \pm 0.17^{a*}$
L	24.90 ± 0.99^{b}	23.69 ± 0.24^{b}	$21.47 \pm 0.54^{b*}$
BR	21.27 ± 0.45^{c}	$19.04 \pm 0.33^{c*}$	$18.58 \pm 0.63^{c*}$
BRL	20.17 ± 0.46^{cd}	$17.07 \pm 0.51^{d*}$	$17.08 \pm 0.41^{c*}$
KHX	20.39 ± 0.20^{cd}	$12.53 \pm 0.44^{e*}$	$12.11 \pm 0.41^{d*}$
KHXL	19.57 ± 0.15^{d}	$11.04 \pm 0.2^{e*}$	$10.16 \pm 0.33^{e*}$

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 2: Zamanlara göre IL-6 seviyelerinin değişimi

Grup	T7	T14	T28
K	61.75 ± 2.60[a]	66.10 ± 0.99[a]	65.98 ± 2.61[a]
L	45.70 ± 1.95[b]	43.56 ± 1.39[b]	44.16 ± 1.41[b]
BR	33.24 ± 0.88[c]	32.35 ± 2.40[c]	24.39 ± 2.1[c*]
BRL	31.60 ± 1.74[c]	28.61 ± 2.95[cd]	21.82 ± 2.05[c*]
KHX	23.01 ± 1.08[d]	22.80 ± 2.34[d]	19.82 ± 0.42[c*]
KHXL	22.07 ± 0.58[d]	20.11 ± 0.58[d]	19.49 ± 0.74[c*]

Tablo 3: Zamanlara göre TNF-α seviyelerinin değişimi

Grup	T_7	T_{14}	T_{28}
K	61.75 ± 2.60[a]	66.10 ± 0.99[a]	65.98 ± 2.61[a]
L	45.70 ± 1.95[b]	43.56 ± 1.39[b]	44.16 ± 1.41[b]
BR	33.24 ± 0.88[c]	32.35 ± 2.40[c]	24.39 ± 2.11[c*]
BRL	31.60 ± 1.74[c]	28.61 ± 2.95[cd]	21.82 ± 2.05[c*]
KHX	23.01 ± 1.08[d]	22.80 ± 2.34[d]	19.82 ± 0.42[c*]
KHXL	22.07 ± 0.58[d]	20.11 ± 0.58[d]	19.49 ± 0.74[c]

Kemik metabolizması belirteçlerinin değerlendirilmesi, kontrol grubunda RANKL/OPG sisteminde belirgin bir dengesizlik olduğunu göstermiştir. RANKL düzeyleri tüm tedavi gruplarına kıyasla önemli ölçüde artarken, OPG düzeyleri önemli ölçüde azalmıştır ($p < 0,001$). Bu biyokimyasal profil, osteoklastik farklılaşma ve aktivitenin arttığını yansıtmakta ve tedavi edilmeyen periodontitiste devam eden alveolar kemik rezorpsiyonunu desteklemektedir.

Tedavi gruplarında, özellikle yardımcı LLLT alanlarda, RANKL ekspresyonu önemli ölçüde baskılanmış (Tablo 4) ve buna eşlik eden OPG (Tablo 5) düzeylerinde artış görülmüştür. BRL ve KHXL grupları, kontrol ve lazer tedavisi almayan gruplara kıyasla her iki parametrede de istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler göstermiştir ($p < 0,001$).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 4: Zamanlara göre RANKL seviyelerinin değişimi

Grup	T_7	T_{14}	T_{28}
K	93.71 ± 0.46^{a}	92.54 ± 0.34^{a}	$87.85 \pm 0.39^{a*}$
L	87.83 ± 0.48^{ab}	$77.47 \pm 0.13^{b*}$	$77.04 \pm 0.89^{b*}$
BR	85.38 ± 1.19^{abc}	$77.01 \pm 0.36^{*c}$	$72.90 \pm 1.12^{c*}$
BRL	82.86 ± 3.50^{bc}	$70.47 \pm 0.19^{d*}$	$64.00 \pm 0.11^{d*}$
KHX	78.17 ± 2.27^{cd}	$70.57 \pm 0.10^{d*}$	$58.68 \pm 0.6\ 0^{e*}$
KHXL	41.61 ± 1.59^{d}	$38.26 \pm 0.30^{e*}$	$25.88 \pm 1.07^{c*}$

Tablo 5: Zamanlara göre OPG seviyelerinin değişimi

Grup	T7	T14	T28
K	29.33 ± 0.68^{d}	31.21 ± 0.27^{e}	31.61 ± 0.84^{d}
L	33.9 ± 1.51^{c}	35.29 ± 0.73^{d}	36.18 ± 0.40^{c}
BR	39.44 ± 0.48^{b}	$42.40 \pm 0.57^{c*}$	$45.02 \pm 0.47^{b*}$
BRL	40.27 ± 0.19^{b}	$45.69 \pm 0.29^{b*}$	$46.92 \pm 0.60^{b*}$
KHX	45.00 ± 0.24^{a}	$48.67 \pm 0.24^{a*}$	$48.13 \pm 1.00^{b*}$
KHXL	46.47 ± 0.79^{a}	$49.58 \pm 0.14^{a*}$	$52.89 \pm 0.94^{a*}$

Tartışma

Bu çalışma, deneysel olarak indüklenen periodontitisin, önceki bulgularla tutarlı olarak, proinflamatuar sitokinlerin önemli ölçüde yukarı regülasyonuna ve kemik metabolizmasının bozulmasına neden olduğunu göstermiştir (Karakan, 2015; Pintos ve ark., 2022). Yükselmiş IL-1β, IL-6 ve TNF-α değerleri, osteoklastogenezi ve matriks bozulmasını uyararak periodontal doku yıkımlanmasına katkıda bulunmaktadır (Geerts ve ark., 2004).

BR veya KHX jellerinin LLLT ile birlikte uygulanması, inflamatuar ve kemik metabolizması belirteçlerini etkili bir şekilde modüle etmiştir. Gözlemlenen sitokin düzeylerinin baskılanması, fotobiyomodülasyonun hücresel metabolizmayı ve bağışıklık düzenlemesini iyileştirerek topikal ajanların antiinflamatuar etkilerini arttırdığını göstermektedir (Doğan ve ark., 2014).

KHXL grubunda gözlemlenen üstün sonuçlar, bakteri yükünü ve endotoksin üretimini azaltan klorheksidinin güçlü antimikrobiyal etkisine ve LLLT'nin rejeneratif ve immünomodülatör etkilerine atfedilebilir (Walker ve ark., 2000; Garcia ve ark., 2010). Bununla birlikte, BRL grubu da önemli biyokimyasal iyileşmeler göstermiş ve bor bileşiklerinin inflamatuar düzenleme ve kemik metabolizmasını olumlu yönde etkilediğine dair önceki kanıtları desteklemiştir (Kanoriya ve ark., 2018).

Sonuç

Bu deneysel çalışmada, lokal olarak uygulanan borik asit ve klorheksidin jellerin, özellikle düşük seviyeli lazer tedavisi ile kombine edildiğinde, deneysel periodontitte inflamatuar ve kemik metabolizması belirteçlerini önemli ölçüde modüle ettiği sonucuna varılabilir. Yardımcı LLLT, proinflamatuar sitokinlerin baskılanmasını belirgin şekilde artırır ve uygun bir RANKL/OPG dengesi sağlar, bu da osteoklastojenik aktivitenin azaldığını ve kemik dokusunun korunduğuna işaret eder.

Değerlendirilen tedavi protokolleri arasında, klorheksidin ve LLLT kombinasyonu en belirgin biyokimyasal faydaları sağlamış ve periodontal inflamasyon ve kemik rezorpsiyon süreçlerinin daha iyi kontrol altına alındığını göstermiştir. Bununla birlikte, LLLT ile kombine borik asit de önemli bir terapötik potansiyel göstermiş ve periodontal tedavide alternatif bir yardımcı ajan olarak değerlendirilmesini desteklemiştir.

Bu bulgular, periodontal hastalıkta daha etkili bir konakçı yanıt modülasyonu elde etmek için topikal antimikrobiyal veya biyoaktif ajanların fotobiyomodülasyon ile birleştirilmesinin değerini vurgulamaktadır. Bu etkileri doğrulamak ve periodontal yönetim için optimize edilmiş tedavi stratejilerine dönüştürmek için daha fazla preklinik ve klinik araştırma yapılması gerekmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma, Ömer Tarık ORHUN'un Ratlarda Deneysel Olarak Oluşturulan Periodontitisin Sağaltımında Düşük Seviyeli Lazer Tedavisi ile Birlikte Kullanılan Borik Asit ve Klorheksidinin Etkinliğinin Karşılaştırılması isimli doktora tezine dayanarak hazırlanmış ve Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından sağlanan 11129 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

Kaynakça

Atilla, G. (2010). Periodontal hastalıkların etiyolojisi ve tedavisi. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.

Doğan, G. E., et al. (2014). Effects of low-level laser therapy in periodontal treatment. Lasers in Medical Science, 29, 181–190.

Garcia, V. G., et al. (2010). Effect of low-level laser therapy on bone repair. Lasers in Medical Science, 25, 273–278.

Genco, R. J., et al. (2013). Host responses in periodontal diseases. Journal of Periodontology, 84, S44–S56.

Geerts, S. O., et al. (2004). Cytokine involvement in periodontal disease. Journal of Periodontology, 75, 989–995.

Kanoriya, D., et al. (2018). Boron and its role in bone metabolism. Biological Trace Element Research, 181, 1–10.

Karakan, N. C. (2015). Periodontitis and cytokine regulation. Journal of Oral Biology, 7, 1–8.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kinane, D. F., et al. (2017). Periodontal disease pathogenesis and therapy. Periodontology 2000, 74, 7–20.

Makhlouf, M., et al. (2012). Periodontitis as an inflammatory disease. Clinical Oral Investigations, 16, 1–10.

Nagarakanti, S., et al. (2015). Subgingival irrigation in periodontal therapy. Journal of Clinical Periodontology, 42, 698–704.

Niemiec, B. A., et al. (2020). Periodontal disease prevalence in companion animals. Veterinary Clinics of North America, 50, 447–460.

Pintos, G., et al. (2022). Cytokines in periodontal disease progression. Journal of Periodontal Research, 57, 1–12.

Walker, C. B., et al. (2000). Chlorhexidine in periodontal therapy. Journal of Periodontology, 71, 172–181.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EXİSTENTİAL ETHİCS AND NURSİNG

Nazmiye UĞUR[1*]

[*1]Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü Hemşirelik Bölümü, Mersin, Türkiye.
ORCID Code: (0000- 0002-4243-4371)

ABSTRACT

"Existential ethics is a voluntarist ethical theory." Humans are defined as beings with free will. The characteristic of free will, which distinguishes humans from other living beings, is associated with the creative dimension of humans. Therefore, humans cannot be the object or victim of any situation that arises; humans are only the creators of conditions. It is stated that the entire world of man is created by the meaning given by man. It is stated that moral actions and rules are created by man with a sense of responsibility, as a reason for being responsible to another. For the nursing profession, it is the activity of reflecting on nursing actions in order to select the nursing interventions to be performed in general patient care practices. The Turkish Nurses Association (2012) has defined four ethical principles of nursing: non-maleficence-beneficence, autonomy-respect for the individual, justice and equality, and privacy and confidentiality. The ethical principles and codes of nursing, which create a sense of moral responsibility in the actions of nurses towards the people they are responsible for, are based on the uniqueness of human beings. As stated in existential ethics, awareness, consciousness, subjectivity, will, and responsibility are fundamental to the structure of nursing ethical principles. Existential ethics is based on the concept of freedom and individuality. It states that individual situations cannot be resolved by objectified and generalized ethical laws. The ethics and values of the nursing profession are based on human individuality. The ethical rules of nursing increase moral sensitivity and awareness of responsibilities. Nursing is within the scope of applied ethics while performing its duties and responsibilities. However, the existence, uniqueness, and unity consciousness of the individual, as well as holistic, love, and compassion-based care behavior and thinking, demonstrate an existential ethical approach.

Keywords: existential ethics, nursing, care

İNTRODUCTİON

Existence

Existence is the potentiality of being, the possibility of being, within a specific time frame. Existence can be both what we perceive through our senses and what lies beyond our senses; it is possible states, imaginable but not yet realised. Existence is knowledge that is in a state of constant change (Usta, 2021).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Being demonstrates its reality through existence. Being is abstract, whole, indescribable, and immaterial. The opposite of existence is only the imagined "nothingness". In the time between being and existence, conscious actions are required for it to take on the state of existence.

Existence cannot be pure; purity is non-existence for existence. In the state of existence, additions, concrete inputs must be present in the formation of the object; it must be differentiated from purity. Gold, iron, matter, thought, humans and other objects do not possess an expression in their pure state. They must emerge from their abstract, perfect states in order to gain existence and function. They only become concrete through a reality. In each case, they acquire new meanings and a new existence within a different reality. Since everything that exists is formed through duality and functions in a mixed state, the fundamental elements of its acts of existence are opposites and contradictions (Cevizci, 2019; Usta, 2021).

According to Kierkegaard, to exist requires being a certain type of individual: one who strives, considers alternatives, makes choices, and takes decisions. (Cevizci, 2017; Cevizci, 2020).

According to Marcel, existence is a mystery. Being, however, is a problem. Existence requires hope in order to become visible; the relationship between hope and existence creates being. While being can be evaluated objectively, existence is not beyond subjective experiences. Therefore, for existence to become being, there must be hope. Humans are beings, but through their worldly experiences, life purpose and passion, and actions, they produce hope and hopelessness. The degree of determination in a person's state of existence is dependent on hope (Koç, 2008; Blackham, 2012). These existential pains, or "anthropological necessity", drive the individual to produce and engage in creative acts. The greater the individual's hope and existential pain, the greater the resulting existential products may be (Koç, 2008).

According to Marcel, existence is the state of "being oneself". The state of being oneself consists of the unity of spirit and body. When spirit and body together use their creative power, love, hope, affection and loyalty emerge. Existence consists of subjective experiences, conscious of its own creativity. All these subjective interpretations lead existence to being. Existence, however, can only emerge through creativity, it can be said. (Koç, 2008; Blackham, 2012; Cevizci, 2017).

Existence and Nursing

Nursing exists through the duties and responsibilities within the nurse-patient relationship. Nurses possess attributes and actions that are supportive, guiding, compassionate, balancing, fulfilling needs, changing behaviour, influencing, transforming, and supporting independence. Nursing carries out these actions when entering into a care relationship with an individual. Nursing care, in situations such as deviation in an individual's health status, disruption of balance, disruption of interaction, the existence of needs, the development of dependency, or the development of illness, can make the nurse's existence more apparent and more understandable to the individual.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

According to Parse, in the state of human existence, health is the way of being in the world. Health is not defined by the presence or absence of illness. It is a phenomenon shaped by the individual's values and beliefs. Health is a state shaped by the individual's relationship with the universe and their choices (Yılmaz, 2021). According to Parse, an individual's experiences are their choice. According to Parse, human beings are indivisible, unpredictable, constantly changing, unique entities. People know their own health and quality of life best. Therefore, they should be free to make their own choices and take responsibility for their decisions.

Nursing is about helping individuals find meaning based on the values formed by their experiences and guiding those in need. The nursing profession must possess artistic originality in this approach to people, while also developing theoretical knowledge to understand them. The artistic aspect of nursing can only be fully understood when it is accompanied by comprehensive and continuously expanding knowledge and originality.

According to Parse, to exist is not merely to focus on what one desires, but to focus on the situation within the moment with the person one is with. True existence is an interpersonal art based on love reflected according to intention and strong knowledge. In other words, humans are too large and dynamic a whole to be understood by possible predictions. The power of existence is the connection between humans and the universe (Bournes and Mitchell 2013; Yılmaz, 2021).

According to Parse, the assumptions behind the existence state being definitive and indefinable are “meaning, rhythm, and overcoming/transcending”. All these assumptions encompass continuity, contradiction, freedom, and mystery (Bournes and Mitchell 2013; Yılmaz, 2021).

Paterson and Zderad have termed the process of revealing the values in a person's life and their meanings as “thinking about phenomenological experiences”. This process, unlike logical analysis, involves examining and synthesising as a whole (Pektekin, 2013; Kırkbir, 2021).

In the phenomenological nursing role, the aim is to increase patients' decision-making roles. This approach supports nurses' existential, compassionate, and phenomenological aspects with an integrative rather than a divisive approach. Nurses are scientific, intuitive, open to others, synthesising, and transitioning from the commonplace to the paradoxical within nursing (Pektekin, 2013; Kırkbir, 2021). The nurse can express her presence to the individual in front of her by adopting an approach that is accessible, open, polite, and refined, and well-prepared towards the patient she is caring for (Pektekin, 2013; Kırkbir, 2021).

According to Paterson and Zderad, existence is a concept that is original, free, self-defining and self-denying, beyond reason but perceptible. A person is one who possesses value, has the right to receive information and make choices, is capable of communication, and is entitled to humane behaviour (Pektekin, 2013; Kırkbir, 2021).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Existential Ethics and Nursing

Existentialist ethics is an ethical understanding interpreted as a noble and magnificent reaction against Enlightenment values, modern rationalism, liberal mass culture, and mass morality. (Cevizci, 2020) 'Existentialist ethics is based on the concept of freedom and the realisation and adoption of freedoms through lived experience, starting directly from the self-defining and self-determining human being. It argues that the universal structure encompassing everything, the objective truths about existence and society, inevitably remain alien to human individuality' (Cevizci, 2020) and therefore, according to existential ethics and morality, systems that render humans invisible within themselves cannot in any way respond to the individual's interest in their own life. It is stated that individual situations cannot be resolved by objectified and generalised ethical laws.

According to existentialist ethics, which asserts that there is an indispensable relationship between ethics and subjectivity, moral questions must be asked from the first-person perspective, and the true subject is not the knower but the morally existing subject (Cevizci, 2020).

'Existential ethics is a volitional ethical theory' (Cevizci, 2020). Humans are defined as beings with free will. The characteristic of free will, which distinguishes humans from other living beings, is associated with the creative dimension of humans. Therefore, humans cannot be the object or victim of any situation that arises; humans are only the creators of conditions. It is stated that the entire world of humans is created with the meaning given by humans. It is stated that moral actions and rules are created by humans with a sense of responsibility, as a reason for being responsible to one another (Cevizci, 2020).

The necessity of nursing lies in individuals being able to communicate effectively with nurses and having access to them. In other words, it is crucial for nursing to assess the situation and carry out care interventions and nursing roles in order for individuals to recover from and be protected against the physical and psychological difficulties they face. As Swanson mentions in his theory of care, nurses must be proactive. They should intervene by identifying the situation without waiting for individuals to request help (Demirdağ, 2021). This is important for individuals to feel understood. Therefore, attentive, inclusive care is present in nursing. Care encompasses physical, mental, and spiritual approaches (Potter and Frissh, 2007). Maintaining a non-judgmental attitude in the provision of care is related to the nurse's existence (Bournes and Mitchell, 2014).

CONCLUSIONS

For the nursing profession, it is a reflective activity on nursing actions in order to be able to select nursing interventions to be performed in general patient care practices (Burkhardt and Nathaniel, 2015).

The ethical principles and codes of nursing, which create a sense of moral responsibility in the actions of nurses towards the people they are responsible for, are based on the uniqueness of the human being. Ethical principles were established by the Turkish Nurses Association (THD) (2013) based on the ethical codes defined by the International Council of Nurses (ICN) (2012). Four principles were established:

non-maleficence-beneficence, autonomy-respect for the individual, justice and equality, privacy and confidentiality.

As stated in existential ethics, awareness, consciousness, subjectivity, will and responsibility are the fundamental values, philosophy and ethical principles underlying nursing care and practice. The ethical rules of nursing, which care for the human being's existence and being, raise awareness of the moral aspect of the nursing profession. They develop moral sensitivity and increase awareness of responsibilities in clinical practice. They guide adequate and quality care.

REFERENCES

Blackham,H.,J.(2012). Altı varoluşçu düşünür. (çev. Uşşaklı,E.). Dost kitapevi. Ankara.

Bournes, D.,A., Mitchell, G.,J. (2014). Human beccoming: Rosemarie Rizzo Parse. İn Nursing Theoristss and Their Work, 8. Edn (ed. Alligood, M.,R.).Mobsy. İmprint of Elsevier Inc., St. Louıs,MO, 464- 495.

Buber, M. (2020). Ben ve sen. (çev. Palspay, İ.).2. Baskı. Kopernik. Ankara.

Cevizci, A. (2017).Felsefe tarihi. 7. Baskı. Say yayınları. Ankara.

Cevizci, A. (2019). Metafiziğe giriş. 2. Baskı. Say yayınları. İstanbul.

Cevizci, A. (2017). Felsefe tarihi. 7. Baskı. Say yayınları. İstanbul.

Cevizci, A. (2020). Büyük felsefe sözlüğü (I.-II. cilt). 2. Baskı. Say yayınları. İstanbul.

İnan,Ş.,F. (2019). İletişim becerileri. Hemşirelikte iletişim. (ed.Üstün,B.,Demir,S.).1.Baskı. Akademi yayıncılık. İstanbul.

Koç, E. (2008). Bir umut metafiziği olarak Gabriel Marcel felsefesi. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi (18); 171- 194.

Pektekin,Ç.(2013).Hemşirelik felsefesi, kuramlar- bakım modelleri ve politik yaklaşımlar.1.baskı. İstanbul kitabevi.105.

Potter,P.,J., Frish,N. (2007). Holistic assessment and care: presence in the process. The Nursing Clinics of North America.(42). 213–228.

Usta, S. (2021). Şüphenin tarihi, felsefeye giriş. 1.Baskı. Epsilon yayınevi. Ankara.

Solomon, R.,C., Hıggıns,K.,M. (2013). Felsefenin kısa tarihi. 1. Baskı. İletişim yayınevi. İstanbul.

Timur,T. (2011). Felsefe, toplum bilimleri ve tarihçi. 1. Baskı. Yordam yayınevi. Ankara.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

WATSON'S CONTIGUITY THEORY AND BEHAVIORISM IN NURSING

Nazmiye UĞUR[1*]

[*1]Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü Hemşirelik Bölümü, Mersin, Türkiye.
ORCID Code: (0000- 0002-4243-4371)

ABSTRACT

Behavior is observable, recordable, and measurable actions and responses. According to behaviorism, learning develops by establishing a connection between the stimulus and the behavior, and behavior change occurs through reinforcement. Watson accepted that learning occurs in behavior based on frequency and recency. A stimulus is an internal or external event that triggers a response in an organism. Sound, heat, light, noise, images, tastes, etc., are examples of stimuli. Watson's behaviorist theory focuses on the behavioral response that occurs in an organism in response to these stimuli. In nursing care, care behaviors that meet the individual's physical needs, patient behaviors that indicate the need for care, and care-providing nursing care behaviors (feeding the patient, meeting the need for miction, postural drainage) are observed and measurable behaviors from Watson's perspective. In assessing the effectiveness of nursing care, factors such as patient satisfaction and the quality of care are taken into consideration. Furthermore, as Watson argues, nursing care can be evaluated as conditioned stimuli that create behavioral change in individuals. In the evaluation of nursing care as a conditional stimulus, the effect of care (the stimulus) is most recent and most frequently given. The behavioral approach provides a definable, measurable, and understandable common care approach for initiating, maintaining, and evaluating nursing care.

keywords: behaviorism, care, nursing

INTRODUCTION

Behaviourist theory focuses on the relationship between stimuli and actions; it examines the observable changes in behaviour that result from this relationship (Erden and Akman, 2001; Cüceloğlu, 2007). Behaviourist theories of learning, on the other hand, are grouped into classical conditioning, associationism-link theory, and contiguity theory, with Watson and contiguity theory forming their own category (Ekici, 2016). In contiguity theory, the response to a stimulus is the most recent and most frequent response to it. Watson is considered the father of behaviourism as he was the first scientist to use the theory of contiguity and behaviourism. The reason for this primacy lies in his experimental contributions. Watson made significant contributions to psychology becoming an objective science (Senemoglu, 2005).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

To evaluate the effectiveness of nursing care, patient behaviours observed at the end of care are assessed. The behavioural approach is based on the relationship between the individual, the environment, the stimulus, and the frequency of the stimulus; these can be linked to nursing care behaviours and patient behaviours. In the behavioural approach, nursing care is the "stimulus"; the care environment is the "environment"; and the most frequent and most recent response to the stimulus is "patient behaviour".

The Relationship Between Watson's Contiguity Theory And Nursing

In his theory, Watson argues that human behaviour must be observed in order to assign objective meanings to humans. Human behaviour is influenced by the environment. According to Watson, humans are born with feelings of love, fear and anger. It argues that the human learning process can occur through the formation of these emotions with environmental stimuli. If we consider humans as bio-physiological beings, and if we define the common identity that emerges as a result of human interaction with the socio-cultural-economic-political environment as an "individual", then we emphasise the importance of the environment in the process of human individualisation. This situation is understood through Watson's studies, which show that the environment elicits feelings of anger, fear and love in humans, forming a learning process through which humans acquire their own characteristics. From this, it can be seen that Watson focused on environment and behaviour in order to understand human beings (Senemoğlu, 2005).

Watson's goal was to introduce quantitative, objective, measurable elements into psychology. Considering Watson's era and behaviourism, the behaviours evaluated in nursing care (patient and nurse care behaviours) are thought-provoking. In particular, between 1950 and 1970, it is conceivable that nursing may have been influenced by behavioural approaches in response to the question, 'What does a nurse do?' This is because the concept of 'illness' was influential rather than the human being, and illnesses were considered as physical symptoms, with nursing meeting the physical needs of the patient. Nurses were only meeting the illness needs of individuals without integrating them into the healthcare system. During this period, modern nursing defined the human-nurse relationship within the medical understanding of the healthcare system. The influence of Watson or other behavioural theorists should also be considered in the mechanical approach to nursing understanding during this process. (Pektekin, 2013; Okumuş and Boz, 2021; Özkan and Öztürk, 2014)

Behaviour consists of observable, recordable, and measurable actions and responses. According to behaviourism, learning develops through the connection established between the stimulus and the behaviour. Reinforcement and repetition have an effect on behavioural change. According to Watson, the most recent and frequent stimulus determines the learning of behaviour. Stimuli are internal and external events that trigger the organism to act. Sound, heat, light, noise, images, tastes, etc. can be stimuli (Özkan and Öztürk, 2014). Watson's behaviourism is concerned with the behavioural response that occurs in the organism in response to stimuli.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Looking at the period when Watson's theory emerged, between 1900 and 1930, in the management of human societies, the behavioural and environmental approach in the "classical and neo-classical management" approach, which regarded humans as mechanical beings, (Seçtim and Erkul; Özkan and Öztürk, 2014)

Examples of Behaviourist Approaches in Nursing Theories

From the perspective of nursing philosophy and science, it is understood that Peplau, a nursing theorist, drew upon behavioural sciences in her "interpersonal relations theory". Peplau focuses on "psychodynamic nursing", "patient-nurse relationship", "psychobiological approaches", "nursing-human-environment-health" and "psychodynamic nursing". The reason for this is that she believes that nurses being aware of their own behaviour enables them to understand the behaviour of others. The environmental-behavioural approaches in Watson's theory can be considered here (Özkan and Öztürk, 2014; Karadağ et al., 2017).

Dorothy E. Johnson was influenced by behavioural science, psychology, and sociology when developing her 'behavioural systems theory'. Her theory incorporates concepts such as behaviour, behavioural systems, sensory stimuli, and social learning. The theory refers to behaviour as a result. Behavioural change is expressed as the 'goal' in nursing. The goal of nursing is to support and assist the individual in performing better by maintaining the balance of their behavioural system. The effect of interventions applied in nursing assessment on behavioural change is taken into account (Pektekin, 2012).

When developing her nursing theory, nursing theorist Virginia Avanel Henderson was influenced by Maslow's theory of basic human needs and behavioural theories. It is explained that human behaviour is related to basic needs, and that she identified 14 human needs accordingly (Özkan and Öztürk, 2014).

Watson's experiment on Peter, who was afraid of mice, and Wolpe's observation in 1947 that administering strong anxiety antagonists simultaneously with anxiety-inducing stimuli reduced the fear response led to the emergence of the "systematic desensitisation" technique. In 1938, Jacobsen was seen to use muscle relaxation techniques (Özkan and Öztürk, 2014). These methods are seen to be applied in nursing care. Therapy strategies that reduce anxiety: relaxation training, biofeedback, systematic desensitisation, response prevention, eye movement desensitisation and reprocessing. New behaviour learning strategies also used in nursing care practices: modelling, shaping, token reward, role-playing, social skills training, aversive therapy (conditioning therapy to aversive stimuli), and probabilistic agreement (Demiralp and Oflaz, 2007).

CONCLUSİON

Watson's contiguity theory contributed to the establishment of psychology as a science by providing it with measurability and objectivity. Today, understanding human psychology, observing human behaviour and explaining it objectively has facilitated the understanding and interpretation of human behaviour. Watson's theory has highlighted the scientific perception of human behaviour and how this

behaviour can be modified and managed in relation to the environment. Although it does not possess a deep knowledge and philosophy as a theory, it is a theory that emerged through the testing of other theories, influenced by theorists who came before him, and can be generalised and used in many different educational fields.

Findings regarding nursing behaviours that emerge during the nursing process; both findings related to the patient's care needs and nursing behaviours (feeding the patient, meeting the need for micturition, postural drainage) are observed and measurable behaviours from Watson's perspective. These findings are taken into account when evaluating the effectiveness of nursing care, such as patient satisfaction and the quality of care. Furthermore, as Watson argues, nursing care can be evaluated as conditioned stimuli that create behavioural change in the individual.

Nursing care has an impact on the observation and assessment of individuals' general well-being. Behaviourism is an approach that provides information about nursing care. The stimulating effect of the most recent and frequent nursing care provided to individuals yields measurable results regarding the quality of the nursing process.

REFERENCES

Ashford, J. Ve Lecroy,C. (2018). Human behaviour in the social environment: a multidimensional perspective. Cengage Learning. Sixth edition. Boston,USA.

Ataman, A. (2004). Gelişim ve öğrenme psikolojisi. Gündüz eğitim ve yayıncılık, Ankara.

Cüceloğlu, D. (2007). İnsan ve davranışı. Remzi kitabevi. İstanbul.

Çenesiz, Z.,G (2015). Kaygı Durumlarında Gevşeme Egzersizi ve Siste- matik Duyarsızlaştırma Kullanımı: Bir Vaka Örneği. AYNA Klinik Psikoloji Dergisi;2(1).

Demirhan, E.(2010). Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı biyoloji öğretiminin akademik başarı, tutum, özyeterlilik algısı ve eleştirel düşünme eğilimi üzerine etkisi.

Demiralp, M. ve Oflaz, F. (2007). Bilişsel-davranışçı terapi teknikleri ve psikiyatri hemşireliği uygulaması. Anatolian Journal of Psychiatry; 8:132-139

Demirdağ, C.,B. (2021). Hemşirelik kuramları, kavram haritalarıyla. Akademisyen kitabevi. Ankara.

Ekici,G. (ed.) (2016). Öğrenme ve öğretme kuramları, uygulamadaki yansımaları. Pegem akademi. Ankara.

Pektekin, Ç. (2013). Hemşirelik felsefesi, kuramlar- bakım modelleri ve politik yaklaşımlar. İstanbul tıp kitapevi. İstanbul.

Powell, R., Honey, P., Symbaluk, D. (2016). İntroduction to learning and behaviour. Cengage learning. USA.

Özkan, A., H. Ve Öztürk, A. (2014). Yönetim, davranış, bilişsel ve sosyal alanlardaki kuramların hemşireliğe etkisi. Hemşirelikte bilim felsefe ve bakımın temelleri. (ed. Özkan,A.,H.). Akademi basın. İstanbul.

Özsoy,A.,S. (2021). Nitel araştırma hemşirelik alanında örnekler. Nobel kitapevi çukuroava. Ankara.

Ünsal, A. (2021). Hemşirelik tarihi deontoloji ve etik. Akademi basın. İstanbul.

Selçuk, Z. (2004). Gelişim ve Öğrenme.10. Baskı. Nobel yayınları. Ankara.

Seçtim, H. Ve Erkul, H. (2013). Yönetim yaklaşımları üzerine kuramsal bir değerlendirme.

Senemoğlu, N. (2005). Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya.11. Baskı. Gazi kitabevi.

Shunk, D.,H.,(2009). Öğrenme teorileri eğitimsel bir bakışla (çev.: Şahin, M.). Nobel yayınları. Ankara.

Taylor,G.,R., ve Mackenney, L. (2008). Improving Human Learning in the Classroom: Theories and Teaching Practices. Rowman ve Littlerfield Education. New York.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ART THERAPY IN ANXIETY REGULATION: EXTERNALIZATION, EMOTION REGULATION, AND SELF-EFFICACY

Doç. Dr. Serap Güleç KESKİN[1], Gamze KORKMAZ[2]

[1-2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Samsun, Türkiye

ABSTRACT

Anxiety is a multidimensional experience characterized by cognitive appraisals, physiological arousal, emotional distress, and avoidance behaviors arising in response to perceived uncertainty and threat (American Psychiatric Association [APA], 2013; Brenes, 2007). Under conditions of heightened anxiety, increased physiological arousal and narrowed attentional focus may hinder the verbal labeling and processing of emotions. This limitation suggests that interventions relying exclusively on verbal channels may be insufficient for some populations, highlighting the relevance of alternative expressive approaches. The present study aims to synthesize the therapeutic function of art therapy in anxiety regulation at both theoretical and empirical levels through three core mechanisms: (1) externalization, (2) emotion regulation, and (3) self-efficacy. Art therapy facilitates the transformation of anxiety into a tangible representation through line, form, and color, thereby supporting processes of aesthetic distance and cognitive decentering (Bernstein et al., 2015; Malchiodi, 2012). The creative process provides a space for "soft exposure" and reappraisal, allowing individuals to engage with anxiety without becoming emotionally overwhelmed. In addition, the rhythmic and sensory qualities of artistic activities (e.g., kneading, painting) may contribute to the downregulation of physiological arousal, functioning as a form of pre-regulation that enables subsequent cognitive and emotional processing. Recent meta-analytic evidence indicates that art therapy demonstrates a large effect size (SMD = −1.42) in reducing anxiety symptoms, particularly among children and adolescents, with more pronounced effects on state anxiety (Zhang et al., 2024). Findings from randomized controlled trials further suggest that art therapy enhances emotion regulation capacities and significantly strengthens perceived self-efficacy (d = 0.70) (Abbing et al., 2019; Demir, 2024). In conclusion, art therapy represents a holistic and complementary clinical approach within evidence-based psychotherapy, offering a means to transform anxiety into a representable, containable, and ultimately manageable experience.

Keywords: *art therapy, anxiety, externalization, emotion regulation, self-efficacy, aesthetic distance*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Kaygı Düzenlemede Sanat Terapisi: Dışsallaştırma, Duygu Düzenleme Ve Öz-Yeterlilik

ÖZET

Kaygı; belirsizlik ve tehdit algısı karşısında ortaya çıkan, bilişsel değerlendirmeler, bedensel uyarılma, duygusal huzursuzluk ve kaçınma davranışlarıyla karakterize çok boyutlu bir yaşantıdır (American Psychiatric Association [APA], 2013; Brenes, 2007). Yoğun kaygı koşullarında artan fizyolojik uyarılma ve daralan dikkat odağı, duyguların sözel olarak adlandırılmasını ve işlenmesini güçleştirebilmektedir. Bu durum, yalnızca sözel kanallara dayalı müdahalelerin bazı örneklemlerde sınırlı kalabileceğine işaret ederek alternatif dışavurumcu yaklaşımların önemini vurgulamaktadır. Bu çalışma, sanat terapisinin kaygı düzenlemedeki terapötik işlevini; (1) dışsallaştırma, (2) duygu düzenleme ve (3) öz-yeterlilik mekanizmaları üzerinden kuramsal ve ampirik düzeyde sentezlemeyi amaçlamaktadır. Sanat terapisi, kaygının çizgi, form ve renk aracılığıyla somut bir temsile dönüştürülmesini sağlayarak "estetik mesafe" ve bilişsel ayrışma (decentering) süreçlerini desteklemektedir (Bernstein vd., 2015; Malchiodi, 2012). Üretim süreci, kaygıyla doğrudan yüzleşmeyi taşkınlık yaratmadan mümkün kılan bir "yumuşak maruziyet" ve yeniden anlamlandırma alanı sunmaktadır. Ayrıca, sanatsal eylemlerin ritmik ve duyusal doğası (yoğurma, boyama vb.), bedensel uyarılmayı yatıştırarak bir "ön düzenleme" işlevi görebilmektedir. Güncel meta-analitik veriler, sanat terapisinin özellikle çocuk ve ergenlerde kaygı semptomlarını azaltmada yüksek etki büyüklüğü (SMD = -1.42) sergilediğini ve durumluluk kaygısı üzerinde daha belirgin bir yarar sağladığını göstermektedir (Zhang vd., 2024). Randomize kontrollü bulgular ise müdahalenin duygu düzenleme kapasitesini artırdığını ve öz-yeterlilik algısını (d = 0.70) anlamlı düzeyde güçlendirdiğini doğrulamaktadır (Abbing vd., 2019; Demir, 2024). Sonuç olarak sanat terapisi; kaygıyı temsil edilebilir, sınırlandırılabilir ve yönetilebilir bir yaşantıya dönüştüren, kanıta dayalı psikoterapi uygulamalarına bütüncül ve tamamlayıcı bir klinik yaklaşım sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *sanat terapisi, kaygı, dışsallaştırma, duygu düzenleme, öz-yeterlilik, estetik mesafe*

1. GİRİŞ

Kaygı; bireyin belirsizlik, potansiyel tehdit veya tehlike algısı karşısında geliştirdiği; bilişsel, duygusal, davranışsal ve fizyolojik katmanları olan kompleks bir tepki örüntüsüdür (American Psychiatric Association [APA], 2013). Kaynağı belirli olan "korku" yaşantısından farklı olarak, kaygının nesnesiz ve belirsiz doğası, duygunun öznel yoğunluğunu ve birey üzerindeki baskısını artırmaktadır. Evrimsel bir perspektifle bakıldığında, organizmayı olası risklere karşı tetikte tutan uyum sağlayıcı bir "alarm sistemi" işlevi gören bu mekanizma, sürekli hale geldiğinde veya şiddeti kontrol edilemez noktaya ulaştığında klinik bir psikopatolojiye dönüşerek bireyin psikososyal işlevselliğini sekteye uğratmaktadır (Brenes, 2007). Güncel veriler, bu tablonun küresel düzeyde artış gösteren ciddi bir halk sağlığı sorunu olduğunu teyit etmektedir (Huang vd., 2025; Zhang vd., 2024). Klinik düzlemde kaygı, birbirini besleyen çoklu sistemlerin eş zamanlı aktivasyonuyla tezahür eder. Bilişsel boyutta tehdit odaklı dikkat

ve felaketleştirme senaryoları baskınken; fizyolojik boyutta kalp hızında artış ve kas gerginliği gibi otonom sinir sistemi uyarılmaları gözlenir. Bu yoğun uyarılmışlık hali, davranışsal olarak kaçınma ve sosyal geri çekilme stratejileriyle sürdürülmektedir (Brenes, 2007). Kaygının bu çok boyutlu yapısı, müdahale süreçlerinin yalnızca semptomatik bir azaltmanın ötesine geçerek; bireyin tehdit algısını nasıl yapılandırdığını ve fizyolojik uyarılmasını nasıl regüle ettiğini kapsayan bütüncül bir "duygu düzenleme" perspektifine sahip olmasını zorunlu kılar (Aldao vd., 2010).

Kaygı yoğunlaştığında bedensel uyarılma artmakta, bilişsel esneklik daralmakta ve bireyin duygularını sözel olarak adlandırma ve anlamlandırma kapasitesi zayıflayabilmektedir (Yılmazer, 2025). Bu durum, yalnızca bilişsel yeniden yapılandırmaya odaklanan müdahalelerin sınırlı kalmasına yol açmaktadır. Sanat terapisi, tam da bu noktada devreye girerek soyut ve dağınık olan bu yaşantıyı; renk, form ve çizgi aracılığıyla somut ve görülebilir bir temsile dönüştürme imkânı sunar (Malchiodi, 2012). Estetik bir çıktı üretmekten ziyade üretim sürecindeki sembolleştirme ve regülasyon kapasitesini merkezine alan bu yaklaşım, bireyin kaygıyla arasına "estetik bir mesafe" koymasına ve duygu üzerinde kontrol kurmasına zemin hazırlar (Aydın, 2012; Öz Çelikbaş, 2019). Psikolojik iyi oluşun temel direği olan duygu düzenleme mekanizmalarındaki bozulmalar, kaygı bozukluklarının kronikleşmesine neden olan temel unsurlardandır (Yılmazer, 2025). Özellikle standart tedavi protokollerine (BDT ve farmakoterapi) suboptimal yanıt veren %20-50'lik hasta grubu dikkate alındığında (Zhang vd., 2024), sanat terapisi gibi düşük riskli ve yüksek kabul edilebilirliğe sahip müdahalelerin önemi daha da belirginleşmektedir. Versitano ve ark. (2025), sanat terapisinin özellikle sözel dışavurumun kısıtlı olduğu akut tablolarda, geleneksel yaklaşımlara kıyasla daha güçlü bir terapötik bağ ve uyum sunduğunu saptamıştır.

Bu çalışma, sanat terapisinin kaygı düzenlemedeki işlevini üç temel eksen üzerinden kuramsal ve ampirik bir düzlemde incelemeyi amaçlamaktadır: (1) dışsallaştırma, (2) duygu düzenleme ve (3) öz-yeterlilik. Kaygının hem sinir sistemi düzeyindeki alarm halini hem de anlamlandırma düzeyindeki tehdit anlatısını aynı anda hedefleyen sanat terapisi, malzemenin duyusal gücü ile imgenin sembolik derinliğini birleştirerek bütüncül bir regülasyon modeli sunmaktadır (Abbing vd., 2019).

2. KAYGI DÜZENLEMEDE ÜÇ TEMEL EKSEN

2.1. Dışsallaştırma

Dışsallaştırma; bireyin benliğini içeriden kuşatan ve sınırları belirsiz olan kaygı, korku veya öfke gibi yoğun duygusal yaşantıların, somut bir temsil nesnesine aktarılarak görünür kılınması sürecidir. Bu yaklaşım, duygunun bireyin kendisiyle özdeşleşmek yerine, üzerinde çalışılabilir bir "nesne" haline gelmesini mümkün kılar (White & Epston, 1990). Sanat terapisi bu süreci, geleneksel yaklaşımların aksine yalnızca sözel metaforlar düzleminde değil; renk, form, doku ve mekânsal bileşenler üzerinden doğrudan deneyimsel bir zeminde inşa eder. Malchiodi (2012), sanat terapisinin duygunun sembolleşebildiği bir "ara alan" (potential space) yarattığını vurgular. Bu alanda kaygı, sadece bedende hissedilen amorf bir baskı olmaktan çıkarak; kâğıt üzerinde izlenebilen, dokunulabilen ve üzerinde

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

operasyonel işlem yapılabilen somut bir gerçekliğe dönüşür. Bu dönüşüm, bireyin duygu tarafından istila edilmek yerine, duyguyla arasına gözlemci bir mesafe koyabilmesine olanak tanır. Duygunun bu şekilde nesneleştirilmesi, klinik açıdan üç kritik regülatif sonuç doğurmaktadır: Birincisi, duygusal yaşantı net bir sınır kazanarak "her yeri saran" belirsizliğini yitirir. İkincisi, kaygı artık bir "çatışma" değil, üzerinde düşünülebilir ve dönüştürülebilir bir "çalışma nesnesi" haline gelir. Üçüncüsü ise duyguyla kurulan ilişki esneklik kazanır; birey, duyguya kontrollü bir şekilde yaklaşma veya geri çekilme becerisi geliştirerek duygusal taşkınlığı (flooding) dengeler. Burada dışsallaştırmanın işlevsel bir çıktısı olarak beliren "estetik mesafe", duygunun bastırılmadan ancak benliği felç etmesine de izin vermeden güvenli bir alanda tutulmasını sağlar (Malchiodi, 2012). Bu mekanizma, güncel psikoterapi literatüründe "decentering" (bilişsel ayrışma) olarak tanımlanan üst-bilişsel beceriyle doğrudan ilişkilidir. Decentering, kişinin kendi içsel süreçlerini mutlak bir gerçeklik değil, geçici zihinsel olaylar olarak algılayabilmesini ifade eder (Bernstein et al., 2015). Bernstein ve arkadaşları (2015), bu beceriyi psikoterapötik değişimi mümkün kılan temel üst-becerilerden biri olarak tanımlamaktadır. Kişi "kaygıyım" deneyiminden "şu anda kaygı yaşıyorum" konumuna geçebildiğinde, duygu düzenleme kapasitesi belirgin biçimde genişler. Sanat terapisi bu bilişsel geçişi duyusal kanallar aracılığıyla hızlandırır. Üretilen figür hem danışana ait hem de ondan bağımsız bir varlık olarak "ikili bir temsil" sunar ve bireyin gözlemci benliğini aktif hale getirir. Özellikle soyut bilişsel operasyonların henüz olgunlaşmadığı çocuk ve ergenlerde veya yoğun uyarılma altındaki yetişkinlerde, görsel ve dokunsal temsiller bu ayrışma sürecini katalize eder. Kaval ve Arkar (2022) tarafından vurgulanan sosyal kaygıdaki duygu tanıma ve zihin kuramı sınırlılıkları, sanatın dışsallaştırma gücüyle aşılabilir. Duygunun somutlaşması, bireyin "kaygı hissetmek" ile "kaygının kendisi olmak" arasındaki farkı deneyimsel olarak kavramasını sağlar. Dışavurumcu sanat terapisi yaklaşımına göre, bu sembolik üretim süreci basit bir "duygusal boşaltım" (katarsis) olarak görülmemeli, klinik hedefler doğrultusunda yapılandırılmalıdır (Öz Çelikbaş, 2019). Terapötik süreçte imgeye yöneltilen; "bu figür seni mi koruyor yoksa tehdit mi ediyor?" gibi sorular, sembolü pasif bir yansıtmadan aktif bir duygu düzenleme aracına dönüştürür. Özellikle kil gibi direnç sunan materyallerin kullanımı, Nan ve Ho'nun (2017) saptadığı üzere, duyguların somutlaştırılmasını kolaylaştırarak aleksitimi (duygusal körlük) üzerinde iyileştirici bir etki yaratır. Dokunsal temasın sağladığı bu somutluk, kaygıyı yönetilebilir ve dönüştürülebilir bir fiziksel boyuta taşır.

2.2. Duygu Düzenleme

Duygu düzenleme; bireyin duygusal yaşantılarını fark etme, adlandırma ve kabul etme süreçlerini takiben, bu duyguların şiddetini yönetebilmesini ve çevresel koşullara uygun, işlevsel tepkiler geliştirebilmesini kapsayan dinamik bir mekanizmadır (Gross, 2015). Alan yazın, bu süreçte kullanılan stratejilerin niteliğine vurgu yaparak; bilişsel yeniden değerlendirme gibi yaklaşımları "adaptif", buna karşılık bastırma, kaçınma ve ruminasyon gibi tepkileri "maladaptif" olarak sınıflandırmaktadır. Aldao, Nolen-Hoeksema ve Schweizer (2010) tarafından yürütülen meta-analitik çalışma, maladaptif strateji

kullanımının semptom şiddetini artırdığını, adaptif stratejilerin ise psikolojik uyum ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Kaygı bozuklukları bağlamında sıklıkla gözlenen kaçınma ve duygusal bastırma davranışları, kısa vadeli bir rahatlama sağlasa da uzun vadede kaygı döngüsünün kronikleşmesine neden olmaktadır (Campbell-Sills & Barlow, 2007). Sanat terapisi, kaygıyla doğrudan çatışmaya girmeden, onu daha tolere edilebilir bir düzlemde düzenleme imkânı sunar. Birey kaygıyı doğrudan yaşantılamaktan ziyade, bir temsil aracılığıyla ele aldığında maruziyet daha yumuşak bir biçimde gerçekleşir ve duygusal taşkınlık riski azalır. Üretilen sanatsal imge, bireyin kaygıya farklı perspektiflerden bakmasını ve yaşantıyı yeniden anlamlandırmasını kolaylaştırır. Bu yönüyle sanat terapisi, duygu düzenleme repertuvarını yalnızca bilişsel manevralarla sınırlı tutmayıp, sürece duyusal ve yaşantısal bir derinlik kazandırmaktadır. Kaygı yoğunluğunun arttığı durumlarda fizyolojik uyarılmanın yükselmesi, duyguların bilinçli kontrolüne aracılık eden prefrontal süreçlerin etkinliğini zayıflatabilmektedir (Siegel, 2012; Porges, 2011). Bu aşamada birey, rasyonel düzenleme stratejileri yerine refleksif alarm ve kaçınma tepkilerine daha açık hale gelir. Sanat terapisindeki boya sürme, kil yoğurma veya ritmik kesme-yapıştırma gibi tekrarlı eylemler, bedensel uyarılmayı doğrudan hedefleyerek sözel işlemlemenin yeniden mümkün olacağı ana kadar bir "köprü" işlevi görür. Sanatsal üretimin stres ve fizyolojik uyarılma üzerindeki bu yatıştırıcı etkisi, ampirik bulgularla da desteklenmektedir (Abbing vd., 2019). Bu bağlamda yaratıcı süreç, bilişsel düzenleme kapasitesi tam olarak devreye girmeden önce işleyen bir "ön düzenleme alanı" (pre-regulation) olarak tanımlanabilir. Estetik deneyim, söz konusu düzenleyici etkiyi bilişsel ve dikkat süreçleri üzerinden de tahkim eder. Barbieri ve arkadaşları (2024) tarafından kavramsallaştırılan "estetik valf", yaratıcı etkinliğin dikkati tehdit odaklı içsel süreçlerden daha regülatif bir yöne kanalize edebildiğini öne sürmektedir. Birey sanat yaparken kaygısıyla temasını kesmez; ancak bir noktada malzeme seçimi, kompozisyon ve form gibi estetik kararlarla meşgul olmaya başlar. Bu durum bir kaçınma değil, aksine duygusal temas korunurken dikkat sisteminin yeniden organize edilmesidir. Böylece kaygının baskın "tehdit" tonu, yerini kontrollü bir "keşif" ve "merak" duygusuna bırakabilir. Sonuç olarak, 10-12 seanslık sanat terapisi müdahalesinin yetişkinlerde duygu düzenleme güçlüklerini (DERS puanlarını) anlamlı düzeyde azalttığına dair kanıtlar (Abbing vd., 2019), yöntemin etkinliğini doğrulamaktadır. Bu regülasyon süreci, Yılmazer (2025) tarafından vurgulanan prefrontal korteksin amigdala üzerindeki düzenleyici etkisini (top-down regulation), estetik ve duyusal bir kanal üzerinden yeniden inşa ederek bireyin duygusal esnekliğini artırmaktadır.

2.3. Öz-Yeterlilik

Kaygı, bireyin öznel deneyiminde sıklıkla bir *"kontrol kaybı"* hissiyle karakterize edilir; kişi duygusal yoğunluğun süresini ve şiddetini yönetemediği inancına kapılır. Bu süreç, bireyin kendilik algısını zayıflatarak *"baş edememe"* yönündeki uyum bozucu inançlarını pekiştirir (Bandura, 1997; Aldao et al., 2010). Sanat terapisi, bireye doğrudan *"etki üretebildiği"* somut bir alan açarak bu döngüye alternatif bir zemin sunar. Danışan süreç içerisinde renk seçimi yapar, çizgiye form verir ve kilin fiziksel direncini

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

manipüle eder. Bu somut üretim süreci, eylemlerinin sonuçlarını anlık olarak gözlemlemesine olanak tanır ve psikolojik düzeyde *"baş edebilirim"* inancını besleyen mikro-deneyimler üretir (Malchiodi, 2012; Abbing et al., 2019). Öz-yeterlilik algısı, yalnızca büyük ölçekli başarılar üzerinden değil, tekrar eden küçük *"ustalık deneyimleri"* aracılığıyla inşa edilir (Bandura, 1997). Sanat ürünü, kişinin baş edebilme deneyimini görünür kılan ve ileride benzer kriz anlarında geri çağrılabilen bir *"hatırlatıcı nesne"* işlevi görür (Demir, 2024; Demir & Demir, 2018). Adleryan kuramsal çerçeveye göre, yetersizlik duyguları bireyin dünyayla kurduğu ilişkide ve aidiyet arayışında belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu perspektiften bakıldığında sanat terapisi, yalnızca anlık semptom hafifletmeye değil, bireyin kendilik algısını ve cesaretini onarmaya odaklanan bir müdahale alanı sunar. Demir (2024), Adleryan temelli sanat terapisi programı üzerinde yürüttüğü çalışmasında; katılımcıların yetersizlik duygularında anlamlı azalma ve benlik saygısında istatistiksel olarak belirgin artışlar saptamıştır. İlginç bir şekilde, anksiyete düzeylerinde aynı hızda bir düşüş gözlenmemesi; kaygı düzenleme sürecinin her zaman doğrudan semptom gerilemesiyle başlamadığını, aksine önce bireyin öz-değer ve öz-yeterlilik algısından oluşan "psikolojik zeminin" güçlendiğini düşündürmektedir (Demir, 2024). Güçlenen bu zemin üzerinde kaygı ya zamanla sönümlenmekte ya da birey kaygı verici yaşantıyla daha esnek ve işlevsel bir ilişki kurabilmektedir.

3. YÖNTEM

Bu çalışma, sanat terapisinin kaygı düzenlemedeki rolünü ele alan güncel kanıtları narratif derleme yaklaşımıyla sentezlemiştir. Literatür taraması; Google Scholar, PubMed, PsycINFO ve TR Dizin veri tabanlarında "art therapy", "anxiety", "emotion regulation", "self-efficacy" ve "externalization" anahtar sözcükleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2020–2025 döneminde yayımlanan meta-analizler, sistematik derlemeler ve randomize kontrollü çalışmalar önceliklendirilmiş; kaygı ile doğrudan ilişkisi olmayan veya sanat terapisi dışı müdahalelere odaklanan yayınlar kapsam dışı tutulmuştur. Elde edilen bulgular; dışsallaştırma, duygu düzenleme ve öz-yeterlilik mekanizmaları altında tematik olarak sentezlenmiştir.

4. BULGULAR

Sanat terapisinin kaygı yönetimindeki etkinliği, güncel meta-analitik veriler ve randomize kontrollü çalışmalar ışığında çok boyutlu bir destek bulmaktadır. Bu ampirik kanıtlar, müdahalenin sadece semptomatik bir iyileşme sağlamadığını, aynı zamanda duygu düzenleme mekanizmalarını ve öz-yeterlilik algısını dönüştürdüğünü göstermektedir.

Gelişimsel Perspektif ve Kaygı Türleri: Çocuk ve ergen örneklemlerini kapsayan geniş ölçekli bir meta-analiz, sanat terapisinin kaygı belirtilerini azaltmada yüksek bir etki büyüklüğüne (SMD = -1.42) sahip olduğunu kanıtlamıştır (Zhang vd., 2024). Söz konusu çalışmada dikkat çeken en kritik bulgu, müdahalenin "durumluluk kaygı" üzerindeki etkisinin, kişilik özelliği niteliğindeki "sürekli kaygı"ya oranla çok daha belirgin olmasıdır. Bu durum, sanatın anlık duygusal regülasyon sağlama ve akut stres

faktörleriyle baş etme kapasitesini doğrulamaktadır. Yetişkin popülasyonunda ise müdahale süresinin önemi ön plana çıkmaktadır; 8 haftayı aşan programların ve mandala gibi yapılandırılmış görsel formların kullanımı, duygu düzenleme sürecini daha stabil bir zemine oturtmaktadır (Huang vd., 2025).

Mekanizma Temelli Kazanımlar: Regülasyon ve Öz-Yeterlilik: Sanat terapisinin klinik başarısı, bireyin duygu düzenleme güçlüklerini (DERS) azaltma ve öz-yeterlilik algısını (d = 0.70) yükseltme kapasitesinden beslenmektedir (Abbing vd., 2019). Özellikle kil gibi dokunsal direnç sunan malzemelerle çalışmanın, duyguları tanımlama ve ifade etme becerilerini (aleksitimi onarımı) geliştirdiği saptanmıştır (Nan & Ho, 2017). Bu dokunsal temas, kaygının beraberinde getirdiği bilişsel katılığı kırarak bireyin "şimdi ve burada" deneyimine demirlenmesine olanak tanımaktadır.

Türkiye Örneklemi ve Yerel Literatür: Ulusal literatürdeki bulgular, sanatın dışavurumcu kanalının yerel klinik uygulamalardaki gücünü desteklemektedir. Adleryan temelli sanat terapisi programlarının, kaygı puanlarından önce bireyin benlik saygısını onardığı ve yetersizlik duygularını hafiflettiği bildirilmiştir (Demir, 2024). Benzer şekilde, akademik performans baskısı altındaki öğrencilerde anksiyete belirtilerinin anlamlı düzeyde azaldığı (Demir & Yıldırım, 2017) ve sanatla terapi programlarının sadece sözel paylaşıma dayalı etkileşim gruplarına kıyasla ruhsal belirtiler üzerinde daha geniş yelpazeli bir iyileşme sağladığı görülmüştür (Demir & Demir, 2018).

Klinik Uygulanabilirlik ve Kabul Edilebilirlik: Son olarak, sanat terapisinin akut ve şiddetli psikiyatrik tablolar sergileyen çocuk ve ergen vakalarında bile yüksek bir "terapiye katılım" ve "kabul edilebilirlik" oranına sahip olduğu saptanmıştır (Versitano vd., 2025). Geleneksel sözel terapilere suboptimal yanıt veren hasta grubunun büyüklüğü (%20-50) göz önüne alındığında (Zhang vd., 2024), sanat terapisinin düşük riskli ve bütüncül bir tamamlayıcı müdahale olarak klinik süreçlere entegrasyonu, kaygı yönetiminde stratejik bir gereklilik olarak durmaktadır.

Sanat ürünü, kişinin baş edebilme deneyimini somutlaştıran bir 'hatırlatıcı iz' işlevi görebilir. **Demir ve Demir (2018)**, sanat terapisinin sadece sözel paylaşıma dayalı etkileşim gruplarına kıyasla, anksiyete ve somatizasyon belirtilerini azaltmada çok daha üstün bir başarı sergilediğini ortaya koymuştur. Bu üstünlük, bireyin sadece 'konuşarak' değil, doğrudan 'üreterek' kazandığı öz-yeterlilik duygusundan beslenmektedir.

5. TARTIŞMA VE KLİNİK ÇIKARIMLAR

Sanat terapisinin kaygı bozuklukları üzerindeki terapötik etkisi, karmaşık bir psikolojik ve nörobiyolojik regülasyon sürecine dayanmaktadır. Literatürde kaygının "durumluluk" (akut/bağlamsal) ve "süreklilik" (kronik/mizaçsal) ayrımı, müdahalenin zamanlaması ve odak noktası açısından kritik bir rehber sunar. Zhang ve ark. (2024) tarafından sunulan kanıtlar, sanat terapisinin özellikle sınav stresi veya tıbbi müdahale gibi bağlam bazlı, "durumluluk" niteliğindeki kaygı tablolarında daha hızlı ve belirgin bir iyileşme sağladığını ortaya koymaktadır. Bu durum, sanatın anlık bedensel uyarılmayı dindirme ve bireyi "şimdi ve burada" düzlemine demirleme kapasitesinden beslenmektedir. Bu süreçte etkili olan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

mekanizmaların zamansal bir hiyerarşi izlediği düşünülmektedir. Dışsallaştırma ve estetik mesafe, terapinin erken evrelerinde dahi devreye girerek bireyde hızlı bir katarsis ve rahatlama sağlarken; duygu düzenleme becerileri deneyimsel tekrar yoluyla orta vadede olgunlaşmaktadır. Öz-yeterlilik ise süreç içerisinde biriken kontrol deneyimleriyle inşa edilmekte ve bazen klinik semptom puanları düşmeden önce dahi bireyin psikolojik dayanıklılığını (resilience) güçlendirmektedir (Demir, 2024). Dolayısıyla, müdahalenin başarısı sadece puanlardaki düşüşle değil, bu yapısal değişimlerin zaman ölçeğindeki dağılımıyla değerlendirilmelidir. Kaygının sosyal bilişsel boyutuna dair Türkiye tabanlı bulgular, sanat terapisinin neden "sözel olmayan" bir kanala ihtiyaç duyduğunu açıklamaktadır. Kaval ve Arkar (2022), duygu tanıma ve zihin kuramı gibi sosyal bilişsel kapasitelerdeki yetersizliklerin sosyal kaygıyı doğrudan yordadığını saptamıştır. Sanat terapisi, bu bilişsel tıkanıklığı sembolleştirme yoluyla aşar. Birey, yoğun kaygı nedeniyle adlandıramadığı içsel yaşantısını somut bir imgeye dönüştürdüğünde, bu yaşantı artık "mutlak bir gerçeklik" olmaktan çıkarak, üzerinde çalışılabilir ve dönüştürülebilir bir "nesne" halini alır (Decentering). Müdahalenin fizyolojik boyutu, bu bilişsel ayrışmayı somut verilerle destekler. Sanatsal üretimin otonom sinir sistemi üzerinde yatıştırıcı bir etkisi olduğu ve Deri İletkenlik Tepkisi'ndeki (SCR) düşüşle karakterize edilen bir bedensel dinginlik hali yarattığı görülmektedir (Zhang vd., 2024). Özellikle kil gibi dokunsal direnç sunan materyallerin manipülasyonu, duyusal bir köprü işlevi görerek dışsallaştırma sürecini hızlandırmakta ve ruminatif (geviş getiren) düşünce döngülerini kesintiye uğratmaktadır (Nan & Ho, 2017). Huang ve ark. (2025) tarafından vurgulanan yapılandırılmış formların (mandala vb.) etkinliği, sanatın sunduğu "estetik sınırların" kaygıdaki belirsizliği kontrol edilebilir bir alana hapsettiğini doğrulamaktadır. Yerel çalışmalar da bu görüşü destekler niteliktedir; Demir ve Yıldırım'ın (2017) çalışmasında stres düzeyinin sabit kalırken anksiyetenin azalması, sanatın dışsal stresörü yok etmek yerine bireyin o stresöre verdiği "duygusal tepkiyi" (regülasyon) dönüştürdüğüne işaret etmektedir. Son olarak, akut ve şiddetli vakalarda sanat terapisinin sunduğu yüksek kabul edilebilirlik (Versitano vd., 2025), yöntemin klinik değerini mühürlemektedir. Şiddetli travma veya yoğun kaygı yaşayan bireylerde, duyguların doğrudan söze dökülmesi (verbalization) savunma duvarlarını yükseltebilir veya yeniden travmatizasyona yol açabilir. Sanatın sunduğu sembolik dil, bu hassas içeriklerin "estetik bir mesafe" korunarak işlenmesine imkan tanımaktadır. Sonuç olarak sanat terapisi, kaygıyı bastırmak yerine, onu temsil edilebilir, sınırlandırılabilir ve nihayetinde yönetilebilir bir yaşam deneyimine dönüştüren çok boyutlu bir klinik yol haritası sunmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, sanat terapisinin kaygı düzenlemedeki işlevini dışsallaştırma, duygu düzenleme ve öz-yeterlilik süreçleri üzerinden kuramsal ve ampirik düzeyde sentezlemiştir. Kaygı yalnızca bilişsel bir "tehdit algısı" değil; aynı zamanda bedensel uyarılma, dikkatin daralması ve sembolik işlemlemede zorlanmayı içeren çok boyutlu bir yaşantıdır. Bu bütüncül yapı, müdahalelerin yalnızca sözel-bilişsel kanallarla sınırlı kalmamasının önemine işaret eder. Sanat terapisi, sözel olmayan ifade kanallarıyla

kaygıyı temsil edilebilir hâle getirmesi, bedensel uyarılmayı yatıştırmaya katkı sunması ve kişiye "etki edebilme" deneyimi sağlayarak kontrol algısını güçlendirmesi bakımından bütüncül bir klinik alternatif olarak değerlendirilebilir (Abbing vd., 2019; Malchiodi, 2012; Öz Çelikbaş, 2019). Güncel literatür, sanat terapisinin özellikle çocuk ve ergenlerde kaygı semptomlarını azaltmada anlamlı bir etki potansiyeline sahip olduğunu ve etkinin durumsal (state) kaygı üzerinde daha belirginleşebildiğini göstermektedir (Zhang vd., 2024). Yetişkin örneklemlerine ilişkin bulgular ise müdahale süresi ve yapılandırılmış uygulamaların (ör. mandala) kazanımların stabilizasyonunda rol oynayabileceğini düşündürmektedir (Huang vd., 2025). Randomize kontrollü çalışmalar, sanat terapisinin yalnızca semptom düzeyinde değil; duygu düzenleme kapasitesi ve öz-yeterlilik gibi ara süreçlerde de iyileşmelerle ilişkili olabileceğini bildirmektedir (Abbing vd., 2019; Demir, 2024). Ayrıca kil gibi dokunsal materyallerle çalışmanın, duyguları adlandırma ve ifade etmede zorlanan bireylerde (aleksitimi) düzenleyici bir işlev görebileceğine ilişkin bulgular bulunmaktadır (Nan & Ho, 2017). Klinik uygulama açısından sanat terapisinin entegrasyonunda üç ilke öne çıkmaktadır. Birincisi, müdahale hedefinin mekanizma düzeyinde netleştirilmesidir: Danışanda öncelik kaygıyı dışsallaştırarak estetik mesafe kurmak mı, bedensel uyarılmayı yatıştırarak tolerans aralığını genişletmek mi, yoksa öz-yeterliliği güçlendiren mikro "baş edebilme" deneyimleri oluşturmak mı olduğuna göre süreç yapılandırılmalıdır. İkincisi, malzeme seçimi regülasyon hedefiyle eşleştirilmelidir: Yapılandırılmış formlar (çerçeveli çizimler, mandala) belirsiz ve dağınık kaygıda sınır ve düzen sağlayabilirken; kil gibi dirençli ve dokunsal materyaller yoğun uyarılmada "topraklayıcı" bir etki sunabilir (Huang vd., 2025; Nan & Ho, 2017). Üçüncüsü, terapötik değişimin değerlendirilmesinde yalnızca semptom ölçekleri değil; duygu düzenleme güçlüğü, sıkıntı toleransı ve öz-yeterlilik gibi ara süreç ölçümlerinin de izlenmesi önerilir (Abbing vd., 2019; Demir, 2024). Araştırma ve politika düzeyinde ise sanat terapisinin tamamlayıcı rolü özellikle önem kazanmaktadır. Standart tedavilere suboptimal yanıt veren kayda değer bir grubun varlığı, düşük riskli ve kabul edilebilirliği yüksek müdahalelerin klinik repertuvara eklenmesini anlamlı kılmaktadır (Zhang vd., 2024). Gelecek çalışmaların daha büyük örneklemlerle standartlaştırılmış protokolleri test etmesi; seans sıklığı, süre ve malzeme türü gibi değişkenleri ayrıştırması; biyofizyolojik göstergeleri (ör. SCR) süreç ölçümleriyle birlikte izlemesi alanın kanıt tabanını güçlendirecektir. Sonuç olarak sanat terapisi, kaygıyı yalnızca azaltılması hedeflenen bir semptom olarak değil; temsil edilebilir, sınırlandırılabilir ve yönetilebilir bir yaşantı hâline dönüştürmeye hizmet eden çok kanallı bir müdahale yaklaşımı olarak, kanıta dayalı psikoterapi pratiklerine önemli bir katkı potansiyeli taşımaktadır.

KAYNAKÇA

Abbing, A., Baars, E. W., de Sonneville, L., Ponstein, A. S., & Swaab, H. (2019). The effectiveness of art therapy for anxiety in adult women: A randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology, 10*, 1203. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01203

Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217–237. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

Aydın, G. (2012). *Sanatla terapi: Temel kavramlar ve kuramsal yaklaşımlar*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.

Barbieri, P., Sarasso, P., Lodico, F., Aliverti, A., Murayama, K., Sacco, K., & Ronga, I. (2024). The aesthetic valve: How aesthetic appreciation may switch emotional states from anxiety to curiosity. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 379(1895), 20220413. https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0413

Bernstein, A., Hadash, Y., Lichtash, Y., Tanay, G., Shepherd, K., & Fresco, D. M. (2015). Decentering and related constructs: A critical review and metacognitive processes model. *Perspectives on Psychological Science, 10*(5), 599–617. https://doi.org/10.1177/1745691615594577

Brenes, G. A. (2007). Anxiety and its disorders in older adults. *Journal of Anxiety Disorders, 21*(1), 95–114. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.002

Campbell-Sills, L., & Barlow, D. H. (2007). Incorporating emotion regulation into conceptualizations and treatments of anxiety and mood disorders. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 542–559). Guilford Press.

Demir, V. (2024). Adleryan temelli sanat terapisi programının bireylerin yetersizlik duygusu, benlik saygısı ve anksiyete düzeylerine etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(1), 825–843. https://doi.org/10.18506/anemon.1428758

Demir, V., & Demir, A. (2018). Sanatla terapi programı ve etkileşim grubu uygulamasının ruhsal belirti düzeyleri üzerindeki etkisi. *Türkiye Bütüncül Psikoterapi Dergisi, 1*(2), 97–120.

Demir, V., & Yıldırım, B. (2017). Sanatla terapi programının üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres belirti düzeylerine etkililiği. *Ege Eğitim Dergisi, 18*(1), 311-344. https://doi.org/10.12984/egeefd.280267

Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry, 26*(1), 1–26. https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781

Huang, W., Luan, T., Li, L., Zhang, A., Mu, Y., Sun, Y., … Guo, H. (2025). The effects of visual art therapy on improving anxiety symptoms in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. Advance online publication. https://doi.org/10.1111/jpm.13110

Kaval, S., & Arkar, H. (2022). Sosyal anksiyete bozukluğunda duygu düzenleme güçlüğü ve sosyal biliş: Zihin kuramı ve duygu tanıma. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 14*(3), 395–410.

Malchiodi, C. A. (2012). *Handbook of art therapy* (2nd ed.). Guilford Press.

Nan, J. K., & Ho, R. T. (2017). Effects of clay art therapy on adult outpatients with major depressive disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders, 217*, 237–245. https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.04.013

Öz Çelikbaş, S. (2019). Dışavurumcu sanat terapisi. *Türkiye Klinikleri Psikoloji – Özel Konular, 4*(1), 35–41.

Porges, S. W. (2011). *The polyvagal theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation*. W. W. Norton.

Siegel, D. J. (2012). *The developing mind: How relationships and the brain interact to shape who we are* (2nd ed.). Guilford Press.

Versitano, S., Tesson, S., Lee, C. W., Linnell, S., & Perkes, I. (2025). Art therapy with children and adolescents experiencing acute or severe mental health conditions: A systematic review. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 59*(1), 863–887. https://doi.org/10.1177/00048674251361731

White, M., & Epston, D. (1990). *Narrative means to therapeutic ends*. W. W. Norton.

Yılmazer, E. (2025). Emotion regulation in clinical populations: Mechanisms, challenges, and therapeutic interventions. *Current Research in Social Sciences, 11*(1), 1–38. https://doi.org/10.30613/curesosc.1496942

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Zhang, B., Wang, J., & Abdullah, A. B. (2024). The effects of art therapy interventions on anxiety in children and adolescents: A meta-analysis. *Clinics, 79*, 100404. https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2024.100404

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE USE OF SIMULATION IN TEACHING PSYCHOMOTOR SKILLS TO STUDENTS IN THE FIRST AID AND EMERGENCY CARE PROGRAMME

Tülay ÇETKİN[1], Hanife ÇELİK[2], Mehmet KAPLAN[3]

1 Bingöl University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Bingöl, Türkiye.
2 Bingöl University, Vocational School of Health Services, Department of Therapy and Rehabilitation, Bingöl, Türkiye.
3 Bingöl University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Bingöl, Türkiye.

ABSTRACT

The success of First Aid and Emergency Care Programme students in making quick and correct decisions in emergency situations and effectively performing emergency care procedures is closely related to the effectiveness of psychomotor skill teaching. Therefore, this review will examine the role of simulation-based education in psychomotor skill teaching, its conceptual framework, and pedagogical foundations. Findings in the literature show that simulation holistically supports students' cognitive, affective, and psychomotor learning domains; reduces fear of making mistakes by providing a safe learning environment; and increases clinical confidence. Simulation-based education, based on experiential and constructivist learning approaches, reinforces learning through feedback and debriefing processes. Furthermore, various studies have shown that simulation significantly improves students' performance in basic and advanced emergency care skills. In conclusion, simulation-based education is an effective and sustainable teaching approach for psychomotor skill instruction in First Aid and Emergency Care Programme students.

Keywords: Simulation-based education, Psychomotor skills, First Aid and Emergency Care, Emergency care training, Clinical performance

GİRİŞ

Sağlık bilimleri eğitimi, bilişsel (bilgi), duyuşsal (tutum) ve psikomotor (beceri) alanlarının entegre bir biçimde öğretimini gerektirir. Özellikle acil durumlarda uygulanacak teknikler, öğrencilerin sadece teorik bilgiye sahip olmasıyla değil, aynı zamanda bu bilgiyi hızlı, doğru ve güvenli şekilde uygulama becerisine dönüşmesiyle anlam kazanır (Seaman, 2012; McGaghie ve ark., 2010).

İlk ve Acil Yardım Programı öğrencileri için psikomotor beceriler; İV kateter uygulama ve parenteral ilaç uygulamaları gibi temel becerilerin yanında, hasta ve yaralı taşıma, temel yaşam desteği, endotrakeal entübasyon, kardiyopulmoner resüsitasyon ve iğne dekompresyon gibi kritik acil bakım işlemlerini de içerir. Bu becerilerin öğrenilmesi sürecinde, geleneksel sınıf içi öğretim yöntemleri ve

canlı vaka uygulamaları sınırlı kalabilmektedir. Öğrencilerin gerçek vaka karşısında hata yapma korkusu ve hasta güvenliği kaygısı gibi faktörler psikomotor beceri eğitimini zorlaştırmaktadır (Maria, 2021; Topbaş ve ark., 2021; Çetkin, 2025; Akbaba ve ark., 2020; Seaman, 2012; McGaghie ve ark., 2010).

Son yıllarda sağlık eğitiminde simülasyon tabanlı eğitim, öğrencilere klinik becerilerini güvenli ortamda geliştirme fırsatı verdiği için giderek yaygınlaşmıştır. Simülasyon tabanlı eğitimler, öğrencilerin gerçeğe yakın hasta senaryolarında uygulama yapmalarına izin verir, böylece teorik bilgiyi klinik uygulamaya dönüştürme becerilerini güçlendirir (Jeffries, 2005; Lateef, 2010).

Simülasyon Tabanlı Eğitimin Kavramsal Çerçevesi ve Pedagojik Temelleri

Simülasyon tabanlı eğitimler, bireylerin gerçek hayattaki mesleki uygulamaları risk almadan tecrübe etmelerini sağlayan etkili bir öğrenme yöntemidir (Topbaş ve ark., 2021; Doğan ve ark., 2020; Çetkin, 2025). Simülasyonlar, yüksek gerçeklikli hasta simülatörleri, standardize hastalar, model maketler veya rol oynama gibi çeşitli şekillerde uygulanabilir (Çetkin, 2025; Akbaba ve ark., 2020). Eğitimde kullanılan simülasyonun gerçeklik düzeyi, öğrencilerin klinik deneyim kazanma sürecine doğrudan etki eder (Topbaş ve ark., 2021; Çetkin, 2025; Akbaba ve ark., 2020).

Psikomotor öğrenme; öğrenenin hareket, koordinasyon ve fiziksel performans gerektiren uygulamaları tekrar ederek öğrenmesini içerir (Topbaş ve ark., 2021). Simülasyon ortamı, öğrencilerin hatalarını tekrar yapma ve geri bildirim alma fırsatı sunarken, hasta güvenliğini riske etmez (Topbaş ve ark., 2021; Konukbay ve ark., 2020). Psikomotor beceri öğrenimi, sadece doğru tekniklerin gösterilmesi değil; aynı zamanda uygulama performansının değerlendirilmesi, anında geri bildirim verilmesi ve geri dönüşümlü eğitim döngülerinin oluşturulması ile güçlenir (Topbaş ve ark., 2021; Akbaba ve ark., 2020; Gürol ve ark., 2017).

Simülasyon tabanlı eğitim, klinik eğitimde sadece bir "uygulama tekniği" olmaktan çok daha öte bir öğrenme stratejisidir; çünkü öğrenciye gerçek dünya benzeri bir öğrenme ortamı, risk almadan uygulama yapabilme, bilişsel ve psikomotor beceriler bütününü bir arada geliştirme olanağı sunar (Çetkin, 2025; Sezer ve Orgun, 2017). Bu eğitim yaklaşımının pedagojik temellerini doğru anlamak, sadece simülasyon uygulamasının etkinliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık eğitiminin genel kalitesini yükseltir (Konukbay ve ark., 2020). Simülasyonun kavramsal çerçevesi; öğrenme teorileri, öğrenci deneyimi, gerçeklik düzeyleri ve eğitim modelleri gibi bir dizi pedagojik gelişmeye dayanır (Topbaş ve ark., 2021; Çetkin, 2025).

Simülasyon tabanlı eğitimin teorik arka planı, deneyimsel öğrenme ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarına dayanmaktadır. Bu yaklaşımlara göre öğrenme, pasif bilgi alımından ziyade öğrencinin aktif katılımı ile gerçekleşir ve öğrenci teorik bilgiyi pratiğe dönüştürerek öğrenir (Akalın ve Şahin, 2019; Göriş ve ark., 2014). Bu perspektif, simülasyon uygulamalarında öğrencilerin kendi hatalarını görmesi, çözüm araması ve derin düşünme süreçlerine girerek öğrenmenin pekişmesini sağlar (Çetkin,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2025; Akalın ve Şahin, 2019). Simülasyonun bu özelliği, özellikle sağlık eğitimi gibi klinik risklerin yüksek olduğu alanlarda, öğrencilerin güvenli ve kontrollü bir öğrenme ortamı içinde olması açısından kritik önemdedir (Topbaş ve ark., 2021; Çetkin, 2025; Göriş ve ark., 2014; Kononowicz ve arek., 2018).

Psikomotor beceri öğrenme süreçlerinin yapılandırılmasında bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanların entegrasyonu gerekir; simülasyon bu üç alanı bir arada destekler (Doğan ve ark., 2020; Şimşek ve ark., 2018). Sezer ve Orgun'un derlemesinde de belirtildiği gibi, simülasyon hem teorik bilginin pekiştirilmesini hem de bu bilginin klinikte kullanılabilir hale gelmesini sağlar (Sezer ve Orgun, 2017). Bu yaklaşım, öğrencilerin sadece "ne yapacaklarını" değil, "neden ve nasıl yapacaklarını" da düşünmelerini sağlayarak klinik karar verme becerilerini güçlendirir. Bu sebeple simülasyon, sadece uygulama basamaklarının öğrenildiği bir yöntem değil, aynı zamanda bütüncül bir klinik düşünce işlevi geliştirme aracı olarak kabul edilir (Çetkin, 2025; Çetinkaya Uslusoy, 2018; Coşkun ve Karagözoğlu, 2023).

Pedagoji, simülasyon eğitiminde öğrenen merkezlilik ve geri bildirim mekanizmasıdır. Simülasyon senaryoları genellikle önceden belirlenmiş hedefler doğrultusunda yapılandırılır ve uygulama sonrası yapılan çözümleme ve geribildirim oturumları, öğrencilerin kendi performanslarını değerlendirmelerine olanak sağlar (Terzioğlu ve ark., 2014; Zengin ve Fidancı, 2023). Bu süreç, öğrencilerin yaptıkları hataların nedenlerini anlamalarına ve öğrendiklerini bilinçli şekilde yeniden yapılandırmalarına yardımcı olur. Dolayısıyla, geri bildirim sadece performans değerlendirmesi değil, öğrenmenin özü haline gelir (Terzioğlu ve ark., 2014; Zengin ve Fidancı, 2023; Şen ve Sezer, 2023).

Simülasyonun kavramsal çerçevesinde yer alan bir başka temel unsur ise gerçeklik düzeyleri (fidelity) kavramıdır (Çetkin, 2025). Bu kavram, simülasyonun gerçeğe yakınlığının eğitim hedeflerine nasıl eşlik etmesi gerektiğini açıklar. Simülasyon yöntemlerinin; düşük, orta ve yüksek gerçeklik düzeylerine göre farklı öğrenme fırsatları sunduğu, bu düzeylerin öğrencilerin bilişsel yükünü, beceri kazanımını ve özgüvenini etkilediği ifade edilmiştir (Çetkin, 2025; Şahin Karaduman ve Başak, 2022). Bu bağlamda, yüksek gerçeklikli senaryolar özellikle ileri psikomotor becerilerin öğretiminde, düşük gerçeklikli simülasyonlar ise temel becerilerin kazandırılmasında uygun olabilir (Çetkin, 2025; Şahin Karaduman ve Başak, 2022; Duff ve ark., 2016).

Simülasyon eğitiminde pedagojinin bir diğer merkezi yaklaşımı, öğrenme teorilerinin simülasyon tasarımında kullanılmasıdır. Akalın ve Şahin'in kapsamlı derlemesinde, sosyal öğrenme, bilişsel öğrenme, deneyimsel öğrenme ve yapılandırmacı öğrenme gibi teorilerin simülasyon uygulamalarının tasarımını ve değerlendirmesini şekillendirdiği vurgulanmıştır (Akalın ve Şahin, 2019). Ayrıca Jeffries Simülasyon Modeli, öğretim stratejilerinin sistematik bir çerçevede planlanmasını sağlayan bir model olarak sıklıkla referans alınmaktadır. Bu model, simülasyonun öğrenme hedefleri, yöntemleri, süreçleri ve değerlendirme gibi öğelerini pedagojik bir bütün içinde ele alarak eğitim tasarımının kalitesini artırmayı hedefler (Jeffries, 2005).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Son olarak, simülasyon eğitiminin pedagojik temellerini değerlendirirken öğrencilerin algı ve deneyimlerine de dikkat etmek gerekir (Çetinkaya Uslusoy, 2018; Coşkun ve Karagözoğlu, 2023; Şapulu Alakan, 2021). Örneğin simülasyon laboratuvarının bulunup bulunmamasının öğrencilerin mesleki beceri algısı üzerinde belirgin etkileri olduğu, simülasyon eğitimi alan öğrencilerin bu eğitim yöntemini daha olumlu değerlendirdikleri ortaya konmuştur (Çetinkaya Uslusoy, 2018). Bu da, simülasyonun sadece teknik bir öğretim aracı değil, aynı zamanda öğrenci motivasyonunu ve öğrenme tutumunu olumlu yönde etkileyen bir öğrenme ortamı olduğunu göstermektedir.

Bu pedagojik perspektifleri birleştirdiğimizde, simülasyon eğitiminin güvenli ortam, aktif öğrenme, bilişsel-psikomotor entegrasyon, geri bildirim süreçleri ve öğrenen merkezlilik gibi temel bileşenlerle desteklendiğini söylemek mümkündür (Doğan ve ark., 2020; Göriş ve ark., 2014; Şen ve Sezer, 2023). Bu eğitim yaklaşımı, sağlık eğitiminin karmaşıklığını kavramsal olarak anlamayı ve uygulama stratejilerini bilimsel temellerle bütünleştirmeyi sağlar ki bu da hem eğitimciler hem de öğrenciler için sürdürülebilir bir öğrenme deneyimi oluşturur.

Simülasyon Tabanlı Eğitimin İlk ve Acil Yardım Programı Öğrencilerinin Psikomotor Beceri Düzeyleri Üzerindeki Etkileri

Simülasyon tabanlı eğitim ile ilgili çalışmalar, simülasyon tabanlı eğitimin özellikle ilk ve acil yardım öğrencilerinin beceri düzeylerinde anlamlı artışlar sağladığını göstermektedir.

Gürol ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında, İlk ve Acil Yardım Programı öğrencilerine ambulans simülasyon laboratuvarında uygulanan eğitimlerin temel beceri düzeyini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Gürol ve ark., 2017). Öğrencilerin soluk yolu açma ve kalp masajı gibi temel yaşam desteği uygulamalarını simülasyon sonrası daha doğru gerçekleştirdikleri bulunmuştur (Gürol ve ark., 2017). Bu sonuç, simülasyon eğitiminin öğrencilerin psikomotor beceri performansını istatistiksel olarak anlamlı şekilde artırdığını ortaya koymaktadır.

Akbaba ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında simülasyon tabanlı eğitimin öğrencilerin kalp masajı ve entübasyon gibi klinik beceri puanlarını yükselttiği saptanmıştır. Çalışmada simülasyon öncesi ve sonrası değerlendirmelerde işlem basamaklarının doğru uygulanma oranlarının simülasyon grubunda arttığı belirlenmiştir (Akbaba ve ark., 2020).

Ayrıca Topbaş ve arkadaşlarının (2021) hemşirelik öğrencileri ile yürüttükleri simülasyon odaklı bir çalışmada, acil vaka yönetimi becerileri üzerine simülasyon eğitimlerinin öğrencilerin öz yeterlilik düzeylerini ve acil vaka bilgilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, simülasyonun sadece teknik performansı değil aynı zamanda öğrencilerin bilişsel ve özgüvenlerini de desteklediğini göstermektedir (Topbaş ve ark., 2021).

Ek olarak, neonatal resüsitasyon eğitiminde simülasyon uygulamalarının öğrencilerin bilgi, problem çözme ve bilişsel becerilerini inceleyen randomize kontrollü bir çalışmada simülasyon grubunun

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

neonatal resüsitasyon bilgisinde ve problem çözme ölçeklerinde kontrol grubuna göre anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur (Doğan ve ark., 2020).

Bu çalışmalar simülasyonun sadece psikomotor beceri performansına değil aynı zamanda bilişsel ve özgüven boyutlarına da olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır.

Simülasyon eğitimlerinin etkilerini değerlendiren çalışmalarda öğrenciler, simülasyon ortamında öğrenmenin motivasyonlarını artırdığını, klinik kaygı düzeylerini azalttığını ve uygulama sürecine daha aktif katıldıklarını belirtmişlerdir (Çetkin, 2025; Çetinkaya Uslusoy, 2018). Bu görüşler, öğrencilerin simülasyon eğitimi sonrası mesleki tutumlarında olumlu değişimler yaşadıklarını göstermektedir. Simülasyon eğitimine maruz kalmış öğrenciler, hata yapma korkusunun azalması ve uygulamalara daha güvenli yaklaşma gibi kazanımlardan bahsetmişlerdir (Çetkin, 2025; Çetinkaya Uslusoy, 2018; Şen ve Sezer, 2023; Şapulu Alakan, 2021). Bu sonuçlar, simülasyonun sadece teknik beceri kazanımını değil aynı zamanda duyuşsal alanı ve klinik özgüveni de desteklediğini göstermektedir.

Simülasyonun etkili olabilmesi için sadece simülasyon laboratuvarının varlığı yeterli değildir. Eğitim programlarının simülasyon modüllerini dikkatli bir biçimde müfredata entegre etmesi, uygun senaryo geliştirme, performans değerlendirme araçları ve geri bildirim mekanizmalarının oluşturulması gerekmektedir (Çetkin, 2025).

Etkili bir simülasyon öğretimi için şu öğeler kritik olarak kabul edilir:

- Öğrenme Hedeflerinin Belirlenmesi: Psikomotor beceri eğitiminde öğrencinin neyi öğrenmesi gerektiği açıkça tanımlanmalıdır.
- Senaryo Geliştirme: Gerçek hayata yakın senaryolar, beklenmedik durumlara karşı öğrencinin klinik düşünce ve karar verme becerisini geliştirmelidir.
- Tekrar ve Geri Bildirim: Öğrencilerin hata yapma ve tekrar uygulama fırsatı bulmaları için eğitim döngüleri yapılandırılmalıdır.
- Değerlendirme ve Ölçütler: Performans değerlendirme formları ve objektif ölçütler kullanılarak öğrencinin beceri düzeyi ölçülmelidir (Duff ve ark., 2016; Jeffries, 2005).

Bu süreç, eğitimcilerin simülasyon yöntemini etkili biçimde kullanmalarını ve öğrenci başarısını maksimize etmelerini sağlar. Ayrıca simülasyon eğitimi, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve takım çalışması gibi üst düzey becerilerinin gelişimini de destekler.

Simülasyonun Avantajları ve Sınırlılıkları

Simülasyon eğitimlerinin birçok avantajı vardır. Bunlar arasında:

- Hasta güvenliğini riske atmadan öğrenme fırsatı,
- Hata yapma korkusunun azalması,

- Tekrarla öğrenme ve hatalardan geri dönüşüm,
- Gerçekçi klinik durum deneyimi,
- Özgüven ve klinik iletişim becerilerinde artış sayılabilir (Çetkin, 2025; Çetinkaya Uslusoy, 2018; Doğan ve ark., 2020; Yüksel ve ark., 2024; Karaçay ve ark., 2024).

Ancak simülasyon eğitimlerinin bazı sınırlılıkları da vardır:

- Yüksek maliyetler: Yüksek gerçeklikli simülatör sistemleri ve laboratuvar altyapısı maliyetlidir.
- Eğitimci yeterliliği: Etkili simülasyon yönetimi için eğitimcinin pedagojik ve teknik becerilere sahip olması gerekir.
- Senaryo tasarımı zorluğu: İyi yapılandırılmış senaryolar geliştirmek zaman alır (Çetkin, 2025; Yüksel ve ark., 2024; Karaçay ve ark., 2024).

Bu sınırlamalar, simülasyon eğitim programlarının planlanması ve uygulanmasında göz önünde bulundurulmalıdır.

SONUÇ

Psikomotor beceri öğretimi, İlk ve Acil Yardım Programı öğrencilerinin mesleki yeterliklerini güçlendiren temel bir bileşendir. Simülasyon tabanlı eğitim, öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirmede güçlü ve etkili bir öğretim yaklaşımı olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalar, simülasyon eğitimlerinin öğrencilerin beceri performansını, bilişsel yetkinliğini ve özgüvenini artırdığını ortaya koymaktadır.

Bu nedenle eğitim programlarında simülasyon uygulamalarının artırılması, öğretim tasarımının dikkatli planlanması ve öğrenci değerlendirme sistemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca gelecekte yapılacak çalışmaların psikomotor öğrenmenin uzun vadeli etkilerini, öğrenci başarısına ölçülebilir katkılarını ve farklı simülasyon türlerinin karşılaştırmalı etkilerini incelemesi faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

Akbaba, Ö., Tercan, B., Tarsuslu, S., & Uzuner Yurt, S. (2020). İlk ve acil yardım laboratuvarında uygulanan simülasyon eğitiminin öğrencilerin temel beceri düzeyine etkisi. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, 3(2), 45–51. https://doi.org/10.35333/JOHSE.2020.132

Akalın, A., & Şahin, S. (2019). Simülasyona dayalı hemşirelik eğitiminde kuramlar. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(1), 136–143. https://doi.org/10.17681/hsp.409068

Coşkun, G., & Karagözoğlu, Ş. (2023). Yüksek gerçeklikli simülasyon yönteminin hemşirelik öğrencilerinin anjinalı hastanın hemşirelik bakımına yönelik bilgi ve klinik karar verme düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 10(2), 135–144. https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1333840

Çetkin, T. (2025). *Ciddi oyun ve etkileşimli video destekli eğitimin hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri, algılanan stres, memnuniyet ve öğrenmede kendine güven düzeylerine etkisi* (Doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.

Çetinkaya Uslusoy, E. (2018). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı: Öğrencilerin görüşleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 13–18.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Doğan, P., Kanbur, B. N., Köse, S., & Göktaş, S. B. (2020). Effect of simulation on the development of cognitive skills of the first aid and emergency aid students in neonatal resuscitation. *Çukurova Medical Journal*, 45(2), 574–580. https://doi.org/10.17826/cumj.640275

Duff, E., Miller, L., & Bruce, J. (2016). Online virtual simulation and diagnostic reasoning: A scoping review. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(9), 377–384.

Göriş, S., Bilgi, N., & Bayındır, S. D. (2014). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 25–29.

Gürol, A., Öztürk, D., Uslu, S., & Yücel, O. (2017). İlk ve acil yardım programında okuyan öğrencilere ambulans simülasyon laboratuvarında uygulanan eğitimin temel beceri düzeyine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 4(1), 25–31. https://doi.org/10.17681/hsp.285565

Jeffries, P. R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96–103.

Karaçay, P., Yaşar, Ö., Küçükkaya, A., & Göktaş, P. (2024). Hemşirelik eğitiminde dönüşüm: ChatGPT'nin potansiyeli, yararları, sınırlılıkları ve zorlukları. *Fenerbahçe University Journal of Health Sciences*, 4(3), 558–566. https://doi.org/10.56061/fbujohs.1497062

Kononowicz, A. A., Woodham, L. A., Edelbring, S., Stathakarou, N., Davies, D., Saxena, N., … Zary, N. (2018). Virtual patient simulations in health professions education: Systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, 20(7), e14676. https://doi.org/10.2196/14676

Konukbay, D., Efe, M., & Yıldız, D. (2020). Teknolojinin hemşirelik mesleğine yansıması: Sistematik derleme. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(3), 175–182. https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.700870

Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*, 3(4), 348–352.

Maria, S. (2021). *Paramedics' clinical reasoning and decision-making in using clinical protocols and guidelines*.

McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009. *Medical Education*, 44(1), 50–63.

Seaman, M. (2012). Bloom's taxonomy. *Curriculum and Teaching Dialogue*, 13(1–2), 29.

Sezer, H., & Orgun, F. (2017). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon modeli. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(2), 140–152.

Şahin Karaduman, G., & Başak, T. (2022). Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon yöntemlerinin sınıflandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(1), 78–85.

Şapulu Alakan, Y. (2021). Paramedik öğrencilerin zor algıladıkları girişimlerde simülasyon eğitiminin etkisi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 6(3), 339–350. https://doi.org/10.54409/hod.981225

Şen, M., & Sezer, H. (2023). İç hastalıkları hemşireliği dersinde simülasyon kullanımının değerlendirilmesi. *Journal of Nursology*, 26(3), 198–205. https://doi.org/10.5152/JANHS.2023.22275

Şimşek, M., Çonoğlu, G., & Orgun, F. (2018). Hemşirelik eğitiminde kazandırılması planlanan temel hemşirelik becerilerinin değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(1), 1–25.

Terzioğlu, F., Boztepe, H., Duygulu, S., Tuna, Z., Kapucu, S., & Özdemir, L. (2014). Simülasyon eğitiminin önemli bir bileşeni: Çözümleme. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 2(2), 57–63.

Topbaş, E., Terzi, B., Görgen, Ö., Bingöl, G., & Elçin, M. (2021). Simulation practices' effect on emergency case management skill development of nursing students. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 24(4), 478–485. https://doi.org/10.17049/ataunihem.733924

Yüksel, A., Demirel, N., & Terzioğlu, F. (2024). Hemşirelik öğrencilerinde psikomotor becerilerin geliştirilmesinde farklı öğretim yöntemlerinin etkisi. *Journal of Higher Education and Science*, 14(3), 387–393. https://doi.org/10.5961/higheredusci.1442568

Zengin, H., & Fidancı, B. E. (2023). Simülasyonun en iyi uygulama standartları. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(4), 96–102.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE RELATIONSHIP BETWEEN RATIONAL MEDICATION USE AMONG FIRST AID PROGRAMME STUDENTS AND SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES

Mehmet KAPLAN[1], Tülay ÇETKİN[2], Hanife ÇELİK[3]

1 Bingöl University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Bingöl, Türkiye.
2 Bingöl University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Bingöl, Türkiye.
3 Bingöl University, Vocational School of Health Services, Department of Therapy and Rehabilitation, Bingöl, Türkiye.

ORCID Code:
Author 1: 0000-0003-2504-9508
Author 2: 0000-0002-1347-2942
Author 3: 0000-0003-4124-4274

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to determine the rational drug use (RDU) levels of students enrolled in the First and Emergency Aid Program (FEAP) programme at a state university and to examine the relationship between these levels and sociodemographic variables.

Method: The study was designed as a descriptive and cross-sectional investigation and was conducted in December 2025. The study population consisted of students enrolled in the FEAP, and the research was completed with a total of 125 students. Data were collected using a sociodemographic information form and the Rational Drug Use Scale. Descriptive statistics, independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), and multiple linear regression analysis were used in the statistical analyses.

Results: The mean total RDU score of the students was found to be 37.0±5.1. According to the independent sample t-test results, a statistically significant difference in RDU scores was found only for the gender variable ($p<0.05$). ANOVA results showed no significant differences based on age, place of residence, health insurance, and parental education status variables. Multiple regression analysis determined that sociodemographic variables, when considered together, had a significant predictive effect on RDU.

Conclusion: The findings indicate that education in the field of health plays an important role in increasing awareness of rational medication use.

Keywords: Rational drug use, first and emergency aid, student, sociodemographic characteristics

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GİRİŞ

Akılcı ilaç kullanımı, bireylerin ilaçları klinik gereksinimlerine uygun biçimde, doğru dozda, uygun sürede ve en düşük maliyetle kullanmalarını ifade etmektedir (Karaman ve ark., 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), akılcı ilaç kullanımını sağlık hizmetlerinin temel bileşenlerinden biri olarak tanımlamaktadır. Akılcı olmayan ilaç kullanımı; tedavi başarısızlığı, ilaç etkileşimleri, advers etkilerde artış ve antibiyotik direnci gibi ciddi sonuçlara yol açabilmektedir (WHO, 1985; WHO, 2002).

Akılcı ilaç kullanımının sağlanması, yalnızca bireysel tedavi sonuçlarını iyileştirmekle kalmamakta, aynı zamanda antibiyotik direnci gibi küresel ölçekte önem taşıyan halk sağlığı sorunlarının önlenmesine de katkı sağlamaktadır (WHO, 2002; WHO, 2014; Holloway ve van Dijk, 2011; Ofori-Asenso ve Agyeman, 2016). Bu bağlamda, sağlık alanında eğitim alan öğrencilerin, özellikle geleceğin sağlık profesyonelleri olacak bireylerin, akılcı ilaç kullanımı konusunda yeterli bilgi, tutum ve farkındalığa sahip olmaları büyük önem taşımaktadır (Akkaya ve Koçaşlı, 2022; Mutlu ve ark., 2023; Çelik ve ark., 2010).

İlk ve Acil Yardım (İAY) programı öğrencileri, mezuniyet sonrasında acil sağlık hizmetlerinde aktif rol üstlenecek olmaları nedeniyle toplumun ilaç kullanım davranışlarını dolaylı olarak etkileyebilecek bir grubu temsil etmektedir. Bu nedenle İAY öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeyleri etkileyen faktörlerin incelenmesi, hem hasta güvenliği hem de toplum sağlığı açısından önemlidir (Gözen ve ark., 2024; Solmaz ve ark., 2025; Başak ve ark., 2024). Bu çalışma, İAY öğrencilerinin AİK düzeylerini ve bu düzeylerin sosyodemografik değişkenlerle ilişkisini ortaya koymak amacıyla planlanmıştır.

Araştırma Soruları

1. İlk ve Acil Yardım Programı öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı toplam puan düzeyi nedir?
2. Akılcı ilaç kullanımı toplam puanları sosyodemografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?
3. Akılcı ilaç kullanımı toplam puanları ile seçilmiş sosyodemografik değişkenler arasında ilişki var mıdır?

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte planlanmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, bir devlet üniversitesinin İlk ve Acil Yardım programında öğrenim gören 138 oluşturmuştur. Evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş, örneklem seçimine gidilmemiş ve çalışma

125 katılımcıyla tamamlanmıştır. Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden ve veri formlarını eksiksiz dolduran öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir.

Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya; 18 yaş ve üzeri olan, İlk ve Acil Yardım programında öğrenim gören, gönüllü katılım onamı veren ve veri formlarını eksiksiz dolduran öğrenciler dahil edilmiştir. Verileri eksik olan, ölçeği tamamlamayan veya çalışmadan çekilen katılımcılar dışlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Bilgi Formu: Formda cinsiyet, yaş, yaşanılan yer, ekonomik durum, sağlık güvencesi, ailede sağlık çalışanı bulunma durumu ve anne/baba eğitim düzeyine ilişkin sorular yer almıştır.

Akılcı İlaç Kullanımı Ölçeği: Demirtaş ve arkadaşları tarafından 2018 yılında geliştirilen ölçek, bireylerin akılcı ilaç kullanımına ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini ölçmektedir. Ölçek 21 maddeden oluşmakta olup üçlü derecelendirme ile puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar 0-42 arasında değişmektedir (Demirtaş et al., 2018). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,73 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur. İki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Ayrıca sosyodemografik değişkenlerin AİK üzerindeki yordayıcı etkisini belirlemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun kadın olduğu ve 18-25 yaş aralığında yer aldığı belirlenmiştir. Katılımcıların yaklaşık yarısının SGK kapsamında sağlık güvencesine sahip olduğu, önemli bir kısmının ise ekonomik durumunun iyi olarak ifade ettiği görülmüştür.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	81	64.8
	Erkek	44	35.2
Yaş	18-25	122	97.6
	25-34	1	0.8
	34-45	2	1.6
Sağlık güvencesi	SGK	62	49.6
	Özel	5	4.0
	Yok	58	46.4
Ailede sağlık çalışanı	Evet	27	21.6
	Hayır	98	78.4
Yaşanılan yer	Merkez	52	41.6
	İlçe	47	37.2
	Köy	13	10.8
Anne/Baba eğitim durumu	Okur-yazar değil	9	7.2
	İlkokul	16	12.4
	Ortaokul	37	29.6
	Lise	64	50.8
	Ön lisans/Lisans	8	6.4
Ekonomik durum algısı	İyi	97	77,6
	Kötü	28	22,4

Öğrencilerin AİK toplam puan ortalaması 37.0±5.1 (min=22, max=42) olarak saptanmıştır. Bu değer, ölçekten alınabilecek maksimum puan dikkate alındığında öğrencilerin orta-iyi düzeyde akılcı ilaç kullanımı farkındalığına sahip olduğunu göstermektedir.

Sosyodemografik verilere göre AİK puanları incelendiğinde; kadınların puan ortalaması erkeklere kıyasla daha yüksekti ve aradaki fark anlamlıydı ($p<0.01$). Sağlık güvencesi olmayanların, ekonomik durumu iyi olanların AİK puan ortalamaları diğer gruplara kıyasla daha yüksekti ($p<0.05$).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 2. Sosyodemografik değişkenlere göre akılcı ilaç kullanımı toplam puan ortalamaları

Değişken			t/F	p
Cinsiyet	Erkek	35.02±6.85	t=-3.46	**0.00075****
	Kadın	38.15±3.25		
Yaş	18-25	37.01±5.09	F=0.17	0.844
	25-34	38.00±1.10		
	34-45	39.00±1.41		
Sağlık güvencesi	SGK	38.13 ±3.67	F=4.31	**0.0156***
	Özel	35.69±6.06		
	Yok	39.40±1.95		
Ailede sağlık çalışanı	Evet	35.96±6.22	t=-1.27	0.207
	Hayır	37.35±4.65		
Yaşanılan yer	Köy	37.31±6.16	F=2.27	0.1077
	İlçe	35.37±5.90		
	Merkez	37.62±4.39		
Anne/baba eğitim durumu	Okur-yazar değil	35.20±6.94	F=2.69	**0.0497***
	İlkokul	37.01±4.72		
	Ortaokul	38.41±2.60		
	Lise	34.91±7.54		
	Ön lisans/Lisans	38.50±2.14		
Ekonomik durum algısı	İyi	37.53±4.71	t=1.99	**0.0478***
	Kötü	35.39±5.81		

*p<0.05, **p<0.01

Çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre oluşturulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (F=42.7; p<0.001) ve bağımsız değişkenlerin birlikte AİK toplam puanındaki varyansın %55'ini açıkladığı (R^2=0.55) belirlenmiştir. Analize dâhil edilen tüm sosyodemografik değişkenlerin AİK üzerinde istatistiksel olarak anlamlı yordayıcılar olduğu saptanmıştır. En yüksek standartlaştırılmış beta katsayısına sahip değişkenlerin ekonomik durum (β=0.35) ve cinsiyet (β=0.34) olduğu görülmüştür. Bu bulgu, sosyodemografik faktörlerin akılcı ilaç kullanımı davranışları üzerinde birlikte ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Regresyon analizi sonuçları

Variable	**B**	**Beta**	**t**	**p**	**R**	**R^2**	**F**	**p**
Const[b]	22.19	-	14.89	0.000	.74	.55	42.7	0.000[a]
Cinsiyet	3.45	0.34	4.46	0.000				
Yaş	1.23	0.24	3.78	0.005				
Sağlık güvencesi	2.57	0.18	2.31	0.021				
Ailede sağlık çalışanı varlığı	4.12	0.29	4.61	0.000				
Yaşanılan yer	21.76	0.23	2.34	0.022				
Anne/baba eğitim durumu	2.08	0.21	3.12	0.005				
Ekonomik durum	5.03	0.35	5.18	0.000				

a Predictors: (Constant), Cinsiyet, yaş, sağlık güvencesi, ailede sağlık çalışanı varlığı, yaşanılan yer, anne/baba eğitim durumu, ekonomik durum
b Dependent Variable: AİK

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TARTIŞMA

Bu çalışmada İlk ve Acil Yardım programında öğrenim gören öğrencilerin akılcı ilaç kullanımı düzeyleri ile sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin genel olarak orta-iyi düzeyde akılcı ilaç kullanımı farkındalığına sahip olduğunu ve bazı sosyodemografik değişkenlerin AİK üzerinde anlamlı etkiler gösterebildiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada kadın ve erkek öğrenciler arasında AİK toplam puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.01$). Kadın öğrencilerin AİK puan ortalamalarının erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek olması, sağlık alanında öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılan birçok çalışma ile paralellik göstermektedir. Gözen, Saydamlı ve Er (2024) tarafından sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yürütülen çalışmada da cinsiyetin akılcı ilaç kullanımı üzerinde anlamlı bir değişken olduğu bildirilmiştir (Gözen ve ark., 2024). Benzer çalışmalarda da kadın öğrencilerin ilaç kullanımı konusunda daha dikkatli, bilinçli ve koruyucu sağlık davranışlarına daha yatkın oldukları ifade edilmektedir (Akkaya ve Koçaşlı, 2022; Mutlu ve ark., 2023). Bununla birlikte bazı araştırmalarda, sağlık eğitimi alan bireylerde mesleki eğitim sürecinin ilerlemesiyle birlikte cinsiyetler arası farkın azalabildiği vurgulanmaktadır (Başak ve ark., 2024; Soysal ve Şahin, 2020). Bu çalışmada da İAY öğrencilerinin benzer eğitim içeriklerine maruz kalmaları, cinsiyet temelli farkın davranış düzeyinde sınırlı kalmasına katkı sağlamış olabilir.

Yaş gruplarına göre yapılan analizlerde AİK puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Bu durum, üniversite öğrencilerinin büyük ölçüde dar bir yaş aralığında yer almasıyla açıklanabilir. Literatürde bazı çalışmalarda genç yaş grubundaki öğrencilerin akılcı ilaç kullanımı puanlarının daha yüksek olduğu bildirilmiş olsa da (Gözen ve ark., 2024), Soysal ve Şahin'in çalışmasında da yaş değişkeninin AİK üzerinde anlamlı bir belirleyici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Soysal ve Şahin, 2020). Sağlık alanında eğitim alan genç yetişkinlerde, yaşla birlikte artması beklenen deneyim ve farkındalığın, formal eğitim yoluyla erken dönemde kazanılması, yaş etkisini sınırlı hâle getirmiş olabilir. Bu durum, çalışmamızda yaş değişkenine bağlı anlamlı fark bulunmamasını açıklamaktadır.

Sağlık güvencesi durumuna göre yapılan analizlerde AİK puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Sağlık güvencesine sahip olmanın ilaçlara erişimi kolaylaştırması ve sağlık hizmetlerinden daha düzenli yararlanmayı sağlaması, bu sonucu etkileyen faktörlerden biri olabilir. Ancak Gözen ve arkadaşlarının (2024) çalışmasında ve yine Çelik ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında da sağlık güvencesi ile AİK arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir (Çelik ve ark., 2010; Gözen ve ark., 2024). Bu farklılık, örneklem özellikleri ve sağlık eğitiminin niteliğiyle ilişkili olabilir.

Ailede sağlık çalışanı bulunma durumuna göre AİK puanları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Bu bulgu, Başak ve arkadaşları (2024) tarafından bildirilen ve toplum genelinde aile etkisinin

sınırlı kalabildiğini gösteren sonuçlarla uyumludur (Başak ve ark., 2024). Sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerde, aileden edinilen bilgi ve tutumların yerini formal eğitimin aldığı ve akılcı ilaç kullanımının daha çok mesleki eğitimle şekillendiği düşünülmektedir.

Öğrencilerin yaşadıkları yere göre AİK puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Benzer çalışmalarda da üniversite öğrencileri arasında yaşanılan yerin akılcı ilaç kullanımı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bildirilmektedir (Gözen ve ark., 2024). Bu durum, üniversite eğitiminin bilgiye erişimde bölgesel farklılıkları büyük ölçüde dengelediğini düşündürmektedir.

Anne/baba eğitim düzeyine göre yapılan değerlendirmede AİK puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ancak sınırlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Literatürde ebeveyn eğitim düzeyinin sağlık davranışları üzerinde etkili olabildiği, ancak üniversite öğrencilerinde bu etkinin zayıflayabildiği bildirilmektedir (Gözen ve ark., 2024; Başak ve ark., 2024). Bu çalışmada da formal sağlık eğitiminin, aileden gelen etkilerin önüne geçtiği ve akılcı ilaç kullanımını daha belirleyici hâle getirdiği söylenebilir.

Ekonomik durum algısı iyi olanların puan ortalamaları istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Literatürde ekonomik durum ile AİK arasında doğrudan ilişki olmadığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte (Akkaya ve Koçaşlı, 2022), ekonomik kısıtlılıkların ilaçların önerilen doz ve sürede kullanılmasını olumsuz etkileyebileceği de belirtilmektedir (Gözen ve ark., 2024). Bu çalışma, ekonomik faktörlerin AİK üzerinde dolaylı bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir.

Tek değişkenli analizlerde bazı sosyodemografik değişkenler ile AİK arasında anlamlı ilişki saptanmamış olsa da, çoklu regresyon analizinde bu değişkenlerin birlikte ele alındığında anlamlı yordayıcılar hâline geldiği görülmüştür. Bu bulgu, sosyodemografik faktörlerin akılcı ilaç kullanımı üzerindeki etkilerinin tek başına değil, etkileşimli bir biçimde ortaya çıktığını göstermektedir. Çoklu regresyon analizinin, değişkenlerin bağımsız katkılarını ortaya koyması açısından daha açıklayıcı olduğu literatürde de vurgulanmaktadır (Field, 2018; Tabachnick ve Fidell, 2019).

Sınırlılıklar

Araştırmanın kesitsel tasarımda olması, nedensel ilişkilerin kurulmasına olanak vermemektedir. Örneklemin tek bir üniversite ile sınırlı olması ve verilerin öz-bildirim yoluyla toplanması, sonuçların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Bu nedenle gelecekte farklı üniversiteleri ve daha geniş yaş gruplarını kapsayan, boylamsal çalışmaların yapılması önerilmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, İlk ve Acil Yardım Programı öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı düzeylerinin orta-iyi düzeyde olduğunu ve sağlık alanında verilen eğitimin bu farkındalığın gelişmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Sosyodemografik değişkenlerin tek başına sınırlı etkiye sahip olduğu, ancak birlikte ele alındığında akılcı ilaç kullanımı üzerinde anlamlı yordayıcılar haline geldiği belirlenmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Elde edilen bulgular, İlk ve Acil Yardım Programı öğrencilerinin mesleki yaşamlarında akılcı ilaç kullanımı konusunda hem uygulayıcı hem de eğitici bir rol üstlenebileceklerini göstermektedir. Bu nedenle eğitim programlarının, teorik bilgilerin yanı sıra uygulamalı ve vaka temelli içeriklerle desteklenmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akkaya, A., & Koçaşlı, S. (2022). Sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11*(1), 246–255.

Başak, N., Çamyar, H., & Yılmaz, B. (2024). Öğrencilerin akılcı ilaç kullanımı tutum ve davranışları. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9*(3), 393–399.

Başak, N., Özgürsoy Uran, B. N., & Çamyar, H. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı hakkında bilgi düzeyi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9*(3), 393–399.

Çelik, S., Alacadağ, M., Erduran, Y., Erduran, F., & Berberkayar, N. (2010). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin antibiyotik kullanma durumlarının incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7*(1), 1–15.

Demirtaş, Z., Dağtekin, G., Sağlan, R., Alaiye, M., Önsüz, M. F., Işıklı, B., Kılıç, F. S., & Metintaş, S. (2018). Akılcı İlaç Kullanımı Ölçeği Geçerlilik Ve Güvenilirliği. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi, 3(3), 37–46.

Dünya Sağlık Örgütü. (1985). *The rational use of drugs: Report of the conference of experts, Nairobi, 25–29 November 1985*. World Health Organization. https://iris.who.int/items/d5cef1e3-546c-465d-a349-d69d985a6007

Dünya Sağlık Örgütü. (2002). *Promoting rational use of medicines: Core components*. World Health Organization. https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines

Dünya Sağlık Örgütü. (2014). *Antimicrobial resistance: Global report on surveillance*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HSE-PED-AIP-2014.2

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.

Gözen, E. B., Saydamlı, Ş., & Er, M. N. (2024). Sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin akılcı ilaç kullanım durumlarının değerlendirilmesi. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi, 7*(3), 97–117.

Holloway, K., & van Dijk, L. (2011). *The world medicines situation 2011: Rational use of medicines*. World Health Organization.

Karaman, A., Ayoğlu, T., Aydoğan, M. N., & Kuğu, E. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin akılcı ilaç kullanma durumları. *Florence Nightingale Journal of Nursing, 27*(2), 143–156. https://doi.org/10.26650/FNJN18021

Mutlu, G., Güngör, A., & Bayındır Çevik, A. (2023). Online akran eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımına etkisi. *Journal of Academic Research in Nursing, 9*(2), 98–107. https://doi.org/10.55646/jaren.2023.68736

Ofori-Asenso, R., & Agyeman, A. A. (2016). Irrational use of medicines: A summary of key concepts. *Pharmacy, 4*(4), 35. https://doi.org/10.3390/pharmacy4040035

Solmaz, T., Yılmaz Bulut, T., & Saraçoğlu, E. (2025). Üniversite öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı konusunda bilgi ve davranışlarının belirlenmesi. *Etkili Hemşirelik Dergisi, 18*(3), 354–364.

Soysal, A., & Şahin, E. (2020). Akılcı ilaç kullanımı: Üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 7*(3), 175–182.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson Education.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE DUAL ROLE OF EXOSOMES IN VIRAL DEFENSE

Özgür Kuzukıran[1*], Ayhan Filazi[2]

[*1] Çankırı Karatekin Üniversitesi, Şabanözü Meslek Yüksekokulu, Çankırı, Türkiye
[2]Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Exosomes, lipid bilayer-coated extracellular vesicles with a diameter of 30-200 nm, play a critical role in intercellular communication while exhibiting a paradoxical duality in viral pathogenesis—acting both as an agent of host defense and a catalyst for viral spread. Exosomes released from HSV-1-infected cells have been shown to carry the STING protein, triggering an interferon response in recipient cells and conferring an antiviral state. Similarly, it has been documented that interferon-α-adapted cell-derived exosomes package restrictive factors such as APOBEC3G, suppressing viral replication in neighboring cells. These mechanisms enable innate immunity to mount a coordinated intercellular response.

Viruses, however, have shaped these pathways to their advantage. The hepatitis A virus is released via exosomes in membrane-bound 'stealth' forms to evade neutralizing antibodies. The hepatitis C virus evades immune surveillance by placing its RNA into $CD81^{+}$ exosomes, facilitating intercellular spread.

In a therapeutic context, engineering approaches such as the StealthX platform induce potent cellular and humoral responses at the nanogram level of antigen. Exosome-based vaccines have provided protective immunity against veterinary pathogens such as PRRSV, Ebola, and Marek's disease virus. Onthe other hand, translational challenges such as production scaling, antigen characterization, and regulatory frameworks remain to be addressed. At the molecular level, cargo profiles are understood to contain viral and host-derived microRNAs. It has been demonstrated that EBV's BART microRNAs suppress host defense by silencing immunomodulatory targets, whereas host cell-derived microRNAs suppress viral replication. This molecular complexity reveals that exosomes function beyond simple carriers in infection dynamics. This review comprehensively examines the dual role of exosomes in viral infections, synthesizing the current knowledge base in terms of host defense mechanisms, viral escape strategies, vaccine development potential, and therapeutic applications.

Keywords: Exosome, viral pathogenesis, exosome-based vaccines

Eksozomların Viral Savunmadaki Çift Yönlü Rolü

ÖZET

30-200 nm çapında, lipit çift tabakalı hücre dışı veziküller olan ekzozomlar, hücreler arası iletişimde kritik bir rol oynarken, viral patogenezde paradoksal bir ikilik sergilerler; hem konak savunma ajanı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

hem de viral yayılmanın katalizörü olarak işlev görürler. HSV-1 ile enfekte olmuş hücrelerden salınan ekzozomların, STING proteinini taşıdığı, alıcı hücrelerde interferon yanıtını tetiklediği ve antiviral bir durum sağladığı gösterilmiştir. Benzer şekilde, interferon-α'ya adapte olmuş hücre kaynaklı ekzozomların, APOBEC3G gibi kısıtlayıcı faktörleri paketleyerek komşu hücrelerde viral replikasyonu bastırdığı belgelenmiştir. Bu mekanizmalar, doğuştan gelen bağışıklığın koordineli bir hücreler arası yanıt oluşturmasını sağlar.

Ancak virüsler, bu yolları kendi avantajlarına göre şekillendirmiştir. Hepatit A virüsü, nötralize edici antikorlardan kaçmak için membran bağlı "gizli" formlarda ekzozomlar aracılığıyla enfekte hücreden salınır. Hepatit C virüsü, RNA'sını $CD81^+$ ekzozomlara yerleştirerek bağışıklık sisteminden kaçar ve hücreler arası yayılmayı kolaylaştırır.

Terapötik bağlamda, StealthX platformu gibi mühendislik yaklaşımları, nanogram düzeyindeki antijenle güçlü hücresel ve humoral yanıtlar indüklemektedir. Ekzozom bazlı aşılar, PRRSV, Ebola ve Marek hastalığı virüsü gibi veteriner patojenlere karşı koruyucu bağışıklık sağlamıştır. Öte yandan, üretim ölçeklendirme, antijen karakterizasyonu ve düzenleyici çerçeveler gibi translasyonel zorluklar hala çözülmeyi beklemektedir. Moleküler düzeyde, taşıyıcı profillerinin viral ve konakçı kaynaklı mikroRNA'lar içerdiği anlaşılmaktadır. EBV'nin BART mikroRNA'larının immünomodülatör hedefleri susturarak konakçı savunmasını bastırdığı, konakçı hücre kaynaklı mikroRNA'ların ise viral replikasyonu bastırdığı gösterilmiştir. Bu moleküler karmaşıklık, ekzozomların enfeksiyon dinamiklerinde basit taşıyıcıların ötesinde işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Bu derleme, viral enfeksiyonlarda ekzozomların ikili rolünü kapsamlı bir şekilde incelemekte ve konakçı savunma mekanizmaları, viral kaçış stratejileri, aşı geliştirme potansiyeli ve terapötik uygulamalar açısından mevcut bilgi tabanını sentezlemektedir.

Anahtar kelimeler: Eksozomlar, viral patogenez, eksozom tabanlı aşılar

GİRİŞ

Hücreler arası iletişim, canlı organizmaların homeostazisini sürdürmesinde ve çevresel tehditlere karşı koordineli yanıt vermesinde kritik öneme sahiptir. Ekstrasellüler veziküller olarak tanımlanan lipid çift katmanlı nanopartiküller bu iletişimde merkezi rol oynamaktadır. Eksozomlar, başlangıçta retikülositlerin olgunlaşması sırasında transferrin reseptörünün atılımı ile ilişkili "hücresel atık torbaları" olarak tanımlanmıştır (Harding & Stahl, 1983; Pan ve Johnstone, 1983). Ancak B hücrelerinden salınan veziküllerin yüzeylerinde MHC sınıf II molekülleri taşıyarak antijene özgü T hücre yanıtlarını uyarabildiklerinin gösterilmesiyle, bu yapıların immün sistem içindeki kritik rolleri anlaşılmaya başlanmıştır (Raposo vd., 1996).

Eksozomlar, çapları 30-200 nm arasında değişen ve multiveziküler cisimciklerden (MVB) köken alan veziküller olarak karakterize edilmektedir. Bu yapılar CD81, CD63, CD9 gibi tetraspanin proteinlerinin yanı sıra HSP70, HSP90 gibi ısı şoku proteinlerini ve MHC moleküllerini içeren zengin bir protein yükü

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

taşımaktadır (Gurung vd., 2021). Eksozomların içerikleri köken aldıkları hücreyi yansıtarak hem fizyolojik hem de patolojik durumlar hakkında bilgi taşıyabilmektedir (Raposo ve Stoorvogel, 2013).

Viral enfeksiyonlar bağlamında eksozomların rolü çift yönlü olarak değerlendirilmektedir. Konakçı hücreler antiviral faktörleri komşu hücrelere iletmek için eksozomları kullanabilmektedir. Örneğin HSV-1 enfeksiyonu sırasında salınan eksozomlar STING proteinini taşıyarak alıcı hücrelerde antiviral yanıtları tetiklemektedir (Kalamvoki vd., 2014). Öte yandan virüsler, eksozom biyogenez yollarını kendi için kullanacak stratejiler geliştirmiştir. Hepatit, HIV ve SARS-CoV-2 gibi patojenlerin eksozomları viral partikülleri gizlemek veya immün sistemden kaçmak için kullandığı gösterilmiştir (Kakizaki vd., 2018).

Bu çift yönlü ilişki aşı geliştirme açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. SARS-CoV-2 spike ve nükleokapsid proteinlerini taşıyan eksozomların adjuvan olmadan nanogram miktarlarında protein ile güçlü nötralize edici antikor yanıtları ve T hücre yanıtları oluşturabildiği ortaya konmuştur (Cacciottolo vd., 2023). Bu bulgular eksozomların doğal adjuvan özelliklere sahip olduğunu düşündürmektedir.

EKSOZOM BİYOGENEZİ VE VİRAL HIJACKING MEKANİZMALARI

Eksozom biyogenezi endozomal yolakla ilişkili karmaşık bir süreçtir. Erken endozomların geç endozomlara ve MVB'lere dönüşümü ile başlayan bu süreçte, MVB'lerin plazma membranı ile füzyonu sonucu intralüminal veziküller eksozom olarak hücre dışına salınmaktadır (Gurung vd., 2021). Endozomal sorting kompleksi (ESCRT) yolağı bu süreçte kritik rol oynamaktadır.

Zarflı virüsler kendi zarflanma ve çıkış süreçleri için ESCRT yolağını sistematik olarak kullanmaktadır. HIV-1'in Gag proteini üzerindeki "geç domainler" ESCRT-I ve Alix proteinlerine bağlanarak viral partiküllerin salınımını sağlamaktadır. Dikkat çekici olarak zarfsız virüsler de bu yolağı kullanabilmektedir. Hepatit A virüsü konakçı kaynaklı membranlarla örtülü formda salınarak nötralize edici antikorlardan korunmaktadır (Kapoor vd., 2017).

HCV salınımı ESCRT yolağının Hrs bileşenine bağımlıdır. NPC1 proteininin inhibisyonu HCV salınımını engellemekte ve HCV core'un eksozomal yapılarda biriktiği gözlenmektedir (Kalamvoki vd., 2014). ESCRT bağımsız yolaklar da bazı virüsler tarafından kullanılmaktadır. Enterovirus 71 ve Koksaki virüsü B3 otofagozom benzeri veziküllerde paketlenmekte ve ekstrasellüler mikroveziküllerde salınmaktadır (Robinson vd., 2014).

SARS-CoV-2 bağlamında spike ve nükleokapsid proteinlerinin eksozomlarda taşındığı gösterilmiştir. Bu bulgular virüslerin eksozom biyogenez yollarını kullanma kapasitesinin aşı geliştirme için de fırsatlar sunduğunu göstermektedir (Cacciottolo vd., 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KONAKÇI HÜCRELERİN ANTİVİRAL EKSOZOM ÜRETİMİ

Konakçı hücreler tarafından antiviral faktörler içeren veziküllerin üretilmesi doğal bağışıklık sisteminin hücreler arası koordinasyonunun önemli bir parçasını oluşturmaktadır. HSV-1 enfeksiyonunda salınan eksozomlar STING proteinini taşıyarak alıcı hücrelerde antiviral yanıtları tetiklemektedir (Kalamvoki vd., 2014).

IFN-α ile uyarılan karaciğer non-parenkimal hücrelerinden salınan eksozomlar antiviral moleküllerin hücreler arası transferini sağlamaktadır. Eksozom üretiminin inhibisyonu in vivo olarak IFN-α'nın indüklediği antiviral aktiviteyi zayıflatmakta ve IFN-α stimülasyonu sonrasında APOBEC3G transferi gerçekleşmektedir (Kakizaki vd., 2018).

İnsan trakeobronşiyal epitel hücrelerinden salınan eksozom benzeri veziküller influenza virüsüne karşı antiviral özellikler göstermektedir. Bu veziküller MUC1, MUC4 ve MUC16 müsinleri ile α-2,6-bağlı sialik asit taşımaktadır. Fonksiyonel analizler bu veziküllerin influenza virüs enfeksiyonu üzerinde nötralize edici etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Zhang vd., 2019).

KSHV enfekte hücrelerinden salınan eksozomlar alıcı hücrelerde interferon ile uyarılan genlerin ekspresyonunu stimüle edebilmektedir. KSHV eksozomlarının yüzeyinde bulunan mitokondriyal DNA, cGAS tarafından algılanarak ISG ekspresyonuna yol açmaktadır (Jeon vd., 2019).

İnsan plasental trofoblastların viral enfeksiyonlara direncinin mekanizması da eksozomlar ile ilişkilidir. C19MC mikroRNA kümesinin PHT hücrelerinden elde edilen eksozomlarda bol miktarda bulunduğu ve bu mikroRNA'ların otofajiyi tetikleyerek viral enfeksiyonlara karşı direnç sağladığı gösterilmiştir (Delorme-Axford vd., 2013).

VİRAL PROTEİNLERİN VE MİKRORNALARIN EKSOZOMAL TAŞINIMI

Viral enfeksiyonlar sırasında eksozomların içeriği konakçı faktörlerle sınırlı kalmamakta, viral proteinler ve nükleik asitler de taşınabilmektedir. HSV-1 glikoprotein B transfekte hücrelerde eksozom paketlerini modifiye etmektedir. HLA-DR'yi gB ile eksozomlara yönlendirerek antijen sunumunu engelleyebilmektedir (Pleet vd., 2016).

Ebola virüsü proteinlerinden VP40, NP ve GP'nin eksozomlarda tespit edildiği gösterilmiştir. Eksozomal VP40 alıcı hücrelerde RNAi makinesini etkilemekte ve immün hücrelerde hücre ölümüne yol açmaktadır (Pleet vd., 2016, 2018). HBV bağlamında HBx proteini ve mRNA'sı eksozomlarda bulunmakta ve hepatik stellat hücrelere maruz bırakılması çeşitli transaktivatör proteinlerinin ekspresyonuna yol açmaktadır (Kapoor vd., 2017).

MikroRNA'lar eksozomların viral savunmadaki rolünde önemli bir kargo türünü oluşturmaktadır. EBV'nin BART1 mikroRNA'sı eksozomlarda ekspor edilmekte ve CXCL11 gibi immünomodülatör peptitleri hedeflemektedir. HSV-1 mikroRNA'larından bazıları enfekte hücrelerden salınan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

eksozomlarda bulunmuş ve ICP4 genini hedefleyen yapay mikroRNA'ların eksozomal transferinin sonraki HSV-1 enfeksiyonunu bloke edebildiği gösterilmiştir (Wang vd., 2018).

EKSOZOM BAZLI AŞI YAKLAŞIMLARI

Eksozomların hem konakçı faktörleri hem de viral antijenleri taşıyabilme kapasitesi onları aşı geliştirme için umut verici bir platform haline getirmektedir. SARS-CoV-2 delta spike ve nükleokapsid proteinlerini eksprese eden eksozomların (STX-S ve STX-N) güçlü immünojenik özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir. STX-S+N'nin uygulanması hem güçlü humoral hem de hücresel immün yanıtlar indüklemiş ve bu sonuçlar sadece nanogram miktarlarında protein uygulanması ile elde edilmiştir (Cacciottolo vd., 2023).

Fare modelinde STX-S+N aşısının 3 farklı dozda uygulanması spike'a karşı antikor üretiminde ilk enjeksiyondan sonra 30 kata, tam immunizasyon sonrasında 1,500 kata kadar artış sağlamıştır. ELISpot analizi STX-S+N'nin antijene özgü T hücre yanıtlarını tetiklediğini göstermiştir.

Tavşan modelinde yapılan çalışmalar benzer şekilde umut verici sonuçlar göstermiştir. Tam immunizasyon döngüsü sonrasında spike'a karşı IgG'de 3,600 kata kadar artış gözlenmiştir. En önemli bulgu STX-S+N aşısının güçlü nötralize edici antikorlar indüklediğinin gösterilmesidir. Çapraz nötralizasyon çalışmaları özellikle çarpıcıdır. Omicron varyantlarına karşı test edildiğinde STX-S+N ile tedavi edilen tavşanlarda güçlü çapraz nötralizasyon gözlenmiştir (Cacciottolo vd., 2023).

Domuz üreme ve solunum sendromu virüsü için yapılan çalışmalar eksozomal aşı yaklaşımının potansiyelini vurgulamaktadır. Non-viremik domuzlardan izole edilen serum eksozomları PRRSV'ye özgü antijenler içermektedir (Montaner-Tarbes vd., 2016). Prime-boost stratejisi kullanılarak aşılanan domuzlardan elde edilen PBMC'ler antikor immün yanıtları ve hücre aracılı immün yanıtları tetiklemiştir (Montaner-Tarbes vd., 2018).

Marek hastalığı virüsü bağlamında CVI988 ile aşılanmış tavuklardan elde edilen serum eksozomları yüksek miktarda anti-tümör mikroRNA'ları içermektedir. Aşılanmış tavuklardan elde edilen eksozomlarda tüm MDV genomunu haritalayan mRNA'lar tanımlanmıştır (Neerukonda vd., 2019).

DÜZENLEYİCİ SÜREÇLER VE TEKNİK ZORLUKLAR

Eksozom bazlı aşıların klinik uygulamaya geçişi için çözülmesi gereken önemli düzenleyici ve teknik zorluklar bulunmaktadır. Eksozomlar yeni biyolojik tıbbi ürünler olarak değerlendirilmektedir. Henüz eksozomlara özel düzenleyici kurallar öngörülmemiştir (Lener vd., 2015).

Etki mekanizması ve EV formülasyonlarının aktif olmayan komponentlerinin derinlemesine karakterizasyonu final ürünün olası etkilerini tanımlamak için gereklidir. FDA tarafından onaylanmış birçok EV aşı ve terapötik klinik çalışmasının bulunması EV bazlı aşılar için düzenleyici konuların hızla ilerleyeceğini göstermektedir (Reiner vd., 2017).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Eksozomların büyük ölçekli üretimi önemli bir zorluk teşkil etmektedir. Mevcut üretim yöntemleri genellikle araştırma ölçeğinde kalmaktadır. Eksozomların saflaştırılması ve karakterizasyonu için standardize edilmiş yöntemlere ihtiyaç vardır. Ayrıca eksozomların antijen yükleme stratejileri geliştirilmeye devam etmektedir.

Gelecekte eksozom bazlı aşı teknolojisinin gelişimi için hedefleme kapasitesinin artırılması, adjuvan özelliklerinin optimize edilmesi, multivalent aşı formülasyonlarının geliştirilmesi ve mukozal immunizasyon stratejilerinin araştırılması gerekmektedir.

SONUÇ

Eksozomlar viral savunmada çift yönlü rol oynayan karmaşık hücreler arası iletişim araçlarıdır. Konakçı hücreler antiviral faktörler içeren eksozomlar üreterek viral enfeksiyonlara karşı koordine immün yanıtlar oluşturabilmektedir. STING, APOBEC3G ve mikroRNA'lar gibi faktörlerin eksozomal transferi alıcı hücrelerde antiviral durumun oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Öte yandan virüsler eksozom biyogenez yollarını kendi avantajlarına kullanacak stratejiler geliştirmiştir.

SARS-CoV-2, PRRSV ve Marek hastalığı virüsüne karşı yapılan çalışmalar eksozom bazlı aşıların nanogram miktarlarında antijen ile güçlü humoral ve hücresel immün yanıtlar oluşturabildiğini göstermiştir. Eksozomların doğal adjuvan özellikleri, MHC moleküllerini taşıyarak doğrudan antijen sunumu yapabilmeleri ve çapraz koruma sağlama potansiyelleri onları gelecek nesil aşı platformları için çekici adaylar haline getirmektedir.

Ancak eksozom bazlı terapötiklerin klinik uygulamaya geçmesi için üretim ölçeklendirme, standardizasyon, karakterizasyon ve düzenleyici onay gibi önemli zorlukların aşılması gerekmektedir. Gelecekte eksozom biyolojisinin daha iyi anlaşılması ve teknolojik gelişmeler hem insan hem de hayvan sağlığı için yenilikçi viral aşı ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Cacciottolo, M., Nice, J. B., Li, Y., LeClaire, M. J., Twaddle, R., Mora, C. L., et al. (2023). Exosome-based multivalent vaccine: Achieving potent immunization, broadened reactivity, and strong T-cell responses with nanograms of proteins. Microbiology Spectrum, 11(3), e00503-23.

Delorme-Axford, E., Donker, R. B., Mouillet, J. F., Chu, T., Bayer, A., Ouyang, Y., et al. (2013). Human placental trophoblasts confer viral resistance to recipient cells. Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 110, 12048-12053.

Gurung, S., Perocheau, D., Touramanidou, L., & Baruteau, J. (2021). The exosome journey: from biogenesis to uptake and intracellular signalling. Cell Communication and Signaling, 19, 47.

Harding, C., & Stahl, P. (1983). Transferrin recycling in reticulocytes: pH and iron are important determinants of ligand binding and processing. Biochemical and Biophysical Research Communications, 113, 650-658.

Jeon, H., Lee, J., Lee, S., Kang, S. K., Park, S. J., Yoo, S. M., & Choi, Y.-K. (2019). Extracellular vesicles from KSHV-infected cells stimulate antiviral immune response through mitochondrial DNA. Frontiers in Immunology, 10, 876.

Kakizaki, M., Yamamoto, Y., Yabuta, S., Kurosaki, N., Kagawa, T., & Kotani, A. (2018). The immunological function of extracellular vesicles in hepatitis B virus-infected hepatocytes. PLOS ONE, 13(10), e0205886.

Kalamvoki, M., Du, T., & Roizman, B. (2014). Cells infected with herpes simplex virus 1 export to uninfected cells exosomes containing STING, viral mRNAs, and microRNAs. Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 111, E4991-E4996.

Kapoor, N. R., Chadha, R., Kumar, S., Choedon, T., Reddy, V. S., & Kumar, V. (2017). The HBx gene of hepatitis B virus can influence hepatic microenvironment via exosomes by transferring its mRNA and protein. Virus Research, 240, 166-174.

Lener, T., Gimona, M., Aigner, L., Börger, V., Buzas, E., Camussi, G., et al. (2015). Applying extracellular vesicles based therapeutics in clinical trials—An ISEV position paper. Journal of Extracellular Vesicles, 4, 30087.

Montaner-Tarbes, S., Borrás, F. E., Montoya, M., Fraile, L., & del Portillo, H. A. (2016). Serum-derived exosomes from non-viremic animals previously exposed to the porcine respiratory and reproductive virus contain antigenic viral proteins. Veterinary Research, 47, 59.

Montaner-Tarbes, S., Novell, E., Tarancón, V., Borrás, F. E., Montoya, M., Fraile, L., & del Portillo, H. A. (2018). Targeted-pig trial on safety and immunogenicity of serum-derived extracellular vesicles enriched fractions obtained from Porcine Respiratory and Reproductive virus infections. Scientific Reports, 8, 17487.

Neerukonda, S. N., Tavlarides-Hontz, P., McCarthy, F., Pendarvis, K., & Parcells, M. S. (2019). Comparison of the transcriptomes and proteomes of serum exosomes from Marek's disease virus-vaccinated and protected and lymphoma-bearing chickens. Genes, 10, 116.

Pan, B. T., & Johnstone, R. M. (1983). Fate of the transferrin receptor during maturation of sheep reticulocytes in vitro: Selective externalization of the receptor. Cell, 33, 967-978.

Pleet, M. L., Erickson, J., DeMarino, C., Barclay, R. A., Cowen, M., Lepene, B., et al. (2018). Ebola virus VP40 modulates cell cycle and biogenesis of extracellular vesicles. Journal of Infectious Diseases, 218(Suppl 5), S365-S387.

Pleet, M. L., Mathiesen, A., DeMarino, C., Akpamagbo, Y. A., Barclay, R. A., Schwab, A., et al. (2016). Ebola VP40 in exosomes can cause immune cell dysfunction. Frontiers in Microbiology, 7, 1765.

Raposo, G., Nijman, H. W., Stoorvogel, W., Leijendekker, R., Harding, C. V., Melief, C. J., & Geuze, H. J. (1996). B lymphocytes secrete antigen-presenting vesicles. Journal of Experimental Medicine, 183, 1161-1172.

Raposo, G., & Stoorvogel, W. (2013). Extracellular vesicles: Exosomes, microvesicles, and friends. Journal of Cell Biology, 200, 373-383.

Reiner, A. T., Witwer, K. W., van Balkom, B. W. M., de Beer, J., Brodie, C., Corteling, R. L., et al. (2017). Concise review: Developing best-practice models for the therapeutic use of extracellular vesicles. Stem Cells Translational Medicine, 6, 1730-1739.

Robinson, S. M., Tsueng, G., Sin, J., Mangale, V., Rahawi, S., McIntyre, L. L., et al. (2014). Coxsackievirus B exits the host cell in shed microvesicles displaying autophagosomal markers. PLOS Pathogens, 10(4), e1004045.

Wang, L., Chen, X., Zhou, X., Roizman, B., & Zhou, G. G. (2018). MiRNAs targeting ICP4 and delivered to susceptible cells in exosomes block HSV-1 replication in a dose-dependent manner. Molecular Therapy, 26, 1032-1039.

Zhang, Z., Yu, X., Zhou, Z., Li, B., Peng, J., Wu, X., et al. (2019). LMP1-positive extracellular vesicles promote radioresistance in nasopharyngeal carcinoma cells through P38 MAPK signaling. Cancer Medicine, 8, 6082-6094.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

USE OF EXOSOMES IN VETERINARY CLINICAL PRACTICE

Özgür Kuzukıran[1*], Ayhan Filazi[2]

[*1] Çankırı Karatekin Üniversitesi, Şabanözü Meslek Yüksekokulu, Çankırı, Türkiye
[2]Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Exosomes are tiny vesicles that pretty much all cells release, and they're everywhere—plasma, urine, milk, semen, saliva, you name it. They're about 40 to 150 nanometers across. These little vesicles play a huge part in how cells communicate to each other, shuttling all sorts of important stuff: proteins like tetraspanins, heat shock proteins, ALIX, TSG101, plus lipids, DNA, mRNA, and especially microRNAs.

Because these can be found in so many body fluids, they're great candidates for "liquid biopsies"—tests that are way less invasive than other common tissue sampling. In veterinary medicine, research on exosomes is moving fast. It is noticed that real progress in using them for diagnosing, predicting, and tracking treatment in all sorts of conditions, especially cancer. For example, in dogs, scientists use serum exosomal proteins to figure out the stage of osteosarcoma or lymphoma, and to predict how well a dog might respond to chemotherapy. Exosomal microRNAs are also turning out to be solid biomarkers for monitoring heart problems in dogs, like myxomatous mitral valve disease and heart damage from doxorubicin. In kidney disease, especially chronic cases in dogs and cats, vets look at miRNA profiles from exosomes in urine to catch problems early. And in regenerative medicine, exosomes from mesenchymal stem cells show promise for healing wounds and repairing tissue. There's active work on using exosomes for diagnosing and treating infectious diseases, inflammatory bowel disease, and even reproductive health issues.

What makes exosomes even more exciting? Their natural design could let us use them as drug delivery vehicles or as cell-free treatments—maybe even replacing stem cell therapy in some cases. There's still more work to do. Most important needs are better ways to isolate them, check their safety, and make sure they're ready for real-world clinical use. This review comprehensively addresses the current and potential applications of exosomes in veterinary clinical practice, the challenges encountered, and future perspectives.

Keywords: Exosome, veterinary practice, biomarkers

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Veteriner Klinik Uygulamalarında Eksozom Kullanımı

ÖZET

Ekzozomlar, hemen hemen tüm hücrelerin salgıladığı küçük keseciklerdir ve plazma, idrar, süt, meni, tükürük vb. Fizyolojik sıvılar dahil her yerde bulunurlar. Çapları yaklaşık 40 ila 150 nanometredir. Bu küçük kesecikler, hücrelerin birbirleriyle iletişim kurmasında büyük rol oynar ve tetraspaninler, ısı şok proteinleri, ALIX, TSG101 gibi proteinlerin yanı sıra lipitler, DNA, mRNA ve özellikle mikroRNA'lar gibi her türlü önemli maddeyi taşır.

Bu maddeler birçok vücut sıvısında bulunabildiğinden, diğer yaygın doku örnekleme yöntemlerinden çok daha az invaziv olan "sıvı biyopsiler" için mükemmel adaylardır. Veteriner hekimlikte, ekzozomlar üzerine yapılan araştırmalar hızla ilerlemektedir. Pek çok rahatsızlığın, özellikle kanserin teşhisinde, tahmininde ve tedavinin takibinde ekzozomların kullanımında hızlı bir ilerleme kaydedildiği görülmektedir. Örneğin, köpeklerde osteosarkom veya lenfomanın evresini belirlemek ve bir köpeğin kemoterapiye ne kadar iyi yanıt vereceğini tahmin etmek için serum ekzozomal proteinleri kullanılmaktadır. Ekzozomal mikroRNA'lar, köpeklerdeki miksomatöz mitral kapak hastalığı ve doksorubisin kaynaklı kalp hasarı gibi kalp problemlerini izlemek için de sağlam biyobelirteçler olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle köpek ve kedilerde görülen kronik böbrek hastalığı vakalarında, veterinerler sorunları erken tespit etmek için idrardaki ekzozomlardan miRNA profillerini incelemektedirler. Rejeneratif tıpta ise, mezenkimal kök hücrelerden elde edilen ekzozomlar, yara iyileştirme ve dokuları onarma konusunda umut vaat etmektedir. Enfeksiyon hastalıkları, iltihaplı bağırsak hastalıkları ve hatta üreme sağlığı sorunlarının teşhis ve tedavisinde ekzozomların kullanılması konusunda aktif çalışmalar yürütülmektedir.

Ekzozomların doğal yapıları, onları ilaç taşıma araçları veya hücresiz tedaviler olarak kullanmamızı sağlayabilmektedir. Hatta bazı durumlarda kök hücre tedavisine bile alternatif olabilmektedirler. Ancak bu konularda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. En önemli ihtiyaçlar güvenliklerinin kontrol edilmesi, gerçek klinik kullanım için hazır olduklarının belirlenmesi için daha iyi uygulamalar gerekmesidir. Bu inceleme, veterinerlik klinik uygulamalarında ekzozomların mevcut ve potansiyel kullanımlarını, karşılaşılan zorlukları ve gelecekte kullanılabilecekleri alanları kapsamlı bir şekilde ele almaktadır.

Anahtar kelimeler: Eksozom, veteriner uygulamaları, biyobelirteç

GİRİŞ

Ekstrasellüler veziküller, hücrelerin ekstraselüler ortama salgıladığı membranla çevrili yapılar olarak tanımlanmakta ve subselüler kökenlerine, boyutlarına ve yoğunluklarına göre üç ana kategoride sınıflandırılmaktadır: apoptotik cisimcikler (100-5000 nm), mikroveziküller (100-1000 nm) ve eksozomlar (50-150 nm). Eksozomlar, endozomal membranın invaginasyonu sonucunda oluşan ve multiveziküler cisimlerin plazma membranı ile füzyonu yoluyla salgılanan nanoveziküllerdir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Transmisyon elektron mikroskobisi ile yapılan incelemelerde bu yapılar, karakteristik kupa şeklinde veya çift konkav disk yapısında görüntü vermektedir (Heidarpour vd., 2024).

Eksozomların bilimsel literatürdeki ilk tanımı 1981 yılına dayanmakta olup Trams ve ark. (1981), tarafından membran ekto-enzimleri içeren mikroveziküller olarak karakterize edilmiştir (Trams vd., 1981). Başlangıç döneminde bu yapılar hücresel atık ürünler olarak değerlendirilmekteyken, 1996 yılında Raposo ve ark. (1996), tarafından gerçekleştirilen çalışma ile fizyolojik yolakların önemli medyatörleri olarak kabul edilmeye başlanmıştır (Raposo vd., 1996). Günümüzde eksozomların immün yanıt, viral patojenite, gebelik, kardiyovasküler hastalıklar, merkezi sinir sistemi hastalıkları ve kanser progresyonu gibi birçok biyolojik süreçte kritik roller oynadığı bilinmektedir (De Toro vd., 2015).

Eksozomlar neredeyse tüm hücre tiplerinden salgılanabilmekte ve biyolojik sıvılarda yüksek konsantrasyonlarda tespit edilebilmektedir. Plazma, serum, idrar, anne sütü, kolostrum, periton sıvısı, salya, semen, amniyotik sıvı, serebrospinal sıvı, bronkoalveolar lavaj, safra, sinoviyal sıvı, göz sıvıları, gözyaşı, nazal sekresyonlar ve tümör asitleri gibi çeşitli vücut sıvılarında tespit edilebilmektedir (Tschuschke vd., 2020). Bu geniş dağılım özelligi, eksozomların minimal invaziv tanı araçları olarak kullanım potansiyelini önemli ölçüde artırmaktadır.

EKSOZOMLARIN YAPISI VE İÇERİĞİ

Protein İçeriği ve Karekterizasyonu

Eksozomların protein içeriği membran transport proteinleri ve tetraspanlerle karakterize edilmektedir. CD9, CD63, CD81 ve CD82 gibi tetraspanler önemli marker proteinlerdir (Heidarpour vd., 2024). Eksozomlar yaklaşık 4400 farklı protein içermekte olup bunların bir kısmı parental hücreye özgüdür. ALIX, TSG101 ve HSP70 gibi endozomal sorting kompleksi proteinleri eksozom biyogenezinde kritik rol oynar ve belirteç olarak kullanılabilmektedir (Xu vd., 2020).

Nükleik Asit İçeriği

Eksozomlar yaklaşık 764 mikroRNA, 1639 mRNA ve 194 lipid türü içermektedir. MikroRNA'lar, piwi-interacting RNA'lar ve küçük nükleer RNA'lar gibi kodlamayan RNA'lar transkripsiyonel düzenleme, genom bütünlüğü ve epigenetik modifikasyonlarda görev almaktadır (Esteller, 2011). Valadi ve ark. (2007), eksozomların fonksiyonel mikroRNA içerdiğini kanıtlamıştır. Başlangıçta eksozomlarda çift zincirli DNA bulunmadığı düşünülse de sonraki çalışmalar varlığını göstermiş ve bu durum eksozomları sıvı biyopsi adayları olarak daha dikkat çekici hale getirmiştir (Yokoi vd., 2019).

Lipid İçeriği ve Fonksiyonları

Ekstrasellüler veziküller membran yapısına sahip olduğundan lipidler zorunlu bileşenlerdir. Eksozomal membran kolesterol, fosfolipidler, glikolipidler ve proteinlerden oluşarak plazma membranına benzemektedir (Doyle ve Wang, 2019). Lipidler vezikül biyogenezi, transport, fisyon ve füzyon süreçlerinde önemli roller oynamaktadır (McMahon ve Boucrot, 2015). Lipid kompozisyonu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

eksozomların yapısı ve stabilitesi için kritik olup hastalıkların biyobelirteçleri olarak kullanılabilmelerini sağlamaktadır (Zhang vd., 2022).

NEOPLASTIK HASTALIKLARDA EKSOZOMLAR

Kanser Tanı ve Prognozu

Eksozomlar çoğu biyolojik kanser sürecinde hücre büyümesi, proliferasyon ve metastaz dahil olmak üzere sinyalleşmede yer almaktadır (An vd., 2015). Kanser hastalarında eksozom araştırmaları bunların erken tanı ve prognoz için biyobelirteçler olarak kullanışlılığını göstermiştir (An vd., 2015; Lane vd., 2018). Kemoterapi öncesi ve sonrası plazma eksozomal ekspresyonundaki değişiklikler meme kanseri ve ileri evre küçük hücreli olmayan akciğer kanserinde non-invaziv terapötik yanıt izleme açısından potansiyel taşımaktadır (König vd., 2017; Shukuya vd., 2020).

Kulka ve ark. (2022), tarafından yapılan veteriner klinik uygulamasına yönelik bir çalışmada sağlıklı köpekler ve diffüz büyük B-hücreli lenfoma ve adenokarsinom olan köpeklerin plazmasından iodixanol yoğunluk gradyan santrifügasyon ile eksozomları izole edilmiştir. Lenfomalı köpeklerden izole edilen eksozomlar eksozom belirteçleri TSG101 ve CD63 ile pan-B hücre belirteçleri CD21, CD79a, CD20 ve CD45 açısından pozitif bulunmuştur. Nanopartikül izleme analizi sonuçları adenokarsinom ve diffüz büyük B-hücreli lenfoma olan köpeklerin sağlıklı köpeklere kıyasla artan sayıda ancak azalan boyutta plazma eksozomlarına sahip olduğunu göstermiştir (Kulka vd., 2022).

Osteosarkomada Eksozom Uygulamaları

Brady ve ark. (2018), 8 osteosarkomlı, 5 travmatik kırıklı ve 5 sağlıklı köpeğin serum eksozomal proteinlerini etiket içermeyen kütle spektrometrisi proteomikleri kullanarak analiz etmişlerdir. On eksozomal protein, osteosarkom köpeklerini kırık olan köpeklerden veya sağlıklı köpeklerden ayırt edebilmiştir. Sağlıklı veya kırık vakalarla karşılaştırıldığında osteosarkom hastalarının benzersiz bir profile sahip olduğu, esas olarak C1 inhibitörü ve C1qa gibi kompleman sistemi proteinlerinin upregülasyonunun olduğu gösterilmiştir. İki proteinin ise osteosarkomun çeşitli hastalık evrelerini ayırt edebildiği belirtilmiştir. Bunlar MHC sınıf III-kompleman bileşeni C6'ya yüksek oranda benzer bir protein ve Serpin D1'dir (Brady vd., 2018).

Benzer şekilde Weinman ve ark. (2021), kemoterapötik sonuçları öngören biyobelirteçleri tespit etmek için apendikular osteosarkomlu köpeklerde serum eksozomlarının proteinlerini değerlendirmek üzere kütle spektrometrisi kullanmışlardır. Osteosarkomlu köpeklerin serum eksozom proteomu Tetranektin dahil olmak üzere olası prognostik belirteçler içermektedir. Bu belirteçlerin kemoterapiye kötü yanıt veren köpeklerde iyi yanıt verenlere kıyasla düşük bulunduğu bildirilmiştir. Ancak protein S, alfa-2-makroglobulin ve kompleman faktör C2'nin ekspresyonunda kemoterapiye kötü yanıt veren köpeklerde artış gözlenmiştir (Weinman vd., 2021).

Lenfomada Eksozom Uygulamaları

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Garnica ve ark. (2020), multisentrik lenfomalı köpeklerin kemoterapi yanıtını değerlendirmek için CHOP kemoterapisi (siklofosfamid, doksorubisin, vinkristin ve prednizon) öncesi ve sonrası kan serumu eksozomlarını incelemişlerdir. Tanı anında ve kemoterapi protokolünü takiben 19 köpekte serum eksozom boyutu ve sayısı ile 95 eksozomal mikroRNA ekspresyonu değerlendirilmiştir. Progresif hastalığı olan 11 hastanın tam yanıt veren 8 hastaya göre tanı anında önemli ölçüde daha yüksek serum eksozom sayısına sahip olduğu belirlenmiştir. Alıcı işletim karakteristiği eğrisi analizi eksozom sayısına göre kemoterapiye yanıtın öngörülebileceğini ve kemoterapi yanıtı ile serum eksozom sayısı arasında negatif korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. MikroRNA ekspresyon analizi köpeklerde lenfomada kemoterapinin sonucu ile ilişkili olabilecek 4 olası biyobelirtecin bulunduğunu göstermiştir. Bunlardan mikroRNA-93 progresif hastalık grubunda daha fazla eksprese edilmiş, mikroRNA-205 yalnızca tam yanıt veren hastalarda eksprese edilmiş ve mikroRNA-222 ile mikroRNA-20a tam yanıt grubunda daha yüksek frekans ve ekspresyon göstermiştir (Garnica vd., 2020).

Asada ve ark. (2019), vinkristin-duyarlı ve dirençli hücre dizilerini 3 mikroRNA (mikroRNA-8908a-3p, mikroRNA-151 ve mikroRNA-486) ve CD82 proteini ile ayırt edebileceklerini bulmuşlardır. Bu çalışma köpeklerde lenfoma tedavisinde kemoterapi sonuçlarını öngörmek için mikroRNA ve eksozomal protein analizinin kullanılabileceğini göstermiştir (Asada vd., 2019).

RENAL HASTALIKLARDA EKSOZOMLAR

İdrar non-invaziv olarak erişilebilir bir biyolojik sıvıdır. Neoplastik hastalıklar da dahil olmak üzere böbrek, idrar kesesi, üretra ve prostat hastalıklarından eksozomların sunduğu tanı imkanlarından faydalanılabilmektedir. Normalde her ürotelyal hücre idrara eksozom salmakta ve bu nedenle idrar eksozomal mikroRNA'sının idrar yolunun sağlığını izlemek için geçerli bir araç olabileceği düşünülmektedir (van Balkom vd., 2011; Weber vd., 2010).

Ichii ve ark. (2017), köpeklerde idrar eksozomal mikroRNA-26a ve mikroRNA-10a/b ekspresyonunun renal disfonksiyonu olan köpeklerde önemli ölçüde azaldığını ve idrar mikroRNA-26a düzeylerinin renal fonksiyon ile negatif korelasyon gösterdiğini bulmuşlardır. Ayrıca miR-26a ve miR-21a'nın sırasıyla glomerüler ve tübülointerstisyel hasarı gösterdiği kanıtlanmıştır (Ichii vd., 2017).

Kediler için let-7b, let-7f, miR-10a, miR-10b, miR-21a, miR-22, miR-26a, miR-27b, miR-146a, miR-181a, miR-191 ve miR-486a biyobelirteç adayları olarak tanımlanmıştır. Özellikle let-7b, miR-22 ve miR-26a erken evre böbrek hastalığı olan kedilerde önemli ölçüde azalmıştır (Ichii vd., 2017). Bu çalışmalar köpek ve kedilerde idrar eksozomal mikroRNA'larının yeni bir tanı aracı olabileceğini ve seviyelerinin renal fonksiyon bozukluğunu gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ÜREME SAĞLIĞINDA EKSOZOMLAR

Yardımcı üreme teknikleri büyük hayvanlarda mevcut, iyi bilinen ve yaygın olarak kullanılmaktayken köpek türlerinde dişilerin üreme fizyolojisinin benzersiz özellikleri bazı sınırlamalar getirmektedir. Köpekler, ovaryum foliküllerinin profaz I'de olgunlaşmamış bir oosit salması ve ovidukt içinde olgunlaşmanın tamamlanması için 48-72 saat gerektirmesi ile memeliler arasında benzersizdir (Lee ve Saadeldin, 2020).

Olgunlaşmamış oositi çevreleyen ortam, oositin metabolizması için gerekli kaynakların çoğunu sağlamakta ve bu da hücreler arasında geçerli iletişimin doğru oosit gelişimi için gerekli olduğu anlamına gelmektedir. Son zamanlarda köpek oviduktal sıvısında bulunan ekstrasellüler veziküllerle ilişkili çok sayıda protein keşfedilmiştir: bu ekstrasellüler vezikül ile ilişkili proteinlerin ana işlevleri sperm-oosit bağlanmasına yardımcı olmak, fertilizasyona izin vermek ve embriyo gelişimini teşvik etmektir (Lee ve Saadeldin, 2020). Ferraz ve ark. (2019), oviduktal türevli eksozomlarla işlenen kedi sperminin hareketliliğini iyileştirdiğini göstermiştir (Ferraz vd., 2019).

Qamar ve ark. (2019), köpek adipoz mezenkimal kök hücrelerinden elde edilen eksozomların spermlerde dondurma işlemi nedeniyle oluşan hasarları onarabileceği hipotezini test etmişlerdir. Eksozomla takviye edilen spermler, donma sonrası daha yüksek motilite ve canlı sperm yüzdesine sahip olmuş ve kontrol gruplarına göre istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamış olsa da eksozom ile işlenmiş spermlerin yüksek oranda sağlam plazma ve akrozom membranlarına sahip olduğu belirlenmiştir (Qamar vd., 2019).

Villatoro ve ark. (2020), köpek kolostrum sütünde eksozomların bol miktarda bulunduğunu vurgulamışlardır. Eksozomların ayrıca mezenkimal kök hücreler ile etkileşime girebildiği ve mezenkimal kök hücrelerin kaynağına (adipoz doku veya kemik iliği) bağlı olarak farklı bir salgılama profili indüklediği gösterilmiştir. Ayrıca eksozomların yenidoğan köpekleri yaşamın erken aşamalarında reaktif oksijen aracılı çok sayıda patolojiden koruyan solunum sisteminin olgunlaşmasında rol oynayan köpek fibroblastları üzerinde antioksidan bir işlev gösterdiği tespit edilmiştir (Villatoro vd., 2020).

PARAZİTER HASTALIKLARDA EKSOZOMLAR

Eksozomlar ve diğer ekstrasellüler veziküller *Plasmodium spp.*, *Toxoplasma gondii*, *Leishmania spp.* gibi bir dizi parazit veya parazitle enfeste hücreler tarafından üretilmektedir. Bunlar immün sistemin düzenlenmesi, hücreler arası iletişim, patogenez ve anti-parazitel ilaç direncinin düzenlenmesinde rol oynamaktadır (Marcilla vd., 2014).

Leishmaniasis'te eksozomların immünolojik reaksiyonları düzenlemede, hücreler arası iletişimde, parazitin virülansı ve sağkalımı ile hastalığın gelişiminde işlevi gösterilmiştir (Allahverdiyev vd., 2018; Silverman vd., 2010). Leishmania türevli eksozomlar IFNγ ve TNF-α'yı inhibe ederek ve IL-10 üretimini uyararak konak immün yanıtlarını modüle eder ve parazit sağkalımını artıran immünosüpresif etkilere sahiptir (Silverman vd., 2010).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tanısal olarak *L. infantum* ile enfekte köpeklerde kan serumu eksozomal mikroRNA-122-5p ekspresyonunun sağlıklı köpeklere kıyasla önemli ölçüde azaldığı ve köpek leishmaniozisinde hepatik disfonksiyonun potansiyel bir biyobelirteci olarak değerlendirilebileceği gösterilmiştir (Loria vd., 2020).

REJENERATİF TIPTA EKSOZOMLAR

Eksozomlar ayrıca rejeneratif tıp, yara iyileşmesi ve kas-iskelet sistemi bozukluklarında etkili ve alternatif bir terapötik seçenek olarak düşünülebilir (El-Tookhy vd., 2017; Mocchi vd., 2020). Eksozomlar kök hücre tedavisinin birçok sorununa sahip değildir. Replike olmadıkları için tümör oluşumu riski taşımazlar, orijinal hücrelerden daha uzun raf ömrüne sahiptirler, kök hücrelerden çok daha küçüktürler ve vücutta kolayca dolaşarak yaralanma bölgesine ulaşabilirler (Cho vd., 2018).

El-Tookhy ve ark. (2017), deneysel olarak indüklenmiş deri yaraları olan 6 köpekte eksozomların yara iyileşmesi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Makroskopik ve histopatolojik değerlendirme mezenkimal kök hücrelerinden türetilen eksozomların köpeklerde iyileşme sürecini önemli ölçüde teşvik ettiğini ve hızlandırdığını göstermiştir (El-Tookhy vd., 2017).

Omurilik yaralanması olan hayvanlarda kök hücre türevli eksozomlar pro-inflamatuar faktörler TNF-α ve IL-1β ile apoptotik protein BAX ekspresyonunu önemli ölçüde azaltmış, anti-inflamatuar faktörler IL-10 ve IL-4 ekspresyonunu upregüle etmiş ve hayvanın motor fonksiyonunu iyileştirmiştir (Zhang vd., 2022).

SONUÇ

Eksozomlar çeşitli fizyolojik ve patolojik süreçlerde önemli roller oynamakta ve veteriner tıbbında tanı, prognoz ve tedavi için büyük potansiyel sunmaktadır. Bununla birlikte eksozom araştırmalarının erken dönemdeki bu gelişimi özellikle modern veteriner klinik alanında temel araştırmalar ile klinik uygulamalar açısından hala bazı engeller taşımaktadır.

Deneysel hayvanlardan aynı zamanda insan hastalıkları için sıklıkla hayvan modeli temsil eden evcil hayvanları da içeren translasyonel tıp, insan tıbbında daha fazla gelişme için esastır. Ancak eksozomların veteriner klinik pratikte rutin kullanımı için daha fazla çok merkezli, geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak eksozomlar veteriner tıbbında hem tanısal hem de terapötik açıdan umut verici uygulamalara sahiptir. Özellikle sıvı biyopsi yaklaşımlarının geliştirilmesi, non-invaziv hastalık takibi ve kişiselleştirilmiş tedavi stratejilerinin oluşturulması açısından büyük potansiyel taşımaktadır. Gelecekte standardize edilmiş izolasyon protokolleri ve kapsamlı güvenlik çalışmaları ile eksozom tabanlı uygulamaların veteriner klinikte rutin kullanıma girebileceği öngörülmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KAYNAKLAR

Allahverdiyev, A. M., Ogluoglu, U., Bagirova, M., & Gençay, E. (2018). A new aspect against leishmaniasis: Exosomes obtained from immune cells and parasites. Journal of Advanced Parasitology, 5, 49-55.

An, T., Qin, S., Xu, Y., Tang, Y., Huang, Y., Situ, B., Inal, J. M., & Zheng, L. (2015). Exosomes serve as tumour markers for personalized diagnostics owing to their important role in cancer metastasis. Journal of Extracellular Vesicles, 4, 27522.

Asada, H., Tomiyasu, H., Uchikai, T., Ishihara, G., Goto-Koshino, Y., Ohno, K., & Tsujimoto, H. (2019). Comprehensive analysis of miRNA and protein profiles within exosomes derived from canine lymphoid tumour cell lines. PLoS ONE, 14(2), e0208567.

Brady, J. V., Troyer, R. M., Ramsey, S. A., Leeper, H., Yang, L., Maier, C. S., Goodall, C. P., Ruby, C. E., Albarqi, H. A. M., Taratula, O., & Bracha, S. (2018). A preliminary proteomic investigation of circulating exosomes and discovery of biomarkers associated with the progression of osteosarcoma in a clinical model of spontaneous disease. Translational Oncology, 11(5), 1137-1146.

Chen, Y., Zhu, Q., Cheng, L., Wang, Y., Li, M., Yang, Q., Hu, L., Lou, D., Li, J., Dong, X., Lee, L. P., & Liu, F. (2021). Exosome detection via the ultrafast-isolation system: EXODUS. Nature Methods, 18(2), 212-218.

Cho, B. S., Kim, J. O., Ha, D. H., & Yi, Y. W. (2018). Exosomes derived from human adipose tissue-derived mesenchymal stem cells alleviate atopic dermatitis. Stem Cell Research & Therapy, 9(1), 187.

De Toro, J., Herschlik, L., Waldner, C., & Mongini, C. (2015). Emerging roles of exosomes in normal and pathological conditions: New insights for diagnosis and therapeutic applications. Frontiers in Immunology, 6, 203.

Doyle, L. M., & Wang, M. Z. (2019). Overview of extracellular vesicles, their origin, composition, purpose, and methods for exosome isolation and analysis. Cells, 8(7), 727.

El-Tookhy, O. S., Shamaa, A. A., Shehab, G. G., Abdallah, A. N., & Azzam, O. M. (2017). Histological evaluation of experimentally induced critical size defect skin wounds using exosomal solution of mesenchymal stem cells derived microvesicles. International Journal of Stem Cells, 10(2), 144-153.

Esteller, M. (2011). Non-coding RNAs in human disease. Nature Reviews Genetics, 12(12), 861-874.

Ferraz, M. A. M. M., Carothers, A., Dahal, R., Noonan, M. J., & Songsasen, N. (2019). Oviductal extracellular vesicles interact with the spermatozoon's head and mid-piece and improves its motility and fertilizing ability in the domestic cat. Scientific Reports, 9(1), 1-12.

Garnica, T. K., Lesbon, J. C. C., Ávila, A. C. F. C. M., Rochetti, A. L., Matiz, O. R. S., Ribeiro, R. C. S., Zoppa, A., Nishiya, A. T., Costa, M. T., de Nardi, A. B., Brunner, C. H. M., & Strefezzi, R. F. (2020). Liquid biopsy based on small extracellular vesicles predicts chemotherapy response of canine multicentric lymphomas. Scientific Reports, 10(1), 20371.

Guo, J., Wu, C., Lin, X., Zhou, J., Zhang, J., Zheng, W., Wang, T., & Cui, Y. (2021). Establishment of a simplified dichotomic size-exclusion chromatography for isolating extracellular vesicles toward clinical applications. Journal of Extracellular Vesicles, 10(12), e12145.

Heidarpour, M., Zamani-Ahmadmahmudi, M., & Derakhshanfar, A. (2024). Exosomes: Potential disease biomarkers and new therapeutic targets in veterinary medicine. Veterinary Research Communications, 48, 1-24.

Ichii, O., Ohta, H., Horino, T., Nakamura, T., Hosotani, M., Mizoguchi, T., Morishita, K., Nakamura, K., Hoshino, Y., Takagi, S., Kon, Y., & Yasui, T. (2017). Urinary exosome-derived microRNAs reflecting the changes of renal function and histopathology in dogs. Scientific Reports, 7(1), 40340.

König, L., Kasimir-Bauer, S., Bittner, A. K., Hoffmann, O., Wagner, B., Santos Manvailer, L. F., Kimmig, R., Horn, P. A., & Rebmann, V. (2017). Elevated levels of extracellular vesicles are associated with therapy failure and disease progression in breast cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy. Oncoimmunology, 7(1), e1376153.

Kulka, M., Brennan, K., & Mc Gee, M. (2022). Investigation of canine extracellular vesicles in diffuse large B-cell lymphomas. PLoS ONE, 17(9), e0274261.

Lane, R. E., Korbie, D., Hill, M. M., & Trau, M. (2018). Extracellular vesicles as circulating cancer biomarkers: Opportunities and challenges. Clinical and Translational Medicine, 7(1), 14.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Lee, S. H., & Saadeldin, I. M. (2020). Exosomes as a potential tool for supporting canine oocyte development. Animals, 10(11), 1971.

Loria, A. D., Dattilo, V., Santoro, D., Guccione, J., De Luca, A., Ciaramella, P., Pirozzi, M., & Iaccino, E. (2020). Expression of serum exosomal miRNA 122 and lipoprotein levels in dogs naturally infected by Leishmania infantum: A preliminary study. Animals, 10(1), 100.

Marcilla, A., Martin-Jaular, L., Trelis, M., de Menezes-Neto, A., Osuna, A., Bernal, D., Fernandez-Becerra, C., Almeida, I. C., & Del Portillo, H. A. (2014). Extracellular vesicles in parasitic diseases. Journal of Extracellular Vesicles, 3, 25040.

McMahon, H. T., & Boucrot, E. (2015). Membrane curvature at a glance. Journal of Cell Science, 128(6), 1065-1070.

Mocchi, M., Dotti, S., Del Bue, M., Villa, R., Bari, E., Perteghella, S., Torre, M. L., & Grolli, S. (2020). Veterinary regenerative medicine for musculoskeletal disorders: Can mesenchymal stem/stromal cells and their secretome be the new frontier? Cells, 9(6), 1453.

Qamar, A. Y., Fang, X., Kim, M. J., & Cho, J. (2019). Improved post-thaw quality of canine semen after treatment with exosomes from conditioned medium of adipose-derived mesenchymal stem cells. Animals, 9(11), 865.

Raposo, G., Nijman, H. W., Stoorvogel, W., Liejendekker, R., Harding, C. V., Melief, C. J., & Geuze, H. J. (1996). B lymphocytes secrete antigen-presenting vesicles. Journal of Experimental Medicine, 183(3), 1161-1172.

Shao, H., Im, H., Castro, C. M., Breakefield, X., Weissleder, R., & Lee, H. (2018). New technologies for analysis of extracellular vesicles. Chemical Reviews, 118(4), 1917-1950.

Shukuya, T., Ghai, V., Amann, J. M., Okimoto, T., Shilo, K., Kim, T. K., Wang, K., & Carbone, D. P. (2020). Circulating microRNAs and extracellular vesicle-containing microRNAs as response biomarkers of anti-programmed cell death protein 1 or programmed death-ligand 1 therapy in NSCLC. Journal of Thoracic Oncology, 15(11), 1773-1781.

Silverman, J. M., Clos, J., de Oliveira, C. C., Shirvani, O., Fang, Y., Wang, C., Foster, L. J., & Reiner, N. E. (2010). An exosome-based secretion pathway is responsible for protein export from Leishmania and communication with macrophages. Journal of Cell Science, 123(6), 842-852.

Suthar, J., Parsons, E. S., Hoogenboom, B. W., Williams, G. R., & Guldin, S. (2020). Acoustic immunosensing of exosomes using a quartz crystal microbalance with dissipation monitoring. Analytical Chemistry, 92(5), 4082-4093.

Théry, C., Amigorena, S., Raposo, G., & Clayton, A. (2006). Isolation and characterization of exosomes from cell culture supernatants and biological fluids. Current Protocols in Cell Biology, 30(1), 3.22.1-3.22.29.

Trams, E. G., Lauter, C. J., Salem, N., Jr., & Heine, U. (1981). Exfoliation of membrane ecto-enzymes in the form of micro-vesicles. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes, 645(1), 63-70.

Tschuschke, M., Kocherova, I., Bryja, A., Mozdziak, P., Angelova Volponi, A., Janowicz, K., Sibiak, R., Piotrowska-Kempisty, H., Izycki, D., Bukowska, D., Bruska, M., Nowicki, M., Zabel, M., Kempisty, B., & Dyszkiewicz-Konwińska, M. (2020). Inclusion biogenesis, methods of isolation and clinical application of human cellular exosomes. Journal of Clinical Medicine, 9(2), 436.

Valadi, H., Ekström, K., Bossios, A., Sjöstrand, M., Lee, J. J., & Lötvall, J. (2007). Exosome-mediated transfer of mRNAs and microRNAs is a novel mechanism of genetic exchange between cells. Nature Cell Biology, 9(6), 654-659.

van Balkom, B. W., Pisitkun, T., Verhaar, M., & Knepper, M. A. (2011). Exosomes and the kidney: Prospects for diagnosis and therapy of renal diseases. Kidney International, 80(11), 1138-1145.

Villatoro, A. J., Martín-Astorga, M. D. C., Alcoholado, C., & Becerra, J. (2020). Canine colostrum exosomes: Characterization and influence on the canine mesenchymal stem cell secretory profile and fibroblast anti-oxidative capacity. BMC Veterinary Research, 16(1), 1-11.

Weber, J. A., Baxter, D. H., Zhang, S., Huang, D. Y., Huang, K. H., Lee, M. J., Galas, D. J., & Wang, K. (2010). The microRNA spectrum in 12 body fluids. Clinical Chemistry, 56(11), 1733-1741.

Weinman, M. A., Ramsey, S. A., Leeper, H. J., Brady, J. V., Schlueter, A., Stanisheuski, S., Maier, C. S., Miller, T., Ruby, C. E., & Bracha, S. (2021). Exosomal proteomic signatures correlate with drug resistance and

carboplatin treatment outcome in a spontaneous model of canine osteosarcoma. Cancer Cell International, 21(1), 245.

Xu, K., Jin, Y., Li, Y., Huang, Y., & Zhao, R. (2020). Recent progress of exosome isolation and peptide recognition-guided strategies for exosome research. Frontiers in Chemistry, 8, 844124.

Yokoi, A., Villar-Prados, A., Oliphint, P. A., Zhang, J., Song, X., De Hoff, P., Morey, R., Liu, J., Roszik, J., Clise-Dwyer, K., Burks, J. K., O'Brien, S. J., Maric, I., Gupta, M., Mendelsohn, L., Kalra, K., Dellinger, T. H., Bild, A. H., Azizi, E., ... Gunaratne, P. H. (2019). Mechanisms of nuclear content loading to exosomes. Science Advances, 5(11), eaax8849.

Zhang, C., Deng, R., Zhang, G., He, X., Chen, H., Chen, B., Wan, L., & Kang, X. (2022). Therapeutic effect of exosomes derived from stem cells in spinal cord injury: A systematic review based on animal studies. Frontiers in Neurology, 13, 847444.

Zheng, H., Guan, S., Wang, X., Zhao, J., Gao, M., & Zhang, X. (2020). Deconstruction of heterogeneity of size-dependent exosome subpopulations from human urine by profiling n-glycoproteomics and phosphoproteomics simultaneously. Analytical Chemistry, 92(13), 9239-9246.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

SUBSTANCE USE DISORDER AND ADDICTION: CURRENT APPROACHES FROM A PSYCHIATRIC NURSING PERSPECTIVE: A SCOPE ASSESSMENT

Aybüke Karataş1*, Burak Şirin2

[1]Tokat Gaziosmanpaşa University, Graduate School of Nursing, Department of Psychiatric Nursing, Tokat, Turkey, ORCID ID: 0009-0006-7399-8491

[2]Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Psychiatric Nursing, Tokat, Turkey, ORCID ID: 0000-0002-8485-5756 Email: burak.sirin@gop.edu.tr

ABSTRACT

Introduction: Substance use disorder and addiction are chronic and recurrent mental health problems that negatively affect an individual's life integrity at biological, psychological, and social levels. Loss of control, tolerance, withdrawal symptoms, and significant impairment in functioning are common in this process; the individual and societal burden is increasing. Current data reveal that substance use is a significant public health problem at both the global and national levels. The addiction process must be addressed not only at the individual level but also in terms of its environmental and healthcare system dimensions. In this context, psychiatric nursing plays an important role in preventive approaches, the treatment process, relapse management, and supporting psychosocial adjustment. The aim of this paper is to evaluate current approaches to substance use disorder and addiction from the perspective of psychiatric nursing.

Method: This study was conducted using the scoping review methodology. The literature search was performed in PubMed, Web of Science, Scopus, and TR Dizin databases. The keywords substance use disorder, addiction, risk factors, psychiatric nursing, psychosocial interventions, relapse prevention, digital interventions, and self-management were used in the search process. Quantitative, qualitative, and review studies addressing risk factors for substance use disorder and addiction, their effects on individuals, psychiatric nursing approaches, and current intervention models were included in the scope. The findings were evaluated using thematic analysis.

Findings: The review revealed that current approaches in the field of substance use disorder and addiction are addressed under three main themes. Risk factors and their effects on individuals reveal that individual, familial, and social factors shape substance use and affect individuals physically, emotionally, and psychosocially. the role of the psychiatric nurse and structured care models encompass contributions in assessment, motivation, holistic care, and long-term follow-up processes, while current and digital/technology-supported interventions support treatment effectiveness and addiction management. The findings highlight the central role of psychiatric nurses in care processes.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion: The role of psychiatric nursing is critical in combating substance use disorders and addiction. It is recommended that comprehensive, evidence-based, and digitally supported contemporary approaches led by nurses be integrated into clinical practice to enhance the effectiveness of care in protective services, treatment, and relapse management processes.

Keywords: Substance Use Disorder, Addiction, Psychiatric Nursing, Digital Interventions

INTRODUCTION

Addiction is defined as a chronic but treatable medical illness resulting from the interaction of neurobiological changes in brain circuits, genetic predispositions, environmental factors, and individual life experiences (ASAM, 2019). The individual shows a tendency to continue substance use despite being aware of the physical, psychological, and social harm caused by such use. Loss of control, tolerance, withdrawal, and continued use despite negative consequences are the fundamental characteristics of addictive behavior (Sayan Karahan, 2023). Due to its increasing prevalence, addiction is a significant public health issue, and the health, social, and economic burden associated with substance use is growing worldwide and in Turkey (Presidency for Combating Narcotics Crimes & TUBİM, 2023). Therefore, addiction is a multifaceted phenomenon that must be addressed not only at the individual level but also in terms of its environmental, social, and health system dimensions (Düzel and Sevinçli Bayram, 2024). A multidisciplinary approach is fundamental, and psychiatric nurses play a critical role in combating addiction (Karakaş and Ersöğütçü, 2016; Abram, 2018).

Substance use disorder is a recurrent and compulsive psychiatric disorder that persists despite negative consequences (Abram et al., 2024). The DSM-5-TR uses the term “substance use disorder” instead of “addiction,” and substance-related disorders are classified into ten main substance groups (American Psychiatric Association, 2022). The diagnosis is made when at least two criteria are met within a 12-month period, and the disorder is assessed as mild, moderate, or severe based on the number of criteria (Hasin et al., 2013; Güleç et al., 2015). In addition to substance use disorder, substance intoxication, withdrawal, and other substance-induced mental disorders are also included in the DSM-5-TR (Karaoğlan et al., 2020).

Individual, familial, and social risk factors play an important role in the development of substance use disorder (Nichols et al., 2021). Impulsivity, depressive mood, childhood traumas, and ineffective coping skills increase individual risks, while peer influence, low socioeconomic status, unemployment, and social disorder are among the social risk factors (Rose et al., 2019; Santangelo et al., 2022). Intrafamilial conflicts and parental substance use also reinforce intergenerational transmission (Tyler and Ray, 2019). The neurobiological, psychological, and social effects of substance use manifest as impaired cognitive functioning, mental health problems, physical illness, and social exclusion, negatively affecting the individual's quality of life in multiple dimensions (Volkow, 2016; Tam et al., 2018; Rawat, 2021).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Psychiatric nurses play a central role in the prevention and treatment of addiction through their roles in assessment, motivational support, psychoeducation, monitoring, and advocacy (Evli and Albayrak, 2020). Motivational interviewing, harm reduction, group work, self-management training, and family-based interventions are fundamental components of nursing care (Bayır, 2021). Supporting the individual's adaptation to social life during the rehabilitation process, post-discharge follow-up, and counseling services are of great importance.

Current approaches adopt an integrated treatment approach that addresses substance use disorders in their cognitive, behavioral, emotional, and neurobiological dimensions (Rosenthal et al., 2022). Psychotherapies such as CBT, CBT, and DBT; mindfulness-based interventions; and technology-based methods such as mobile applications, teletherapy, and virtual reality increase access to and continuity of treatment (Johansson et al., 2024). Additionally, neuromodulation techniques, psychoeducation, and behavioral reinforcement methods are among the current practices supporting the treatment process. The aim of this review is to evaluate current approaches to substance use disorders and addiction from the perspective of psychiatric nursing.

METHOD

This study was conducted using the scoping review methodology. The literature search was performed in the PubMed, Web of Science, Scopus, and TR Dizin databases. The keywords substance use disorder, addiction, risk factors, psychiatric nursing, psychosocial interventions, relapse prevention, digital interventions, and self-management were used in the search process. Quantitative, qualitative, and review studies addressing risk factors related to substance use disorder and addiction, their effects on individuals, psychiatric nursing approaches, and current intervention models were included in the scope. The findings were evaluated using thematic analysis.

FINDINGS

Risk Factors for Substance Use Disorders and Their Effects on Individuals

Findings on the development of substance use disorder indicate that individual, familial, and social risk factors act together. Trucco and colleagues (2020) reported that close relationships with substance-using peers and inadequate parental supervision increase risk in adolescents, while supportive parenting plays a protective role. These findings are consistent with the meta-analysis results of McGovern and colleagues (2023), which revealed that parental substance use is associated with behavioral and psychological problems in children and adolescents. Stellern and colleagues (2022) also showed that difficulties in regulating emotions play a central role in maintaining addiction. The effects of substance use on individuals are also reported to be multidimensional. Vicente and Magalhães (2021) found that long-term use increases physical and emotional pain during withdrawal, leading individuals to seek substances again. These findings are consistent with the results of a systematic review by Rioux and colleagues (2021), which showed a bidirectional relationship between substance use disorder and

suicidal ideation and attempts. In terms of psychosocial effects, Atlam et al. (2024) reported that social and self-stigma, particularly in women, is associated with guilt, shame, loneliness, and depression, which weakens treatment motivation. These findings demonstrate that substance use disorder is a complex process that affects individuals in multiple dimensions.

The Psychiatric Nurse's Approach to Substance Use Disorder and Addiction

Findings related to psychiatric nursing indicate that structured interventions led by nurses make significant contributions to the treatment of substance use disorders. Seabra and colleagues' (2023) modified e-Delphi study emphasized that self-management-based programs developed under nurse leadership should be based on a biopsychosocial approach; it was stated that these programs could increase treatment compliance, quality of life, and coping skills. Comiskey and colleagues (2021), who examined the structure of nursing services, revealed that current practices are mostly task-oriented and reactive; in this context, it was reported that the Healthy Addiction Treatment (HAT) Recovery Model, developed accordingly, offers a care framework that is sensitive to individual needs and focuses on measurable outcomes. Similar themes emerge in qualitative studies addressing the quality of the care process. The study by Tamayo and colleagues (2025) showed that establishing a therapeutic relationship, empowering the individual, providing hope, and a holistic approach are critical elements in nursing care. Regarding interventions involving the family, Karimi and colleagues' (2019) randomized controlled trial found that quality-of-life-based group counseling reduced caregivers' stress and increased life satisfaction. Regarding relapse prevention initiatives, the effectiveness of holistic interventions led by nurses is supported. Ng and colleagues' (2020) randomized controlled trial showed that mind-body-spirit-based interventions significantly reduced alcohol consumption, cravings, and relapse rates.

Current Approaches to Substance Use Disorders and Addiction

In recent years, both prevention and intervention programs have been developed for the treatment of substance use disorders and addiction. In this context, Spoth and colleagues (2022) examined the long-term effects of the PROSPER universal prevention program in middle school students; significant protective effects were observed in reducing substance use and problems in high-risk individuals. In addition to prevention approaches, digital and internet-based applications are attracting attention as tools that increase treatment effectiveness in intervention-focused studies. For example, the internet-based Dialectical Behavior Therapy intervention Pocket Skills 2.0, developed by Daros and colleagues (2024), has led to improvements in depression, anxiety, and substance use among adults with substance use disorders. Similarly, in a study conducted by DeFulio et al. (2023), smartphone-based crisis management supported by peer recovery coaches increased buprenorphine adherence and confirmed treatment retention in 76% of participants. These findings suggest that mobile technologies can be an effective tool in the treatment of substance use disorders. In addition to mobile technologies, virtual reality-based interventions have also been the subject of recent research. Hernández-Serrano and colleagues (2024)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

evaluated virtual reality-based cue exposure therapy in outpatient patients with alcohol use disorder; they reported that adding it to standard treatment resulted in a significant improvement in alcohol craving, particularly in individuals who showed intense alcohol craving and had a history of illicit substance use prior to treatment. Similarly, Kim et al. (2025) demonstrated that digital CBT reduced alcohol use to a level comparable to face-to-face therapy. However, it is noted that while mobile technologies and behavioral activation-based applications are used as supportive tools in treatment, there are some limitations. Indeed, Paquette and colleagues (2021) reported that smartphone applications increased out-of-session skill use but that usage frequency decreased over time. Finally, structured programs aimed at self-management by individuals have also been shown to be effective. Seabra and colleagues (2024) stated that components such as motivational strategies, relapse prevention plans, and identifying risky situations had positive effects in reducing substance use and increasing treatment adherence among adults with substance use disorders undergoing outpatient treatment. Overall, these findings show that current approaches have positive effects in the field of substance use disorders and addiction.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Substance use disorder and addiction are significant mental health issues that affect an individual's biological, psychological, and social functioning in a multidimensional way, characterized by a chronic course and relapses. This scope assessment reveals that individual, familial, and environmental risk factors are intertwined in the development of addiction; addiction is not only an individual problem but also a complex phenomenon related to society and the healthcare system. The findings clearly demonstrate the necessity of comprehensive, continuous, and multidisciplinary approaches in the assessment and management of substance use disorders.

Psychiatric nurses play a key role in early diagnosis, comprehensive assessment, motivational support, psychoeducation, establishing therapeutic relationships, maintaining treatment compliance, and preventing relapse. Structured care models led by nurses have been shown to strengthen individuals' self-management skills, improve their quality of life, and positively influence treatment outcomes. In this context, psychiatric nursing represents not only clinical interventions but also a comprehensive care approach that supports individuals' social adjustment, coping with stigma, and long-term well-being.

Digital and technology-supported interventions, which have gained prominence in recent years, are noteworthy as important tools that increase access to treatment, support continuity of care, and strengthen person-centered approaches. Mobile applications, internet-based psychotherapy programs, telehealth services, and virtual reality-based interventions offer promising results, particularly in monitoring and relapse prevention processes. However, there is a need for more evidence-based research on the sustainability of these applications' effectiveness, their ethical dimensions, and their clinical integration.

In this regard, the following recommendations can be developed:

Standard, evidence-based, and nurse-led care models that strengthen the roles of psychiatric nurses in the field of addiction should be disseminated. Continuity-based care approaches covering prevention, early intervention, treatment, and relapse prevention should be integrated into clinical practice. Randomized controlled and longitudinal studies evaluating the integration of digital and technology-assisted interventions into psychiatric nursing care should be increased. Interventions involving the family and social environment should be strengthened, and nursing-based programs aimed at combating stigma should be developed. Undergraduate, graduate, and in-service training programs aimed at increasing the competence of psychiatric nurses in the field of addiction should be updated and supported.

Psychiatric nursing is strategically positioned in the fight against substance use disorders and addiction with its holistic perspective, therapeutic approach, and person-centered care philosophy. The dissemination of evidence-based and innovative care models developed under nursing leadership will provide sustainable gains in the fight against addiction at the clinical and societal levels.

REFERENCES

Abram, M. D. (2018). The role of the registered nurse working in substance use disorder treatment: A hermeneutic study. *Issues in Mental Health Nursing, 39*(6), 490–498.

Abram, M. D., Marzano, M., Caniano, L., & Searby, A. (2024). Nurse-led models of care for outpatient substance use disorder treatment: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing, 33*(11), 4280–4296.

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). American Psychiatric Publishing.

American Society of Addiction Medicine. (2019). *Definition of addiction*.

Atlam, D., Çınaroğlu Asar, A., Sasman Kaylı, D., & Kırlı, U. (2024). Kadınlarda alkol ve madde bağımlılığında toplumsal ve kendini damgalama. *Bağımlılık Dergisi, 25*(3), 311–319.

DeFulio, A., Brown, H. D., Davidson, R. M., Regnier, S. D., Kang, N., & Ehart, M. (2023). Buprenorphine adherence: Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a smartphone-based contingency management intervention. *Analytical and Practical Behavioral Science, 16*(5), 450–458.

Düzel, B., & Sevinçli Bayram, C. (2024). Bağımlılıkla mücadele öyküsü olan bireylerde psikososyal destek üzerine nitel bir araştırma. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi, 12*(23), 19–40.

Bayır, B. (2021). Madde kullanım bozukluğu ve hemşirelik yaklaşımı. In R. Aylaz (Ed.), *Toplum ruh sağlığında hemşirelik yaklaşımları* (pp. 71–76). Türkiye Klinikleri.

Comiskey, C. M., Murphy, E., O'Donnell, K., & Kelly, M. (2021). The Healthy Addiction Treatment Recovery Model: Developing a client-driven, nurse-led addiction nursing model. *Journal of Addictions Nursing, 32*(1), 14–23.

Daros, A., Guimond, T., Yager, C., Palermo, E., Wilks, C., & Quilty, L. (2024). Feasibility, acceptability, and potential efficacy of a self-guided internet-delivered dialectical behavior therapy intervention for substance use disorders: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health, 11*, Article e50399.

Ergin, M., et al. (2023). Madde kullanıcılarının iş ve çalışma yaşamına katılımı üzerine nitel bir değerlendirme. *Turkish Studies – Economy, 18*(3), 775–791.

Evli, M., & Albayrak, E. (2021). Madde bağımlılığında hemşirelik. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 7*(2), 10–14.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Güleç, G., Köşger, F., & Eşsizoğlu, A. (2015). DSM-5'te alkol ve madde kullanım bozuklukları [Alcohol and substance use disorders in DSM-5]. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar – Current Approaches in Psychiatry, 7*(4), 448–460.

Hasin, D. S., O'Brien, C. P., Auriacombe, M., Borges, G., Bucholz, K., Budney, A., et al. (2013). DSM-5 criteria for substance use disorders: Recommendations and rationale. *American Journal of Psychiatry, 170*, 834–851.

Hernández-Serrano, O., Ghiță, A., Figueras-Puigderrajols, N., Fernández-Ruiz, J., Monras, M., Ortega, L., Mondon, S., Teixidor, L., Gual, A., Ugas-Ballester, L., Fernández, M., Montserrat, R., Porras-Garcia, B., Ferrer-Garcia, M., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2020). *Predictors of changes in alcohol craving levels during a virtual reality cue exposure treatment among patients with alcohol use disorder.* Journal of Clinical Medicine, 9(9), 3018.

Johansson, M., Romero, D., Jakobson, M., Heinemans, N., & Lindner, P. (2024). Digital interventions targeting excessive substance use and substance use disorders: A comprehensive and systematic scoping review and bibliometric analysis. *Frontiers in Psychiatry, 15*.

Karakaş, S. A., & Ersöğütçü, F. (2016). Madde bağımlılığı ve hemşirelik. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 3*(2), 133–139.

Karaoğlan, M., Kaşarcı, G., Şahin, E., & İplik, E. S. (2020). Madde ilişkili psikotik bozuklukların tedavisinde kullanılan atipik antipsikotikler. *Experimed, 10*(1), 49–58.

Karimi, Z., Rezaee, N., Shakiba, M., & Navidian, A. (2019). The effect of group counseling based on quality of life therapy on stress and life satisfaction in family caregivers of individuals with substance use problem: A randomized controlled trial. *Issues in Mental Health Nursing, 40*(12), 1012–1018.

Kaygısız, M. (2025). Bağımlılık ve ilaç suistimali. *Bağımlılık ve İlaç Suistimali, 39*.

Kim, J. E., Kim, J., Choi, N., Lee, S. K., Oh, H. S., & Roh, S. (2025). Comparative effectiveness of digital versus face-to-face cognitive behavioral therapy for alcohol use disorder: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine, 55*, e315.

McGovern, R., Addison, M., Newham, J. J., Hickman, M., & Kaner, E. (2023). Parental substance use and child substance use and psychosocial outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Addiction, 118*(5), 865–880.

Narkotik Suçlarla Mücadele Başkanlığı, & Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi Şube Müdürlüğü. (2023). *Türkiye uyuşturucu raporu: Eğilimler ve gelişmeler*.

Ng, S. M., Rentala, S., Chan, C. L., & Nayak, R. B. (2020). Nurse-led body–mind–spirit–based relapse prevention intervention for people with diagnosis of alcohol use disorder at a mental health care setting, India: A pilot study. *Journal of Addictions Nursing, 31*(4), 276–286.

Nichols, L. M., Pedroza, J. A., Fleming, C. M., O'Brien, K. M., & Tanner-Smith, E. E. (2021). Social-ecological predictors of opioid use among adolescents with histories of substance use disorders. *Frontiers in Psychology, 12*, Article 686414.

Paquette, C. E., Rubalcava, D. T., Chen, Y., Anand, D., & Daughters, S. B. (2021). A mobile app to enhance behavioral activation treatment for substance use disorder: App design, use, and integration into treatment in the context of a randomized controlled trial. *JMIR Formative Research, 5*(11), Article e25749.

Rawat, H., Petzer, S., & Gurayah, T. (2021). Effects of substance use disorder on women's roles and occupational participation. *South African Journal of Occupational Therapy, 51*(1).

Rioux, C., Huet, A.-S., Castellanos-Ryan, N., Fortier, L., Le Blanc, M., Hamaoui, S., Geoffroy, M.-C., Renaud, J., & Séguin, J. R. (2021). Substance use disorders and suicidality in youth: A systematic review and meta-analysis with a focus on the direction of the association. *PLoS One, 16*(8), e0255799.

Rose, E. J., Picci, G., & Fishbein, D. H. (2019). Neurocognitive precursors of substance misuse corresponding to risk, resistance, and resilience pathways: Implications for prevention science. *Frontiers in Psychiatry, 10*, Article 399.

Rosenthal, R. N., D'Souza, D. C., & Potenza, M. N. (2022). The treatment of substance use disorders: Recent developments and new perspectives. *Neuropsychobiology, 81*(5), 451–464.

Santangelo, O. E., Provenzano, S., Firenze, A., & Giammanco, G. (2022). Risk factors for addictive behaviors: A general overview. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene, 63*(2), E260–E266.

Sayan Karahan, A. (2023). Davranışsal bağımlılıklara yönelik müdahalelere ilişkin bir derleme. *AYNA Klinik Psikoloji Dergisi, 10*(3), 356–375.

Seabra, P., Boska, G., Sequeira, R., Sequeira, A., Simões, A., Nunes, I., & Sequeira, C. (2024). Structured programs for the self-management of substance addiction consequences in outpatient services: A scoping review. *Current Psychology, 43*(1), 165–178.

Seabra, P., Nunes, I., Sequeira, R., Sequeira, A., Simões, A., Filipe, F., Amaral, P., Abram, M., & Sequeira, C. (2023). Designing a nurse-led program for self-management of substance addiction consequences: A modified e-Delphi study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(3), Article 2137.

Spoth, R., Redmond, C., Shin, C., Trudeau, L., Greenberg, M. T., Feinberg, M. E., & Welsh, J. (2022). Applying the PROSPER prevention delivery system with middle schools: Emerging adulthood effects on substance misuse and conduct problem behaviors through 14 years past baseline. *Child Development, 93*(4), 925–940.

Stellern, J., Xiao, K. B., Grennell, E., Sanches, M., Gowin, J. L., & Sloan, M. E. (2023). Emotion regulation in substance use disorders: A systematic review and meta-analysis. *Addiction, 118*(1), 30–47.

Tam, C. H. L., Kwok, S. I., Lo, T. W., Lam, S. H. P., & Lee, G. K. W. (2018). Hidden drug abuse in Hong Kong: From social acquaintance to social isolation. *Frontiers in Psychiatry, 9*, Article 457.

Tamayo, N., Lane, A., Petrovic, K., & Moghabghab, R. (2025). Working effectively with individuals with substance use disorders: A qualitative descriptive study. *British Journal of Nursing, 34*(2), 114–119.

Trucco, E. M. (2020). A review of psychosocial factors linked to adolescent substance use. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior, 196*, Article 172969.

Tyler, K. A., & Ray, C. M. (2019). Risk and protective factors for substance use among youth experiencing homelessness. *Children and Youth Services Review, 107*, Article 104548.

Vicente, J., & Magalhães, F. (2021). Adaptation strategies: Aesthetics of the linguistic codes used by drug addicts in Portugal. *European Scientific Journal ESJ, 17*(26), Article 1.

Volkow, N. D., & Blanco, C. (2023). Substance use disorders: Comprehensive update on classification, epidemiology, neurobiology, clinical aspects, treatment, and prevention. *World Psychiatry, 22*(2), 203–229.

Volkow, N. D., & Morales, M. (2015). The brain on drugs: From reward to addiction. *Cell, 162*(4), 712–725.

Volkow, N. D., Koob, G. F., & McLellan, A. T. (2016). Neurobiologic advances from the brain disease model of addiction. *New England Journal of Medicine, 374*(4), 363–371.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CURRENT APPROACHES IN ADVANCED NURSING PRACTICES: A SCOPE ASSESSMENT FROM THE PERSPECTIVE OF PSYCHIATRIC NURSING

Aleyna Dinçer1*, Aybüke Karataş1*, Burak Şirin2

[1]Tokat Gaziosmanpaşa University, Graduate School of Education, Department of Nursing, Division of Psychiatric Nursing, Tokat, Turkey, ORCID ID: 0009-0004-5883-3029

[1]Tokat Gaziosmanpaşa University, Graduate School of Education, Department of Nursing, Division of Psychiatric Nursing, Tokat, Turkey, ORCID ID: 0009-0006-7399-8491

[2] Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Psychiatric Nursing, Tokat, Turkey, ORCID ID: 0000-0002-8485-5756 Email: burak.sirin@gop.edu.tr

ABSTRACT

Introduction: Advanced practice nursing is a strategic role that transforms healthcare services through expanded clinical competencies and advanced decision-making skills. In the field of mental health, this transformation has become more visible with the proliferation of neuro-modulation-based biological treatments, artificial intelligence-supported systems, and mobile technologies for mental health. These developments require psychiatric nursing to take on a professional role that not only provides care but also assesses, guides, and holistically supports the recovery process. The purpose of this review is to evaluate the implications of neuromodulation methods, artificial intelligence, and mental health mobile applications for psychiatric nursing practice within the framework of advanced practice nursing.

Method: This study was conducted using the scoping review methodology. A literature search was performed in the PubMed/MEDLINE, Scopus, and Web of Science databases using the keywords “advanced nursing,” “neuromodulation,” “artificial intelligence in psychiatry,” “mental health mobile applications,” and “psychiatric nursing.” Studies addressing advanced nursing roles and technology-based applications in mental health were thematically synthesized.

Findings: Three themes were identified in the review. Advanced practice nursing was found to enhance clinical assessment, monitoring, and patient education in psychiatry. Under the heading of neuromodulation, electroconvulsive therapy, transcranial magnetic stimulation, transcranial direct current stimulation, and deep brain stimulation were found to be effective biological interventions, particularly in treatment-resistant mental disorders. Furthermore, AI-based systems and mental health mobile applications have been found to support symptom monitoring, self-management, and treatment adherence; psychiatric nurses play a key role in integrating these tools into the care process.

Conclusions and Recommendations: Neuromodulation, artificial intelligence, and mental health mobile applications are fundamental components that strengthen advanced nursing practice. It is

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

recommended to increase the competence of psychiatric nurses in these areas, expand advanced education programs, and systematically integrate technology-based applications into care processes. This approach will contribute to the development of a comprehensive and contemporary care model in mental health services.

Keywords: Advanced Nursing, Neuromodulation, Artificial Intelligence, Mental Health Mobile Applications, Psychiatric Nursing

INTRODUCTION

An Advanced Practice Nurse (APN) is defined as a role that acquires advanced clinical competence and decision-making skills through postgraduate education and undertakes expanded care and interventions aimed at improving health outcomes at the individual, family, and community levels (Wheeler et al., 2022; Troncoso Valenzuela et al., 2025). This expanding scope of responsibility has necessitated the integration of innovative and technology-based approaches, particularly in patients with complex clinical needs. In this regard, neuromodulation methods stand out as approaches that influence neuroplastic processes by regulating brain activity and neural transmission and are used for therapeutic purposes in various neurological and psychiatric disorders (Kurada, 2024). Non-invasive brain stimulation (NIBS) methods, in particular, offer safer and better-tolerated options compared to invasive procedures; techniques such as TMS, tDCS, and tACS are increasingly finding their place in clinical practice (Aderinto et al., 2024; Luigjes et al., 2019). In contrast, electroconvulsive therapy (ECT), which has been used for a long time, relies on the creation of therapeutic seizures using electrical current administered under general anesthesia and continues to be effective in the treatment of severe, resistant, or life-threatening psychiatric conditions; with electrode placement and stimulation dosage adjusted individually (Salik & Marwaha, 2025; Kritzer et al., 2024; Ruiz et al., 2025). Among non-invasive methods, TMS provides meaningful clinical benefits in treatment-resistant depression, schizophrenia, and OCD by modulating brain activity through electromagnetic induction (Eldaief et al., 2022; Lorentzen et al., 2022; Mansuri et al., 2023). Deep brain stimulation (DBS), a more invasive approach, targets the regulation of neuronal activity via electrodes and is used in conditions such as Parkinson's disease, OCD, and major depression (Odekerken et al., 2016; Kurada, 2024). Similarly, tDCS shows promising results in neuropsychiatric disorders with low-intensity direct current application; however, further research is needed to clarify its mechanisms of action (Aderinto et al., 2024). In conclusion, the integration of neuromodulation techniques into clinical practice both expands the scope of advanced nursing practice and contributes to the development of more effective and safer treatment options.

Mental Health Mobile Applications

Mobile mental health applications have been reported to improve the quality of diagnosis, treatment, and care processes; reduce stigma; support early diagnosis; facilitate access to mental health services; contribute to cost reduction; and provide continuous, personalized support, especially for elderly and

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

isolated individuals (Borghouts et al., 2021; Bell et al., 2020; Taş Bora, 2023). The applications enable nurses to spend more time with patients by providing quick access to patient data and facilitate personalized care, treatment, and follow-up processes (Kaas, 2020; Büyükbayram Arslan and Erfidan, 2024). They also offer opportunities for skill building, awareness raising, social support, and symptom monitoring (Kim et al., 2016; Büyükbayram Arslan and Erfidan, 2024). In this respect, mobile applications can be considered active intervention components that support the therapeutic process. Mobile applications for mental health are used in clinical and community-based services, including emergency crisis intervention, preventive services, diagnosis, primary treatment, support for face-to-face therapy, and post-treatment follow-up (Price et al., 2014; Büyükbayram Arslan and Erfidan, 2024). There are applications for many disorders such as autism, anxiety, depression, schizophrenia, attention deficit hyperactivity disorder, and Alzheimer's disease. Examples of mental health mobile applications frequently used by psychiatric nurses and proven to be effective are as follows: (Büyükbayram Arslan and Erfidan, 2024)

Table 1. Mobile Applications Used in Mood Disorders

APPLICATION NAME	TYPE OF INTERVENTION
Depression CBT Self-Help Guide	Depression screening, stress management, cognitive journaling, and mindfulness exercises
CONEMO	Monitoring of depressive symptoms, activity and appointment reminders
Project: EVO	
IPST	Game-based cognitive control and attention development
Oiva	Problem-solving therapy-based interventions
Priori	Prevention and treatment of depression, psychoeducation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 2. Mobile Applications Used in the Field of Anxiety Disorders and Stress

APPLICATION NAME	TYPE OF INTERVENTION
Oiva	Acceptance and commitment therapy-based self-management
SAM	Management of panic attacks and anxiety symptoms
Stress Free	Relaxation and stress reduction techniques
Agoraphobia Free	Exposure-based content for agoraphobia

Table 3. Mobile Applications Used in Psychotic Disorders

APPLICATION NAME	TYPE OF INTERVENTION
ClinTouch	Symptom monitoring
Actissist	Cognitive behavioral interventions
FOCUS	Symptom management and medication adherence
WellWave	Medication reminders and planning
MindFrame	Motivation and functional support
PsyLOG	Monitoring antipsychotic side effects and psychoeducation
PRIME	Social functioning and motivation

Table 4. Mobile Applications Used in Post-Traumatic Stress Disorder

APPLICATION NAME	TYPE OF INTERVENTION
PE Coach	Support for exposure therapy
T2 Mood Tracker	Stress, mood, and coping skills
Optimism	Symptom, mood, and sleep monitoring

Table 5. Mental Health Mobile Applications Developed in Turkey

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

APPLICATION NAME	TYPE OF INTERVENTION
RUHSAD	24/7 psychological support for healthcare workers and their families
ÖZDES	Behavioral support for children with autism and their families
Virtual Family Visit	A technology-based, psychosocial, and supportive nursing intervention for psychiatric patients;

Adapted from the work of BüyükBayram Arslan (2024).

Artificial Intelligence and Mental Health

Artificial intelligence is used to support clinical decision-making processes, particularly in complex care situations, and to perform tasks that do not require direct patient interaction, such as documentation. It is considered a tool that increases efficiency in nurse and staff scheduling and care planning through applications based on automated planning and scheduling (Seibert et al., 2021; Ulubay et al., 2022). This transformation is also reflected in the field of mental health. The development of AI-based applications in mental health is more limited compared to other disciplines (Graham et al., 2019; Atılgan and Uslu, 2024). However, increasing morbidity and mortality rates, along with professional inadequacies, are making artificial intelligence increasingly necessary in this field (Lee et al., 2021; Atılgan and Uslu, 2024). Artificial intelligence offers opportunities such as identifying and diagnosing mental illnesses, extracting patterns from multidimensional data, monitoring treatment compliance, supporting remote therapeutic interactions, and monitoring disease severity with self-assessment tools (Graham et al., 2019; Atılgan and Uslu, 2024). AI can also be used in the assessment of psychopathology through the analysis of cognitive and emotional processes. Natural language processing and machine learning methods contribute to the identification of possible symptoms by analyzing therapy conversations. Recommendations and emotional support are provided to individuals through virtual therapists; these applications facilitate access to therapy. Avatar therapy is an innovative approach that aims to provide therapeutic interaction. Applications such as Replika stand out as smartphone-based platforms where users can express themselves and support the individual's self-awareness (Ediboğlu, 2023). Artificial intelligence is widely used in mood disorders; EEG-based deep learning methods provide high accuracy in detecting depression. Furthermore, AI-supported virtual tools have been reported to be effective in the treatment of depression and anxiety (Ediboğlu, 2023; Newman, 2017). In psychotic disorders, the analysis of speech patterns contributes to diagnosis, and avatar and virtual reality applications play a supportive role in schizophrenia (Brinker et al., 2019; Ediboğlu, 2023). The aim of this review is to evaluate the reflections of neuromodulation methods, artificial intelligence, and mental health mobile applications on psychiatric nursing practice within the framework of advanced practice nursing.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FINDINGS

Advanced Nursing Practices and Neuromodulation Methods

Neuromodulation methods are reported to be an effective and reliable option for symptomatic improvement and cognitive function support in psychiatric disorders, with repetitive transcranial magnetic stimulation and transcranial direct current stimulation particularly prominent in this field. In this context, Amerio et al. (2023), in a systematic review of randomized controlled trials examining rTMS in individuals with cocaine use disorder, reported that high-frequency rTMS applied to the left dorsolateral prefrontal cortex significantly reduced cocaine craving and impulsivity and was well tolerated. Similarly, Hu et al. (2023) demonstrated that rTMS targeting the motor cortex and left dorsolateral prefrontal cortex in patients diagnosed with major depression significantly reduced depression symptoms in both regions and was safe. In obsessive-compulsive disorder, Zhou and Fang (2022) found in a meta-analysis including treatment-resistant patients that rTMS targeting the dorsolateral prefrontal cortex resulted in significant improvement in OCD symptoms. In patients diagnosed with bipolar disorder type I, Mardani and colleagues (2023) reported that tDCS application added to drug treatment significantly improved emotion regulation and problem-solving skills. From a broader perspective, Hyde and colleagues (2022), in a systematic review of 208 randomized controlled trials involving TMS and tDCS, demonstrated that specific neuromodulation protocols provided significant clinical effects in anxiety disorders, OCD, and depression. These findings support the notion that neuromodulation methods are a safe and effective complementary treatment option for various psychiatric disorders.

Mental Health Mobile Applications

Current studies focusing on mobile and digital-based mental health interventions show that applications can have a meaningful impact on clinical outcomes, particularly in the areas of depression and schizophrenia. In Şirin's (2024) study, it was found that the online Virtual Family Visit application, developed specifically for psychiatric clinics, reduced depression, anxiety, and stress levels in individuals diagnosed with depression and anxiety; it also increased perceived social support and treatment motivation. Araib and colleagues (2025), in their recent meta-analysis examining the effect of mobile applications on depression treatment, found that the applications provided a moderate and statistically significant reduction in depressive symptoms. Similarly, Serrano-Ripoll et al. (2022) reported that smartphone-based psychological interventions significantly reduced depression symptoms and that effectiveness increased, particularly in the moderate-to-severe depression group. Focusing on the field of PTSD, Goreis and colleagues (2020) emphasize that smartphone-based self-management applications reduce post-traumatic stress and accompanying depressive symptoms; however, these applications do not always show superiority compared to control groups. In a recent meta-analysis conducted in the field of schizophrenia, Ye and colleagues (2026) reported that mobile health

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

interventions provided a small but significant improvement in positive symptoms, but did not show a significant effect on depressive symptoms. When these findings are considered together, it is evident that mobile mental health applications can provide symptom-level improvement; however, the level of effect varies depending on the type of disorder, the content of the application, and the manner of use.

Artificial Intelligence and Mental Health

Studies examining the effects of digital and artificial intelligence-based applications in the field of psychiatry on mental symptoms show that technology-assisted interventions can produce clinically meaningful results. Feng and colleagues (2025) reported that artificial intelligence-based chatbots reduced symptoms of depression, anxiety, and stress in adolescents and young adults to a small-to-moderate degree, and that structured systems in particular yielded more consistent results. Guemghar and colleagues (2022) emphasize that social robots used in mental health have positive effects on participation, social interaction, and emotional state; however, technical issues and implementation barriers are common. Findings by MacNeill and colleagues (2024) show that chatbot use leads to a significant decrease in depression and anxiety levels in individuals with chronic illnesses. The Elomia chatbot, developed by Romanovskyi and colleagues (2021), is structured with multiple artificial intelligence models and designed to provide cognitive-behavioral-based support; regular use has been found to significantly reduce depression and anxiety tendencies. Li and colleagues (2023) found that AI-based conversational agents significantly reduced depression and psychological distress. The Fido app, featured in the study by Karkosz and colleagues (2024), reduced anxiety and depression symptoms in young adults and decreased feelings of loneliness with intensive use. In contrast, the MedAdhere application developed by Chen et al. (2023) increased medication adherence through an AI-supported medication verification and reminder system; in parallel, it provided significant improvements in psychotic symptoms and cognitive functions. These studies show that technology-based interventions not only reduce symptoms but also support social bonding and help-seeking processes.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Neuromodulation, artificial intelligence, and mental health mobile applications are fundamental components that enhance advanced nursing practice. It is recommended that psychiatric nurses' competence in these areas be increased, advanced education programs be expanded, and technology-based applications be systematically integrated into care processes. This approach will contribute to the development of a comprehensive and contemporary care model in mental health services.

REFERENCES

Aderinto, N., Olatunji, G., Muili, A., Kokori, E., Edun, M., Akinmoju, O., Yusuf, I., & Ojo, D. (2024). A narrative review of non-invasive brain stimulation techniques in neuropsychiatric disorders: Current applications and future directions. The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 60, Article 50.

Akgün, B. D., Aktaç, A., & Yorulmaz, O. (2019). *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar – Current Approaches in Psychiatry*, 11(4), 519–530.

Amerio, A., Olié, E., Fagiolini, A., & Perugi, G. (2023). Efficacy and tolerability of repetitive transcranial magnetic stimulation in cocaine use disorder: A systematic review of randomized controlled trials. *Brain Sciences, 15*(7), 723. https://doi.org/10.3390/brainsci15070723

Araib, E., Khan, U., Alam, U., & Moazzam, M. (2025). *Efficacy of mobile applications in treating depression: Systematic review and meta-analysis*. BJPsych Bulletin.

Atılgan, E., & Uslu, E. (2024). Ruh sağlığı alanında yapay zeka araştırmaları: Bibliyometrik bir değerlendirme. *Osmangazi Tıp Dergisi / Osmangazi Journal of Medicine, 46*(4), 351–360.

Bell IH, Lim MH, Thomas N. The therapeutic use of digital technologies in psychosis. In: Badcock JC, Paulik G. (eds.) A clinical introduction to psychosis. Academic Press; 2020. p.637-662.

Borghouts J, Eikey E, Mark G, De Leon C, Schueller SM, Schneider M, et al. Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: systematic review. J Med Internet Res. 2021; 23(3), e24387.

Brinker, T. J., Hekler, A., Hauschild, A., Berking, C., Schilling, B., Enk, A. H., et al. (2019). Comparing artificial intelligence algorithms to 157 German dermatologists: The melanoma classification benchmark. *European Journal of Cancer, 111*, 30–37.

Büyükbayram Arslan, A., & Erfidan, S. C. (2024). Ruh sağlığı mobil uygulamaları ve psikiyatri hemşireliği [Mental health mobile applications and psychiatric nursing]. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9*(3), 483–487.

Chen, H. H., Hsu, H. T., Lin, P. C., Chen, C. Y., Hsieh, H. F., & Ko, C. H. (2023). Efficacy of a smartphone app in enhancing medication adherence and accuracy in individuals with schizophrenia during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health, 10*, e50806.

Ediboğlu, G. O. (2023). Yapay zekanın insan zekasına psikoterapötik yaklaşımı. *Çukurova Tıp Öğrenci Dergisi, 3*(1), 12–18.

Eldaief, M. C., Dickerson, B. C., & Camprodon, J. A. (2022). Transcranial magnetic stimulation for the neurological patient: Scientific principles and applications. *Seminars in Neurology, 42*(2), 149–157.

Feng, X., Tian, L., Ho, G. W. K., Yorke, J., & Hui, V. (2025). The effectiveness of AI chatbots in alleviating mental distress and promoting health behaviors among adolescents and young adults: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research, 27*, e79850.

Goreis, A., Felnhofer, A., Kafka, J. X., Probst, T., & Kothgassner, O. D. (2020). Efficacy of self-management smartphone-based apps for post-traumatic stress disorder symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience, 14*, 3.

Graham, S., Depp, C., Lee, E. E., Nebeker, C., Tu, X., Kim, H.-C., et al. (2019). Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: An overview. *Current Psychiatry Reports, 21*(11), 116.

Guemghar, I., Padilha, P. P. O., Abdel-Baki, A., Jutras-Aswad, D., Paquette, J., & Pomey, M.-P. (2022). Social robot interventions in mental health care and their outcomes, barriers, and facilitators: Scoping review. *JMIR Mental Health, 9*(4), e36094.

Hu, Y.T., Hu, X.W., Han, J.F., Zhang, J.F., Wang, Y.Y., Wolff, A., Tremblay, S., Hirjak, D., Tan, Z.L., & Northoff, G. (2023). *Motor cortex repetitive transcranial magnetic stimulation in major depressive disorder: A preliminary randomized controlled clinical trial*. *Journal of Affective Disorders, 344*, 169–175.

Hyde, J., Carr, H., Kelley, N., Seneviratne, R., Reed, C., Parlatini, V., Garner, M., Solmi, M., Rosson, S., Cortese, S., & Brandt, V. (2022). *Efficacy of neurostimulation across mental disorders: systematic review and metaanalysis of 208 randomized controlled trials*. *Molecular Psychiatry, 27*(6), 2709–2719.

Kaas MJ. Will we be ready? preparing psychiatric-mental health nurses for future practice. J Am Psychiatr Nurses Assoc. 2020; 26(1), 112–119.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Karkosz, S., Szymański, R., Sanna, K., & Michałowski, J. (2024). Effectiveness of a web-based and mobile therapy chatbot on anxiety and depressive symptoms in subclinical young adults: Randomized controlled trial. *JMIR Formative Research, 8*, e47960.

Kim J, Lim S, Min YH, Shin YW, Lee B, Sohn G, et al. Depression screening using daily mental-health ratings from a smartphone application for breast cancer patients. J Med Internet Res. 2016; 18(8), e216.

Kritzer, M. D., Peterchev, A. V., & Camprodon, J. A. (2023). *Electroconvulsive therapy: Mechanisms of action, clinical considerations, and future directions.* Harvard Review of Psychiatry, 31(3), 101–113.

Kurada, H. Z. (2024). Nöromodülasyon kavramı ve inme sonrası afazi müdahalesindeki güncel rolü. Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi, 7(2), 226–256.

Lee, E. E., Torous, J., De Choudhury, M., Depp, C. A., Graham, S. A., Kim, H.-C., et al. (2021). Artificial intelligence for mental health care: Clinical applications, barriers, facilitators, and artificial wisdom. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging, 6*(9), 856–864.

Li, H., Zhang, R., Lee, Y.-C., Kraut, R. E., & Mohr, D. C. (2023). Systematic review and meta-analysis of AI-based conversational agents for promoting mental health and well-being. *npj Digital Medicine, 6*, 236.

Lorentzen, R., Nguyen, T. D., McGirr, A., Hieronymus, F., & Østergaard, S. D. (2022). *The efficacy of transcranial magnetic stimulation (TMS) for negative symptoms in schizophrenia: A systematic review and meta-analysis*. Schizophrenia, 8(1), 35. https://doi.org/10.1038/s41537-022-00248-6

Luigjes, J., Segrave, R., de Joode, N., Figee, M., & Denys, D. (2019). Efficacy of invasive and non-invasive brain modulation interventions for addiction. *Neuropsychology Review, 29*, 116–138.

MacNeill, A. L., Doucet, S., & Luke, A. (2024). Effectiveness of a mental health chatbot for people with chronic diseases: Randomized controlled trial. *JMIR Formative Research, 8*, e50025.

Mansuri, Z., Patel, S., Desai, S., Silvi, S., Rahman, F., Depa, N., Hanif, S., Rizvi, S., Hsieh, Y.-C., Malik, P., Patel, U., Pathrose, R. P. M., Aedma, K., & Parikh, T. (2023). *Effectiveness of repetitive transcranial magnetic stimulation in depression, schizophrenia, and obsessive-compulsive disorder: An umbrella meta-analysis*. The Primary Care Companion for CNS Disorders, 25(5), 22r03423.

Mardani, P., Javdani, H., Zolghadriha, A., Mousavi, S. E., & Dadashi, M. (2023). A randomized clinical trial to assess the effect of medication therapy plus tDCS on problemsolving and emotion regulation of patients with bipolar disorder type I. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience, 21*(3), 466477.

Odekerken, V. J. J., Boel, J. A., Schmand, B. A., de Haan, R. J., Figee, M., van den Munckhof, P., Schuurman, P. R., & de Bie, R. M. A. (2016). GPi vs STN deep brain stimulation for Parkinson disease: Three-year follow-up. *Neurology, 86*(8), 755–761.

Perugi, G., Medda, P., Toni, C., Mariani, M. G., Socci, C., & Mauri, M. (2017). *The role of electroconvulsive therapy (ECT) in bipolar disorder: Effectiveness in 522 patients with bipolar depression, mixed-state, mania and catatonic features.* Current Neuropharmacology, 15(3), 359-371.

Price M, Yuen EK, Goetter EM, Herbert JD, Forman EM, Acierno R, et al. mHealth: a mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care. Clin Psychol Psychother. 2014; 21(5), 427–436.

Ruiz, A. C., Haseeb, A., Baumgartner, W., Leung, E., Scaini, G., & Quevedo, J. (2025). *New insights into the mechanisms of electroconvulsive therapy in treatment-resistant depression.* Frontiers in Psychiatry, 16, Article 1614076. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1614076

Seibert, K., Domhoff, D., Bruch, D., Schulte-Althoff, M., Fürstenau, D., Biessmann, F., et al. (2021). Application scenarios for artificial intelligence in nursing care: Rapid review. *Journal of Medical Internet Research, 23*(11), e26522.

Serrano-Ripoll, M. J., Zamanillo-Campos, R., Fiol-DeRoque, M. A., Castro, A., & Ricci-Cabello, I. (2022). Impact of smartphone app–based psychological interventions for reducing depressive symptoms in people with depression: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMIR mHealth and uHealth, 10*(1), e29621.

Şirin, B. (2024). *Psikiyatri kliniklerine özgü çevrimiçi sanal aile ziyareti uygulamasının anksiyete, stres, depresyon, sosyal destek algısı ve ilişkili faktörlere etkisi* (Doktora tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.

Taş Bora, S. (2023). Psikozda dijital ruh sağlığı müdahalelerinin kullanımı: Yararlar ve riskler [Digital mental health interventions for psychosis: Benefits and risks]. *Akdeniz Hemşirelik Dergisi (Akdeniz Nursing Journal), 2*(2), 55–64. https://doi.org/10.59398/ahd.1279686

Troncoso-Valenzuela, B., de Almeida Lopes Monteiro da Cruz, D., & Quiroga Toledo, N. (2025). Characteristics of clinical competence of advanced practice nurses in primary health care: A scoping review protocol. JBI Evidence Synthesis, 23(2), 386–393. https://doi.org/10.11124/JBIES-24-00201

Ulubay, S., Ayoğlu, T., & Özcan, E. (2022). Hemşirelik bakım ve uygulamalarında yapay zekâ kullanımının önemi. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi /Journal of Artificial Intelligence in Health Sciences, 2*(2), 13–17.

Wheeler, K. J., Miller, M., Pulcini, J., Gray, D., Ladd, E., & Rayens, M. K. (2022). *Advanced practice nursing roles, regulation, education, and practice: A global study.* Annals of Global Health, 88(1), Article 42.

Ye, Y., Zhang, F., & Zhou, Y. (2026). The impact of mobile health interventions on patients with schizophrenia: A meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry, 16*, 1715324.

Zhou, S., & Fang, Y. (2022). *Efficacy of noninvasive brain stimulation for refractory obsessivecompulsive disorder: A metaanalysis of randomized controlled trials*. Brain Sciences, 12(7), 943.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NURSING STUDENTS' USE OF NURSING DIAGNOSES AND EVIDENCE-BASED PRACTICES IN THE NURSING PROCESS

[1]Esra BAYSAK, [2]Şeyda CAN

MSc Student, Institute of Graduate Studies, Department of Nursing, Fundamental Nursing Program, Yalova University, Yalova/Türkiye.

PhD, RN, Associate Professor, Faculty of Health Sciences, Department of Fundamental Nursing, Yalova University, Yalova/Türkiye.

Esra BAYSAK, MSc Student,
Institute of Graduate Studies, Department of Nursing, Fundamental Nursing Program
Çınarcık Yolu Caddesi No: 26 Merkez-Yalova/Türkiye
ORCID https://orcid.org/0009-0005-6078-6441

Şeyda CAN, PhD, Associate Professor,

Yalova University, Faculty of Health Sciences
Çınarcık Yolu Caddesi No: 26 Merkez-Yalova/Türkiye
ORCID https://orcid.org/0000-0001-9733-133X

ABSTRACT

The aim of this review is to explain the use of diagnoses by nursing students in the nursing process, to reveal the difficulties they experience at different stages of the process, and to share current information on this field in line with evidence-based practices. Nursing is a dynamic and professional profession that advocates for the right of individuals to have the highest possible standard of health. The most fundamental element that ensures the achievement of these standards is the "Nursing Process," which provides care in a systematic, scientific, and evidence-based manner. Nursing diagnoses (NANDA-I), an important component of the process, increase professional visibility by creating a unified language in care. However, the literature shows that students experience various difficulties in this process, especially in the diagnostic phase. In the study by Olgun and Türk (2022), it was determined that students had difficulty in evaluating the patient holistically, focusing more on the physical aspect during their internship. A study by Akarsu and Kuş (2022) showed that the most frequently reported existing nursing diagnoses by students were, in order: Acute Pain (18.89%), Lack of Knowledge (10.75%), Activity Intolerance (8.13%), Sleep Pattern Disturbance (6.38%), and Anxiety (8.72%). The stage where nursing students experience the most difficulty is determining nursing diagnoses. It is observed that nursing students primarily focus on physiological and safety needs in determining nursing diagnoses, while addressing psychosocial and spiritual dimensions to a limited extent. It is understood that students experience difficulties in determining nursing diagnoses, especially in areas involving abstract and cultural dimensions. This situation indicates a need for arrangements to strengthen the holistic care

approach in nursing education. It is recommended that the educational curriculum be revised and that case studies and interactive methods be used to ensure the correct use of nursing diagnoses.

Keywords: Nursing student; nursing diagnoses; care plan; nursing process

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HEMŞİRELİK SÜRECİNDE TANI KULLANIMI VE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

ÖZET

Bu derlemenin amacı, hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik sürecinde tanıları kullanma durumunu açıklamak, sürecin hangi aşamalarında güçlük yaşadıklarını ortaya koymak ve kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda bu alana ilişkin güncel bilgileri paylaşmaktır. Hemşirelik, bireyin ulaşabileceği en yüksek sağlık standardına sahip olma hakkını savunan dinamik ve profesyonel bir meslektir. Bu standartlara ulaşılmasını sağlayan en temel unsur; bakımın sistematik, bilimsel ve kanıta dayalı sunulmasını sağlayan "Hemşirelik Süreci"dir. Sürecin önemli bir bileşeni olan hemşirelik tanıları (NANDA-I), bakımda dil birliği oluşturarak mesleki görünürlüğü artırır. Ancak literatür, öğrencilerin bu süreçte, özellikle tanı koyma aşamasında çeşitli güçlükler yaşadığını göstermektedir. Olgun ve Türk'ün (2022) çalışmasında, intörnlük sürecinde öğrencilerin hastayı daha çok fiziksel yönüyle ele aldığı bütüncül olarak değerlendirmekte zorlandığını belirlemiştir. Akarsu ve Kuş'un (2022) yaptığı bir çalışmada öğrencilerin en yüksek oranda belirttiği mevcut hemşirelik tanılarının sırasıyla Akut Ağrı (%18,89), Bilgi Eksikliği (%10,75), Aktivite İntoleransı (%8,13), Uyku Örüntüsünde Bozulma (%6,38), Anksiyete (%8,72) olduğu görülmüştür. Hemşirelik öğrencilerinin en fazla güçlük yaşadıkları aşama hemşirelik tanılarını belirlenmesidir. Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik tanılarını ağırlıklı olarak fizyolojik ve güvenlik gereksinimlerine odakladıkları, psikososyal ve manevi boyutları ise sınırlı düzeyde ele aldıkları görülmektedir. Öğrencilerin hemşirelik tanısını belirleme aşamasında güçlük yaşadıkları, özellikle soyut ve kültürel boyut içeren alanlarda tanı koymanın zorlaştığı anlaşılmaktadır. Bu durum, hemşirelik eğitiminde bütüncül bakım yaklaşımını güçlendirmeye yönelik düzenlemelere gereksinim olduğunu göstermektedir. Hemşirelik tanılarının doğru şekilde kullanılabilmesi için eğitim müfredatının düzenlenmesi, vaka çalışmaları ve interaktif yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencisi; hemşirelik tanıları; bakım planı; hemşirelik süreci

1. GİRİŞ

Hemşirelik, iş birliği içinde kültürel açıdan güvenli, insan merkezli bakım ve hizmetler sunma konusundaki ortak bir taahhüt aracılığıyla, herkesin ulaşılabilir en yüksek sağlık standardına sahip olma hakkını savunan bir meslektir (ICN, 2025). Hemşirelik mesleğini sağlık standardına ulaşmasını sağlayan en önemli unsur da hemşirelik sürecidir (Kocaçal, Aktan, & Eşer, 2021). Hemşirelik süreci, hemşirenin hastaya sistematik ve donanımlı bir şekilde yaklaşmasını sağlayarak bakımın görünürlüğünü artırır ve günlük yaşamını etkileyen sorunları belirlemeye yardımcı olur böylelikle hemşirenin bütüncül bakım sunma ile karar verme becerilerini güçlendirir (Erer, Akbaş & Yıldırım, 2017).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Literatür incelendiğinde hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik süreci basamağı olan hemşirelik tanısı belirlemede daha çok zorlandığı görülmektedir (Dalcali, 2021; Yıldız & Ceyhan, 2023). Hemşirelik sürecini kullanan hemşirelik öğrencilerin hemşirelik tanılarını oluştururken daha çok somut ve fizyolojik tanılara yöneldiği görülmekte ve buna karşın soyut ve psikososyal nitelikli tanıları belirlemede zorlandıkları görülmektedir (Aydın & Dal Yılmaz, 2022; Su & Köse, 2021).

Bu çalışma; hemşirelik öğrencilerinin klinik eğitim sürecinde belirledikleri hemşirelik tanılarının dağılımını inceleyen makaleleri ele almayı ve hangi tanı kategorilerini daha yoğun kullanıldığını belirleyerek hangi alanlarda eksiklikler olduğunu literatür verileri kapsamında kapsamlı bir şekilde ortaya koymayı hedeflemektedir.

2. HEMŞİRELİK SÜRECİ

Amerikan Hemşireler Birliği (ANA), 1973 yılında hemşirelik sürecine yönelik "Hemşirelik Uygulama Standartlarını" oluşturmuş ve bu standartlarla süreci; "tanılama, hemşirelik tanısı koyma, planlama, uygulama ve değerlendirme" olmak üzere beş aşamada tanımlayarak hemşirelik uygulamalarına yön vermiştir (American Nurses Association, 2025). Hemşirelik sürecindeki bu beş basamak birbirinden bağımsız adımlar gibi görünse de aslında sürekli etkileşim içinde ilerleyen bireyin değişen gereksinimlerine göre kendini yenileyen ve bu sayede bakımın sürekliliğini sağlayan dinamik bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır (Basit, 2020).

2.1. Veri Toplama

Veri toplama, hemşirelik sürecinin ilk adımı olup hastanın geçmiş ve mevcut sağlık durumuna ilişkin bilgilerin düzenli biçimde elde edilmesini içerir ve bu bilgilerin doğru değerlendirilmesi bakım planının oluşturulmasını sağlar (Türk, 2020). Doğru bir hemşirelik tanısı sürecin doğru bir şekilde yürütülmesine olanak verir.

1.2. Hemşirelik Tanısı

Hemşirelik tanıları ilk olarak 1973'te Kuzey Amerika Hemşireler Birliği (NANDA) tarafından ele alınmış olup zaman içinde uluslararası bir standart oluşturmak amacıyla sınıflandırılmış ve taksonomik bir yapı haline getirilmiştir (Bölükbaş, Irmak, Bulut, Aydın Özdemir & Bayrak, 2020). Amacı, hemşirelerin, bakım verdikleri kişilerin ihtiyaçlarını, bireysel tepkilerini ve bakım gereksinimlerini tutarlı ve açık bir biçimde tanımlamalarını sağlamak böylece bakım planlamasında, girişimlerinde ve değerlendirmede standart, güvenilir ve bilimsel bir temel kazandırmaktır (NANDA International, 2024).

1.2.1. Hemşirelik Tanılarının Türleri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NANDA-I taksonomisi uyarınca hemşirelik tanıları; bireyin, ailenin veya toplumun sağlık durumuna ilişkin klinik kararların doğasına göre dört temel kategoride sınıflandırılmaktadır (NANDA International, 2024). Söz konusu taksonomiye göre bu kategoriler şu tanımları kapsamaktadır:

1.2.1.1. **Gerçek (Problem Odaklı) Tanılar:** Bireyde veri toplama aşamasında saptanan, halihazırda var olan mevcut sağlık sorunlarını ifade eder. Bu tanılar, soruna ilişkin belirti ve bulgularla desteklenmektedir.

1.2.1.2. Risk Tanıları: Bireyde henüz mevcut bir sorun gelişmemiş olsa da sorunun ortaya çıkma ihtimalinin yüksek olduğu ve risk faktörlerinin bulunduğu durumları tanımlar.

1.2.1.3. Sağlığı Geliştirme Tanıları: Bireyin mevcut sağlık durumunu daha iyi bir düzeye taşıma konusundaki hazır oluşunu yansıtan klinik kararlardır.

1.2.1.4. Sendrom Tanıları: Belirli bir durumla ilişkili olarak ortaya çıkan, birden fazla hemşirelik tanısının bir araya gelmesiyle oluşan karmaşık tabloları ifade eder (NANDA International, 2024).

1.2.2. Hemşirelik Tanılarının Taksonomik Sınıflandırması: 13 Alan

Hemşirelik bakımının bilimsel zeminini yapılandıran NANDA-I Taksonomisi II; "sağlığın geliştirilmesinden beslenme ve boşaltıma, aktivite ve bilişsel süreçlerden öz-algı, rol ilişkileri ve cinselliğe, başa çıkma stratejilerinden yaşam ilkeleri, güvenlik, konfor ve gelişimsel süreçlere kadar uzanan geniş bir yelpazede insan sağlığına yönelik yanıtları" 13 temel alan altında hiyerarşik olarak organize etmektedir (Altuntaş Yıldız & Karadağ, 2022; NANDA International, 2024).

2.3.Planlama

Hemşirelik sürecinde planlama; hastaya ilişkin sorunların önceliklendirilmesini, bu önceliklere uygun amaçların ve beklenen sonuçların belirlenmesini, hedeflere ulaşmayı sağlayacak hemşirelik girişimlerinin planlanmasını ve oluşturulan bakım planının kayıt altına alınmasını içeren sistematik bir aşamadır (Kestel, 2024).

2.4.Uygulama

Hemşire, uygulama aşamasına geçmeden önce bireyin durumunu ve hazırlanan bakım planını yeniden değerlendirir böylelikle öncelikleri netleştirir, gerekli malzemeleri ve bakım ortamını düzenler, hastayı sürece hazırlar, olası problemleri öngörerek önleyici adımlar atar ve ardından planlanan hemşirelik girişimlerini hayata geçirir (Şahin & Khorshid, 2021; Palloş ve ark., 2024).

2.5.Değerlendirme

Hemşirelik sürecinin son basamağı olan değerlendirme, uygulanan girişimlerin neticesinde konulan hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını belirlemeyi eğer hedeflenen/beklenen sonuçlara ulaşılamadıysa bakım amaçlarını veya planlanan eylemleri yeniden gözden geçirmeyi gerektirir (Özdemir Koyu & Kılıçarslan Törüner, 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

2. LİTERATÜRDE ÖĞRENCİLERİN HEMŞİRELİK TANISI KULLANIM EĞİLİMLERİ

Literatür bulguları birlikte değerlendirildiğinde, hemşirelik sürecini kullanan hemşirelik öğrencilerinin tanı oluşturma aşamasında ağırlıklı olarak gözlenebilir ve fizyolojik sorunlara yöneldikleri, buna karşın psikososyal ve soyut nitelikli tanıları belirlemede güçlük yaşadıkları görülmektedir (Aydın & Dal Yılmaz, 2022; Su & Köse, 2021). Bölükbaş ve ark. (2020), hemşirelik öğrencilerinin cerrahi hastalıkları hemşireliği yaz stajı dosyalarını inceledikleri çalışmalarında, öğrenciler tarafından en sık belirlenen beş hemşirelik tanısının sırasıyla "akut ağrı, enfeksiyon riski, anksiyete, uyku düzeninde bozulma ve kanama riski" olduğunu görülmüştür. Bakım planları Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne göre değerlendirildiğinde ise "rol–ilişki, cinsellik–üreme ve inanç–değerler" alanlarına ilişkin herhangi bir hemşirelik tanısının yer almadığı görülmüştür. Olgun ve Türk'ün (2022) uzaktan eğitim sürecinde intörn hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik tanılarını kullanma durumlarını inceledikleri çalışmada, öğrencilerin en fazla beslenme–metabolik (%21,3), aktivite–egzersiz (%17,8) ve sağlığı algılama–sağlığın yönetimi (%11,8)" alanlarından tanı koydukları saptanmıştır. Buna karşın "değer–inanç ve cinsellik" alanlarından tanı koyma oranlarının oldukça düşük (%0,6) olduğu, en az kullanılan alanın ise "baş etme–stres toleransı (%0,4)" olduğu belirlenmiştir. Akarsu ve Kuş'un (2022) doğum sonu kliniklerde hemşirelik öğrencileri tarafından saptanan hemşirelik tanılarının NANDA-I listesine uygunluğunu değerlendirdikleri çalışmada ise öğrencilerin en yüksek oranda belirlediği mevcut hemşirelik tanılarının "akut ağrı (%18,89), bilgi eksikliği (%10,75), aktivite intoleransı (%8,13), anksiyete (%8,72) ve uyku örüntüsünde bozulma (%6,38)" olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin uygulama sürecinde hastayı biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarıyla bir bütün olarak ele almakta zorlandıkları; bu durumun bakımın bütüncül niteliğini olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir (Demiray, Serbest & Er, 2025; Karaçay Yıkar & Nazik, 2023). Öğrencilerin hastaların değer–inanç, cinsellik ve diğer soyut örüntülere ilişkin bilgileri sorgulamada zorlandıkları, bu alanların soyut yapısı ve kültürel faktörlerin tanı koymayı güçleştirdiği düşünülmektedir (Özdemir Aydın & Yılmaz Coşkun, 2024; Yıldırım Keskin, Tunç Tuna, Molu & Tuna, 2021). Özellikle cinsel örüntüde bozulma gibi tanılar, öğrenci ve hasta arasındaki kültürel özellikler ve tabular nedeniyle en zorlayıcı alanlar arasında yer almıştır (Kartal & Kaya Korkmaz, 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatürde yer alan bulgular, hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik sürecinin farklı aşamaları arasında en fazla zorlandıkları basamağın hemşirelik tanısının belirlenmesi olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle psikososyal ve manevi boyutlara ilişkin tanı koyma becerilerinin geliştirilmesine gereksinim olduğu; bu nedenle eğitim programlarının bu alanları kapsayacak şekilde gözden geçirilmesinin ve söz konusu bakım yaklaşımlarının etkinliğini değerlendiren ileriye dönük araştırmaların planlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KAYNAKÇA

Akarsu, R., & Kuş, B. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin doğum sonu kliniklerde saptadıkları hemşirelik tanılarının belirlenmesi ve NANDA-I listesine göre uygunluğunun değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 17(2), 58–65. https://doi.org/10.47565/ndthdt.2022.54

Altuntaş Yıldız, T., & Karadağ, M. (2022). İleostomili total kolonik aganglionozisli hastanın Gordon'un fonksiyonel sağlık örüntüleri modeline göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Sakarya University Journal of Holistic Health*, 5(1), 91–105. https://doi.org/10.54803/sauhsd.1039480

American Nurses Association. (t.y.). *The nursing process.* Erişim tarihi: 7 Aralık 2025, https://www.nursingworld.org/practice-policy/workforce/what-is-nursing/the-nursing-process/

Aydın, N., & Dal Yılmaz, Ü. (2022). Klinik uygulamadaki öğrenci ortopedi hastalarında belirledikleri hemşirelik tanılarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 257–263. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.870428

Basit, G. (2020). Bakımın rehberi: Hemşirelik süreci. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 77–90.

Bölükbaş, N., Irmak, B., Bulut, G., Aydın Özdemir, D., & Bayrak, H. Y. (2020). Öğrenci yaz stajı dosyalarında hemşirelik tanıları ve girişimleri: Cerrahi hastalıkları hemşireliği yaz stajları üzerine bir değerlendirme. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 3(1), 1–9. https://doi.org/10.38108/ouhcd.715689

Dalcalı, B. K. (2021). Hemşirelik intörn öğrencilerinin hemşirelik sürecini uygulama sırasında yaşadıkları sorunların belirlenmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 6(2), 92–106.

Demiray, T., Serbest, Ş., & Er, S. (2025). Hemşirelik öğrencilerinin fiziksel hastalığı olan bireylere verilen psikososyal bakım ile ilgili deneyimleri: Nitel bir çalışma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 12(1), 59–67. https://doi.org/10.52880/sagakaderg.1546205

Erer, M. T., Akbaş, M., & Yıldırım, G. (2017). Hemşirelik sürecinin evrimsel gelişimi hemşirelik süreci. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 7(1), 1–5.

International Council of Nurses. (2025). *Renewing the definitions of "nursing" and "a nurse".* https://www.icn.ch/resources/publications-and-reports/renewing-definitions-nursing-and-nurse

Karaçay Yıkar, S., & Nazik, E. (2023). Kadın hastalıkları ve doğum dersini alan öğrenci hemşirelerin belirledikleri hemşirelik tanıları ve hemşirelik tanılarını algılama durumlarının belirlenmesi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 315–325. https://doi.org/10.56061/fbujohs.1214634

Kartal, B., & Kaya Korkmaz, A. (2020). Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi alan öğrencilerin bakım planlarının cinsel örüntüde bozulma / cinsel fonksiyonda değişim tanısı açısından incelenmesi. *Türk Fen ve Sağlık Dergisi (TFSD)*, 1(2), 29–35.

Kestel, S. (2024). Türkiye'de hemşirelik süreci yaklaşımı ile bakım planı öğretimi. *Ege Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 40(3), 499–503.

Kocaçal, E., Aktan, G. G., & Eşer, İ. (2021). Tarihsel süreç içinde hemşirelik süreci ve bakım planlarının gelişimi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(2), 284–290. https://doi.org/10.17049/ataunihem.528109

NANDA International. (2024). Nursing diagnoses: Definitions and classification, 2024-2026 (13th ed.). NANDA International. https://nanda.org/

Olğun, S., & Türk, G. (2022). Uzaktan eğitim sürecinde intörn öğrencilerin hemşirelik tanılarını kullanma durumları. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 91–97.

Özdemir Aydın, G., & Yılmaz Coşkun, E. (2024). Birinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri ve hemşirelik tanılarını algılama düzeylerini geliştirme üzerine bir çalışma. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 12(2), 618–630. https://doi.org/10.33715/inonusaglik.1387838

Özdemir Koyu, H., & Kılıçarslan Törüner, E. (2022). Hemşirelikte deneysel araştırmalarda süreç değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(4), 527–540. https://doi.org/10.46483/deuhfed.992946

Palloş, A., Özdede, E. A., Öztürk, T., & Biçer, A. N. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik sürecine ilişkin görüşlerinin ve yaşadıkları zorlukların incelenmesi. *CURARE Hemşirelik Dergisi*, 4, 1–8. https://doi.org/10.26650/CURARE.2024.1365398

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Su, S., & Köse, K. N. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin mesleki değerleri ile hemşirelik tanılarını algılamaları arasındaki ilişki. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 20–28.

Şahin, M., & Khorshid, L. (2021). Hemşirelik süreci eğitimin hemşirelik tanılarını algılama üzerine etkisi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(2), 15–19.

Türk, G. (2020). Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin veri toplama sürecinde karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 3(3), 09–13.

Yıldırım Keskin, A., Tunç Tuna, P., Molu, B., & Tuna, H. İ. (2021). Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin verilen vaka ile ilgili hemşirelik tanılarını belirleyebilme becerileri ve etkileyen faktörler. *Journal of Pre-Hospital – Hastane Öncesi Dergisi*, 6(1), 69–82.

Yıldız, A. T., & Ceyhan, Ö. (2023). Hemşirelik öğrencilerinin NANDA-I hemşirelik tanılarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Yaşam Boyu Hemşirelik Dergisi*, 4(2), 36–51.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

QUALITY OF LIFE OF FAMILY MEMBERS DURING THE INTENSIVE CARE PROCESS

[1]Seher Gül YAVAŞ, [2]Şeyda CAN

MSc Student, Institute of Graduate Studies, Department of Nursing, Fundamental Nursing Program, Yalova University, Yalova/Türkiye.

PhD, RN, Associate Professor, Faculty of Health Sciences, Department of Fundamental Nursing, Yalova University, Yalova/Türkiye.

ABSTRACT

The aim of this review is to address the quality of life of relatives of patients in the intensive care unit. Nursing provides healthcare services with a holistic approach that considers health from a bio-psycho-social, cultural, and spiritual perspective. The family, as the building block of the social environment, should be considered together with the individual, and it should not be forgotten that if the health of one individual within the family is affected, the entire family may be affected. Quality of life (QL) is defined as the level of life satisfaction that individuals perceive according to their physical, mental, social, and intellectual states. It is possible to generalize this as an expression of personal satisfaction derived from one's own life. In addition to creating anxiety, worry, and helplessness in the relatives of patients, the Intensive Care Unit (ICU) can also be perceived as a source of stress and fear by those close to the patient due to its physical conditions. Haave et al. (2021) state that communication between relatives and ICU nurses is an important factor in coping with the situation. With increasing ICU needs, relatives are included in the process with the aim of measuring the quality of service. Molter first addressed the needs of family members by measuring their satisfaction in 1979, thus pioneering in this field. The needs of family members determine the type and quality of support that can be provided. Fertelli and Kaygusuz (2024) state that holistic service can only be provided by meeting the needs of the patients' relatives. With a holistic approach, nurses are obliged to assess and intervene in the problems and possible risk factors of the patients' relatives, but deficiencies are observed due to reasons such as heavy workload. It is important not to overlook the psychological role of family members, which positively influences the patient's physiological condition, facilitating their recovery and adaptation. Therefore, it is recommended that the physical conditions of ICUs be improved to include the relatives of patients in the process, and that training and counseling activities be expanded.

Keywords: Quality of life, nurse, intensive care unit

YOĞUN BAKIM SÜRECİNDE HASTA YAKINLARININ YAŞAM KALİTESİ

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ÖZET

Bu derlemenin amacı yoğun bakım sürecinde hasta yakınlarının yaşam kalitesini ele almaktır. Hemşire bakım hizmeti sunarken sağlığı biyo-psiko-sosyal, kültürel ve spiritüel olarak bütüncül bir yaklaşımla sağlamaktadır. Sosyal çevrenin yapı taşı olarak aile, bireyle beraber değerlendirilmeli ve aile içerisinden bir bireyin sağlığının etkilenmesi durumunda tüm ailenin etkilenebileceği unutulmamalıdır. Yaşam kalitesi (YK) bireyin fiziksel, ruhsal, sosyal ve zihinsel durumlarına göre algıladıkları yaşam doyumunun düzeyi olarak ifade edilmektedir. Kişinin kendi yaşamından elde ettiği kişisel doyum ifadesi olarak genellemek mümkün olabilmektedir. Yoğun Bakım (YB), hasta yakınlarında kaygı, endişe ve çaresizlik oluşturmasının yanında fiziksel koşullarda yakın tarafından stres ve korku sebebi olarak da algılanabilmektedir. Haave ve ark. (2021) hasta yakınlarının YB hemşireleriyle iletişiminin durumla başa çıkmalarında önemli etken olduğunu belirtir. Artan YB gereksinimleriyle hizmet kalitesinin ölçümü hedefiyle hasta yakınları sürece dahil edilmektedir. İlk olarak Molter 1979'da hasta yakınları memnuniyetini ölçerek hasta yakınlarının gereksinimlerine değinmiş ve bu alanda öncülük etmiştir. Aile üyelerinin gereksinimleri, verilebilecek desteğin tür ve niteliğini belirler. Fertelli ve Kaygusuz (2024) hasta yakınlarının gereksinimlerinin karşılanmasıyla ancak bütüncül hizmetinin verilmiş olacağını belirtmektedirler. Bütüncül yaklaşımla hemşireler hasta yakınlarının da sorunları ile olası risk faktörlerini değerlendirme ve müdahale etmekle yükümlüdür fakat yoğun iş yükü gibi sebepler ile eksiklikler yaşandığı görülmektedir. Hasta yakınlarının psikolojik rolünün hastanın fizyolojik durumunu pozitif yönde etkileyerek iyileşmesini ve uyumunu kolaylaştırdığını atlamamak gerekmektedir. Bu nedenle YB hasta yakınlarının sürece dahil edilecek şekilde fiziksel koşullarının iyileştirilmesi ile eğitim ve danışmanlık faaliyetlerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşam kalitesi, hemşire, yoğun bakım

Kaynaklar

Asqarova, S. (2024). Yaşam kalitesi ve ergoterapi. *Üsküdar University Journal of Health Sciences and Technologies, 1*(1), 1–4. https://doi.org/10.32739/hst.2024.1.1.1

Ataman, G., & Khorshid, L. (2025). Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların aile üyelerinin memnuniyet düzeyi ve memnuniyeti etkileyen faktörler. *Hemşirelik Bilimi Dergisi / Journal of Nursing Science, 8*(1), 26–41.

Dülger, B., Yılmaz, M., & Temel, G. (2024). Determining the relationship between the anxiety level and social support of patients' relatives in the neurosurgery intensive care unit during the COVID-19 pandemic process. *Journal of Intensive Care Nursing, 28*(1), 8–16. https://doi.org/10.62111/ybhd.1446138

Erdoğan, N. (2019). *Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların yakınlarının gereksinimleri ve stresle baş etme tarzlarının belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Fertelli, T., & Kaygusuz, G. (2024). Needs and psychological distress levels of relatives of patients inpatients in the intensive care unit. *Journal of Health Sciences Institute, 9*(2), 133–140.

Gündoğan, R., & Neşe, A. (2022). Yoğun bakım hastası olan hasta yakınlarının hemşirelerden beklentilerinin belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 26*(1), 9–17.

Haave, R. O., Bakke, H. H., & Schröder, A. (2021). Yoğun bakım ünitesinde aile memnuniyeti: Norveç'ten kesitsel bir çalışma. *BMC Emergency Medicine, 21*(20). https://doi.org/10.1186/s12873-021-00412-8

İmre, A., & Özer, Z. (2021). Yoğun bakım ünitelerinde hasta yakınlarının memnuniyet düzeyi ile stresle baş etme tarzları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Kocaeli Medical Journal, 10*(3), 242–251.

İnangil, D., Vural, P. İ., & Körpe, G. (2021). Hasta yakınlarının aile yaşam doyumu ve umutsuzluk düzeyleri. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 6*(1), 73–81. https://doi.org/10.26453/otjhs.772750

Karahan, E., Akın, N., & Çelik, S. (2020). Yoğun bakımda yatan hastaların deneyimleri ve aile gereksinimlerinin incelenmesi. *ADYÜ Sağlık Bilimleri Dergisi, 6*(2), 140–149. https://doi.org/10.30569.adiyamansaglik.710495

Külekci, E., Yılmaz Şahin, S., & İyigün, E. (2025). Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların ailelerinin anksiyete durumlarının memnuniyetleri üzerindeki etkisi. *Kocatepe Tıp Dergisi / Kocatepe Medical Journal, 26*, 100–107.

Özbek, S., Başol, O., & Yalçın, E. C. (2024). Analysing the relationship between the Quality of Life Index and the Happy Planet Index. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15*(2), 293–325.

Öztürk, E., & Cerit, B. (2021). Yoğun bakımda hastası olan aile bireylerinin gereksinimlerinin karşılanması ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, *9*(1), 55-70.

Sırma, S., & Akın, E. (2024). Hemşirelikte iyileştirici bakım çevresi. *Hemşirelik Bilimi Dergisi, 7*(3), 393–403. https://doi.org/10.54189/hbd.1444671

Yurtseven, Ş., Arslan, S., & Doğan, S. D. (2022). Hasta yakınlarının bakım gereksinimleri: Bir literatür incelemesi. *Toros Üniversitesi Bildiri Kitabı, 5. Ulusal Sağlık Hizmetleri Bildiri Kitabı*, 83–100.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS USE IN HEALTHCARE APPLICATIONS

[1]Seher Gül YAVAŞ, [2]Şeyda CAN

1.MSc Student, Institute of Graduate Studies, Department of Nursing, Fundamental Nursing Program, Yalova University, Yalova/Türkiye. seher.daglii@gmail.com, https://orcid.org/0009-0009-4013-5982

2.PhD, RN, Associate Professor, Faculty of Health Sciences, Department of Fundamental Nursing, Yalova University, Yalova/Türkiye. seyda.cann@hotmail.com, https://orcid.org/0000-0001-9733-133X

ABSTRACT

The aim of this review is to examine the use of Artificial Intelligence (AI) in healthcare applications. AI is the imitation of human cognitive abilities by computer-assisted systems. Machine learning is an umbrella term with sub-components such as deep learning, big data, and neural networks, and it also encompasses technologies such as robotics and natural language processing. Natural Language Processing (NLP) is a sub-discipline of AI that enables machines to understand and interpret human language and use it in output production. Min et al. (2025) collected 304 voice recordings from 92 patients for screening bipolar depression and obtained meaningful data by categorizing them with AI, highlighting the need for its integration into health platforms. In their study comparing the automatic extraction of fall events and mechanisms using NLP with the ICD method, Taseh et al. (2025) found that NLP managed to detect fall events with 98% accuracy and fall mechanisms with 65% accuracy. This success indicates that NLP demonstrates high accuracy. Robotic systems can save time and reduce the risk of occupational injuries for nurses by being used in mechanical tasks such as transporting, dressing, and bathing patients. Clinical Decision Support Systems (CDSS) are designed to assist healthcare professionals in minimizing uncertainty in the decision-making process by retrieving information from a database created through area-specific planning. Nursing-related AI was introduced with Medline in 1985 and has been used to produce nursing scheduling models. Zhang et al. (2025) selected 38 intensive care nurses to use AI-AntiDelirium between 2022-2023 and followed them for 1040 days. They found that these nurses exhibited more compliant delirium intervention and had significantly reduced cognitive load. A systematic review by Martinez-Ortigosa et al. (2023) indicated that the use of AI for early disease diagnosis and CSD improved nurses' diagnostic criteria by 12%, and the effectiveness of care was also increased accordingly. Nurses' holistic and patient-centered professional perception, coupled with their extensive knowledge of patient interactions, needs, and preferences, makes them a crucial factor in AI integration in terms of their attitudes and behaviors. However, nurses should also be careful in evaluating the accuracy, level, and quality of information in AI integration. In the active clinical use of AI, the nurse's advocacy role should be prominent regarding

patient autonomy, safety, and privacy. Accordingly, it is recommended that healthcare professionals be supported with training and counseling on AI topics, as well as motivational approaches.

Keywords: Artificial intelligence, health, nursing

Y APAY ZEKA VE SAĞLIK UYGULAMALARINDA KULLANIMI

ÖZET

Bu derlemenin amacı sağlık uygulamalarında Yapay Zeka (YZ) kullanımını incelemektir. YZ, insana ait bilişsel yeteneklerin bilgisayar destekli sistemler tarafından taklididir. Makine öğrenmesi, derin öğrenme, Büyük veri, sinir ağları şeklinde alt bileşenleri olan şemsiye bir terimdir ve robotik, doğal dil işleme gibi teknolojileri de kapsar. Doğal Dil işleme (NLP); İnsan dilinin makinalarca anlaşılarak yorumlanmasını ve çıktı üretiminde kullanmasını sağlayan YZ alt disiplindir. Min ve ark. tarafından (2025) Bipolar depresyonun taranmasında 92 hasta ile 304 ses kaydı toplanarak YZ ile kategorize edilmesi sonucunda anlamlı verilere ulaştıklarını sağlık platformlarında entegrasyonunun sağlanması gerekliliğine değinmişlerdir. Taseh ve ark. (2025) NLP kullanarak düşme olaylarını ve mekanizmalarını otomatik çıkarmak ve ICD yöntemi ile karşılaştırmak adına yaptıkları çalışmalarında ise NLP düşme olaylarının %98 ve düşme mekanizmasının %65 kadar doğrulukla tespit etmeyi başarmıştır bu başarı NLP' nin yüksek doğruluk gösterdiğini kayıt etmektedir. Robotik sistemler, hemşirenin mekanik işlerinden olan hastayı taşıma, giydirme ve banyo gibi işlerde kullanımı ile zamandan tasarruf ve hemşirelerin mesleki sakatlık yaşama riskini azaltabilmektedir. Klinik Karar Destek Sistemleri (KKDS); Belirli bir alana özgü planlama ile oluşturulan veri tabanından bilgi alarak karar verme sürecinde ki belirsizliği en aza indirme amacıyla sağlık çalışanlarına yardım için tasarlanmıştır. Hemşirelik ilişkili YZ, 1985 yılında Medline ile tanıtılarak hemşire çizelgeleme modelleri üretilmiştir. Zhang ve ark. (2025) 2022-23 yılları arasında 38 Yoğun bakım hemşiresini YZ-AntiDelirium kullanmak üzere seçerek 1040 gün izlediler. Bu hemşirelerin daha uyumlu deliryum müdahalesi sergiledikleri ve bilişsel yüklerinin anlamlı azaldığına ulaşmışlardır. Martinez-Ortigosa ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan sistematik derleme sonucunda hastalık erken teşhis ve KKDS için kullanılan YZ ile hemşirelerin tanı kriterlerinin %12 iyileştiği ve bakımın da bu doğrultuda etkinliğinin arttırıldığı belirtilmiştir. Hemşirelerin bütüncül ve hasta merkezli mesleki algısı doğrultusunda hasta etkileşimleri ile hastaların ihtiyaç ve tercihlerine yönelik çok fazla bilgi sahibi olmaları onları YZ entegrasyonunda tutum, davranışları açısından çok önemli etken yapmaktadır. Ancak YZ entegrasyonunda bilgi doğruluğu, düzey ve kalitesini de değerlendirme konuların da hemşire dikkatli olmalıdır. YZ klinik aktif kullanımında hastanın özerkliği, güvenliliği ve mahremiyeti hususlarında hemşirenin savunucu rolü ön planda yer almalıdır. Bu doğrultuda sağlık çalışanları YZ konularında eğitim ve danışmanlık sağlanması ile motivasyonel yaklaşımlarla desteklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, sağlık, hemşirelik

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GİRİŞ

It is expected that Yapay Zeka (YZ) insan bilişsel özellikleri olarak tanımlanan karar verme, algılama, sorun çözme ve soruları yanıtlama gibi yeteneklerin bilgisayar destekli sistemler tarafından taklit edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Dave ve Patel, 2023; Koçyiğit ve Darı, 2023; İnce ve ark.; 2021). "Makine öğrenmesi, derin öğrenme, büyük veri terminolojisi, sinir ağları" şeklinde alt bileşenleri olan ve robotik teknolojileri de kapsayan geniş bir yelpazedir (Keleş, 2022; Aslan ve Subaşı, 2022). YZ kendine özgü mekanizması ile hızla gelişmeye devam etmektedir (Bhutani ve Sanaria, 2023; Gomez-Gonzalez ve ark., 2020).

1950 yılında Alan Turing "Makineler düşünebilir mi?" sorusuna dikkat çektiği ve ideal bilgisayarın matematiksel modelini sunduğu makalesinde bir makinenin zeki davranışlar gösterebilmesine yönelik açıklamasında kullandığı daha sonraları Turing testi olarak anılacak yöntemi taklit oyunu olarak ta bilinir ve Turing bununla beraber yapay zekanın babası ünvanını almıştır (Akoğlan, 2024; Bozkurt, 2023; Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Bu testte bilgisayar ile insan arasında ki anlamlı fark bulunmadığını keşfetmesi üzerine bilgisayarı da insan kadar zeki görmek gerekliliğini iddia edilmektedir (Yorgancıoğlu Tercani ve ark., 2024). 1956'da düzenlenen Dartmounth Konferansı'nda McCarthy tarafından ilk kez YZ terimi ileri sürülmüştür (İnce ve ark., 2021). 2000'li yıllarda evlere süpürge olarak giren YZ, 2006'da sosyal medya araçları kullanımları ile önem kazanırken, 2017 yılında Microsoft tarafından kurulan Healthcare NEXT ile sağlık sektörüne resmi girişi sağlanmış oldu (Gua ve ark., 2025; Coşkun ve Gülleroğlu, 2021).

YAPAY SİNİR AĞLARI (YSA), 1943 yılında beyin hücreleri nöronların taklidi ile McClloch ve Pitts tarafından (MP Modeli) matematiksel olarak geliştirilmiştir (Jiang ve ark., 2022; Karalis, 2024). 1951 yılında Minsky, labirentte ki bir fareyi koşabilen şekilde simüle edebilen uygulamaya dökülmüş ilk yapay sinir ağını geliştirmiştir (Bhutani ve Sanaria; 2023). 2006 yılında Sinir ağları Hinton ve arkadaşları tarafından Derin öğrenme (DL) olarak tanımlanmıştır (Mantri ve Thomas, 2021).

DERİN ÖĞRENME, Makine Öğrenmesinde (ML) istenilen sonuçlara ulaşılamadığında devreye giren ML alt boyutudur (Aslan ve Subaşı; 2022; Castiglioni ve ark., 2021). Tıpkı insan beyni gibi karmaşık düşünme ve öğrenme gerçekleştirilebilmesi için tasarlanmış, manuel veri girdisini yönetmeden daha ileri gidilerek birden fazla olan gizli katmanlarında çeşitli öğrenme ve tahminler geliştirerek otomatikleştirme ihtiyacından doğmuştur (Karalis, 2024; Ghaffar ve ark., 2022).

MAKİNE ÖĞRENMESİ (ML), Arthur Samuel (1959) tarafından tanımlanan Makine Öğrenimi ifadesi, YZ oluşturmada kullanılan teknoloji olarak merkezi işlevi ile karşımıza çıkmaktadır. (Meral, 2025; Alhejaily, 2024). Makine öğrenimi verilerden öğrenen bir algoritma doğrultusunda tahminlerde bulunabilme ve karar alma mekanizmasına dayanmakta ve dolayısıyla yüksek kalite, büyük hacim ve kolay erişilebilir veri gerekliliği zorunludur (Ruksakulpiwat, 2024).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BÜYÜK VERİ, YZ temelini oluşturmakta elzemdir dijital veriler için kapsayıcı bir isimlendirmedir (Aslan ve Subaşı, 2022). Sağlıkta alanında "Elektronik Sağlık Kayıtları" kullanılmak üzere biriktirilen çok büyük miktarlı veri deposudur (Keleş; 2022).

YZ TÜR VE ALT ALANLARI

DOĞAL DİL İŞLEME (NLP)

İnsan dili ile bilgisayar dili arasında ki etkileşimleri inceleyen YZ alt alanı olarak Doğal Dil İşleme karşımıza çıkar (Al Kuwaiti ve ark., 2023). Temel amacı insan dilinin makinalarca anlaşılarak yorumlanmasını ve çıktı üretiminde kullanmasını sağlamaktır (Koçyiğit ve Darı, 2023). Sağlık çalışanları tarafından yapılandırılmamış serbest metin raporlarının analizinde kullanımı ön plana çıkmaktadır (Geaney ve ark., 2023; Keleş, 2022). OpenAI tarafından üretilen GhatGBT kullanıcılara tıbbi hastalıklar, tedavi prosedürü ve reçeteli ilaçların bilgisi gibi kesin ve güncel yanıtlar verebilmektedir (AI Kuwaiti ve ark., 2023; Koçyiğit ve Darı, 2023).

Abumelha ve ark. tarafından (2025) klinik muayene notlarından tıbbi özellik çıkarmada 700 hasta notunun tamamı ve 100 hasta notunun bir kısmı ile LLM çerçevesi kullanılarak yapılan çalışmalarında uygun güvenilir çalışmalar elde etmeyi başarmışlardır.

Min ve ark. tarafından (2025) Bipolar depresyonun taranmasında 92 hasta ile 304 ses kaydı toplanarak konuşmanın ses analizi ve yazıya dökümlü hali ile YZ tarafından kategorize edilmesi sonucunda anlamlı verilere ulaştıklarını bu noktada sağlık platformlarında entegrasyonunun sağlanması gerekliliğine değinmişlerdir.

Biscoe ve ark. (2025) gaziler üzerine intihar riski belirleme amaçlı NLP kullanımı ile yaptıkları çalışmalarında 20.342 notun %70'i eğitim veri setini oluşturmada %30u da test etme de kullanmışlardır. Yaptıkları çalışma kategorileri anlamlı belirlemiş ve bu konuda daha fazla çalışma ile test edilmesi gerekliliğine değinmişlerdir.

Taseh ve ark. (2025) NLP kullanarak düşme olaylarını ve mekanizmalarını otomatik çıkarmak ve ICD yöntemi ile karşılaştırmak adına düşme analizinde 1769not, mekanizma sınıflandırmada783 not kullandılar. NLP düşme olaylarının %98 ve düşme mekanizmasının %65 kadar doğrulukla tespit etmeyi başardı bu başarı doğrultusunda NLP'nin klasik yöntemlere nazaran daha yüksek doğruluk gösterdiği ve entegrasyonunun sağlanabilirliği kayıt edilmiş oldu.

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Sağlık alanında BT gibi tıbbi birçok görüntüyü işleyerek kullanılabilmektedir (Çetin, 2023; Ghaffar ve ark., 2023; Dave ve Patel, 2023).

Uzun (2020) derlemesinde cilt kanseri için 100.000'den fazla görüntünün YZ ile incelenmesinde teşhis koymada uzmanlardan daha etkili olduğu sonucuna değinmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Gezer (2024) ise İntertisyel Akc. Hastalıklarının teşhis etme ve prognozunu ön görmede kullanılabilir olduğunu aktarırken klinik entegrasyonu ile sürecin daha hızla ilerleyebileceğine değinmiştir.

Ülkemizde yapay zeka ve klinik karar destek sistemlerinin kullanımı Gazi Üniversitesi ile Dijital Dönüşüm Ofisi arasında ki bir anlaşma ile "Türk Beyin Projesi" doğrultusunda MR cihazı ile radyoloji uzmanına gerek duyulmaksızın beyin görüntüsünün raporlanması sağlanmaktadır (Özdemir ve Bilgin; 2021).

Yenikaya ve Oktaysoy (2023) beyin tümörü tespit etme üzerine kullandıkları YZ algoritmasına yönelik çalışmalarında gelecekte oluşabilecek insan kaynağı sorunlarına çözüm için teşhis süresinin elzemliğine ve sağlık alanında kullanımının yaygınlaşması gerekliliğine değinirken Geaney ve ark (2023) iş akışında ve tutarlılık göstermesinde ki avantajları ile tümör tespitinde sahaya entegrasyonun tanısal kullanımda uygulanabileceğine değinir.

TAHMİNE DAYALI MODEL

Esasında YZ geliştirme çabası olan YZ'nın verilerden tahminlerde bulunabilmesidir (Abrahams, 2025; Deng ve Lin, 2022). Hastalık teşhis, sınıflandırma, prognoz ve risk analizi gibi sağlıkta oldukça yaygın kullanım alanına sahiptir (Yorgancıoğlu Tercani ve ark., 2024; Keleş, 2022). Ülkemizde de HES uygulaması ile anonim veriler doğrultusunda vaka yayılım haritaları oluşturulmuş ve YZ artış trend ve bölgeler ile karakterize tahminlerde bulunarak sağlık sistemlerinin proaktif hazırlanmasına vesile olmuştur (Bengü ve ark. 2025; Kaplan ve ark. 2024).

Uzun (2020) derlemesinde Pekin (2018)' de ki komada olan hastaların tüm verileri YZ algoritmasına yüklenerek uyanıp uyanamayacağını bildirmesi istenen YZ tarafından uyanacağı belirlenen fakat doktorların buna inancı olmayan 7 hastada uyanırken uyanamayacağını bildirdiği 5 hastanında uyanamamasına değinir.

Tudor ve ark. (2025) NICU hastalarını içeren akademik makaleleri YZ algoritması ile tarayarak (toplam 24 çalışma) kalış süresine etkenler üzerinden tahminler üretmeyi hedeflemişlerdir. Yaptıkları çalışmanın örnekleminin küçük olması dolayısıyla sadece keşif odaklı bir çalışma olarak görülebileceğini klinikle entegrasyonun etik ve stratejik olarak sağlanması gerekliliğine vurgu yapmıştırlar.

YZ, kalça protezi ve ortopedik diz operasyonlarında kullanılarak hassas cerrahi planlamalar yapılabilmekte ve postoperatif dönemde de onarım ihtiyacını tahmin ederek erken müdahale uyarımı verebilmektedir (Guo ve ark., 2025).

KLİNİK KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

Veri tabanından bilgileri alarak sağlık çalışanlara doğru karar vermede yardımcı olmak üzere geliştirilmiş uzman sistemler içerisinde yer almaktadır (İnce ve ark.; 2021; Buçan Kırkbir ve Kurt, 2020). İlk olarak kan enfeksiyonları teşhisi için 1970' te MYCİN; sonrasında 1980'lerde ilk geniş tıbbi bilgiye sahip İnternist YZ algoritması olarak karşımıza çıkar (Guo ve ark., 2025). Von Gerich ve ark.

(2021) aktarımı ile ise Hemşirelik ilişkili YZ'nın 1985 yılında Medline veri tabanında ki klinik karar destekleri kullanımından bahsetmek mümkündür. Hemşirelik alanında kullanımı ile kişileştirilmiş tedavi ve bakımı hazırlanabilmektedir (Martinez- Ortigosa ve ark., 2023).

Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından tasarlanan Neyim Var Uygulaması teşhis ve randevu konularınca yönlendirmeler yaparak KKDS sağlayan mekanizmadan oluşmaktadır (Yorgancıoğlu Tercani ve ark., 2024; Çetin, 2023).

Guo ve ark. (2025) aktardığına göre Lundberg ve ark tarafından intraoperatif hipoksemi riskini doğru şekilde tahmin ettikleri çalışması ile Anestezistlerin bu konuda tahminlerini %30'a varan iyileştirme sağladıklarına değinmişlerdir.

Zhang ve ark. (2025) 2022-2023 yılları arasında 38 YBÜ hemşiresi AI-AntiDelirium kullanmak üzere ve 42 YBÜ hemşiresi ise kontrol grubunu oluşturmak üzere seçildi. Seçilen YBÜ hemşirelerinin 1040 günü analiz edildiğinde çalışmasında AI grubunda olan hemşirelerin kontrol grubundan daha uyumlu deliryum müdahalesi sergiledikleri hem de bilişsel yüklerinin anlamlı azaldığına ulaşmışlardır.

Sepsis tanılamasında Nemati ve ark. tarafından (2018) Emory Üniversitesi'ne bağlı iki hastane de ki yoğun bakım yatışları kısas alınarak uygun dışlama kriterleri sonrasında 27000 hasta ile karşılaştırma yapabilmek adına Yoğun Bakım Tıbbi bilgi Merkezinde ki 42000 hasta verileri kabul edildi. Sonuçlarında sepsis başlangıcından 4-12 saat öncesine kadar algoritmalarınca tespit edildiği fakat bu modelin klinik faydasını belirlemede daha fazla çalışma yapılması gerekliliğine değinildi.

Martinez-Ortigosa ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan sistematik derleme sonucunda hastalık erken teşhis ve KKDS için kullanılan YZ ile hemşirelerin tanı kriterlerinin %12 iyileştiği ve bakımın da bu doğrultuda etkinliğinin arttırıldığını göz önüne sermektedir.

YZ HEMŞİRELİK ALANLARINDA KULLANIMI

Sağlık alanında YZ, hasta bakımından teşhis ve tedavi süreçlerine kadar başta robotik cerrahi olmakla beraber her bir alanda etkili olmaktadır (Çetin, 2023). Hemşirelerin yoğun veri girdisi ve karmaşık bakım süreçleri ile maruz kaldıkları iş yükü doğrultusunda doğan ihtiyaçları alanda YZ entegrasyonuna yönelimi arttırmıştır (Kaplan ve ark., 2024). Hemşirelerin bütüncül ve hasta merkezli mesleki algısı sonucuyla geliştirdikleri hasta etkileşimleri hastaların ihtiyaçlarına yönelik çok fazla bilgi sahibi olmalarına sebep olmaktadır ve onları YZ entegrasyonunda tutum, davranışları açısından çok önemli etken yapmaktadır (Rony ve ark., 2024; Ruksakulpiwat, 2024). Mesleki olarak YZ en önemli parametresini oluşturacak verilerin kaynağı olduğu görülebilmektedir (Aslan ve Subaşı; 2022). Ancak Alderden ve Johny (2023) gelişebilecek bir sorun varlığında ilk fark edenlerin muhtemelen hemşireler olacağını bu nedenle YZ entegrasyonunda bilgi doğruluğu, düzey ve kalitesini de değerlendirme konularınca hemşire dikkatli olmalıdır uyarısında bulunmaktadır. Nurkalem ve Karabacak (2025) ise YZ'nın klinik aktif kullanıldığı durumlarda ise hastanın özerkliği, güvenliliği ve mahremiyeti hususlarında hemşirenin savunucu rolünün aktif ve önde yer alması gerekliliğine vurgu yapar.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sonuç ve Öneriler

Tüm sektör içeriklerinde kullanımının olduğu gibi sağlıkta da giderek artma görülmekte olan YZ' nın öncelikle tanımlandırılmasını ve ardından sağlık ile ilişkili kullanımlarına örnekler ile dikkat oluşturularak var olan çalışmaların eksikliklerinin geliştirmesi ile yeni çalışmalara zemin oluşturmada öncülük edebilmesi için tasarlanmıştır. Sağlık çalışanları YZ konularında eğitim ve danışmanlık sağlanması ile motivasyonel yaklaşımlarla desteklenmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Abrahams, J. M. (2025). The basics of artificial intelligence with applications in healthcare and neurosurgery. World Neurosurgery, 193, 171–175. https://doi.org/10.1016/j.wneu.2024.10.105

Abumelha, M., Al-Ghamdi, A. A., Fayoumi, A., & Ragab, M. (2025). Medical Feature Extraction From Clinical Examination Notes: Development and Evaluation of a Two-Phase Large Language Model Framework. JMIR medical informatics, 13, e78432. https://doi.org/10.2196/78432

Akoglan, C. (2024). Dil, Düşünce ve Turing: Davidson'ın Makine Zekasının Sınırlarına İlişkin Görüşleri. Felsefe Dünyası(79), 147-164. https://doi.org/10.58634/felsefedunyasi.1481945

Al Kuwaiti, A., Nazer, K., Al-Reedy, A., Al-Shehri, S., Al-Muhanna, A., Subbarayalu, A. V., ... & Al-Muhanna, F. A. (2023). A review of the role of artificial intelligence in healthcare. Journal of Personalized Medicine, 13(6), 951. https://doi.org/10.3390/jpm13060951

Alderden, J. G., & Johnny, J. D. (2023). Artificial intelligence and the critical care nurse. Critical Care Nurse, 43(5), 7–8. https://doi.org/10.4037/ccn2023755

Aslan, F., & Subaşı, A. (2022). Hemşirelik Eğitimi ve Hemşirelik Süreci Perspektifinden Yapay Zeka Teknolojilerine Farklı Bir Bakış. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 4(3), 153-158. https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.1109187

Bengü, A. Ş., Çoban, M., & Çoban, Ç. (2025). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ: Türkiye örneği. Ş. Melek & F. Karagözoğlu (Ed.), Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Akademik Çalışmalar ve Teorik Bilgiler-XI içinde (ss. 90–98). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.17569585

Bhutani, A., & Sanaria, A. (2023). The past, present and future of artificial intelligence. GLIMS Journal of Management Review and Transformation, 2(2), 132–140. https://doi.org/10.1177/jmrt.231199305

Biscoe, N., Leightley, D., & Murphy, D. (2025). Serbest metinli klinik kayıtlardan klinik riski belirlemek için bir araç geliştirme: Doğal dil işleme çalışması. JMIR Medical Informatics, 4, e64898. https://doi.org/10.2196/64898

Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, Üretken Yapay Zeka ve Algoritmik Paradigma Değişikliği. Alanyazın, 4(1), 63-72. https://doi.org/10.59320/alanyazin.1283282

Buçan Kırkbir, İ., & Kurt, T. (2020). Hemşirelik bilişimi ve karar verme sürecinde klinik karar destek sistemlerinin önemi. Hemşirelik Bilimi Dergisi, 3(3), 28–31.

Castiglioni, I., Rundo, L., Codari, M., Cozzi, A., D'Amico, N. C., Sardanelli, F., ... & et al. (2021). Artificial intelligence applications in medical imaging: From machine learning to deep learning. Physica Medica, 83, 9–24. https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.02.006

Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 54(3), 947–966. https://doi.org/10.30964/auebfd.916220

Çetin, B. (2023). SAĞLIK HİZMETLERİ VE YAPAY ZEKA. Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi, 7(17), 53-67. https://doi.org/10.58202/joecopol.1364565

Dave, M., & Patel, N. (2023). Artificial intelligence in healthcare and education. British Dental Journal, 234, 1–6. https://doi.org/10.1038/s41415-023-5845-2

Deng, J., & Lin, Y. (2022). The benefits and challenges of ChatGPT: An overview. Frontiers in Computing and Intelligent Systems, 2(2), 81–83. https://doi.org/10.54097/fcis.v2i2.4465

Geaney, A., O'Reilly, P., Maxwell, P., James, J. A., McArt, D., & Salto-Tellez, M. (2023). Translation of tissue-based artificial intelligence into clinical practice: From discovery to adoption. Oncogene, 42, 3545–3555. https://doi.org/10.1038/s41388-023-02857-6

Gezer, N. S. (2024). İnterstisyel akciğer hastalığı, kantitatif BT analizi ve yapay zeka uygulamaları, radiomics. Turk Radiol Semin, 12(1), 162–176. https://doi.org/10.4274/trs.2024.23114

Ghaffar Nia, N., Kaplanoglu, E., & Nasab, A. (2023). Evaluation of artificial intelligence techniques in disease diagnosis and prediction. Discover artificial intelligence, 3(1), 5. https://doi.org/10.1007/s44163-023-00049-5

Gómez-González, E., Gomez, E., Márquez-Rivas, J., Guerrero-Claro, M., Fernández-Lizaranzu, I., ... & Capitán-Morales, L. (2020). Artificial intelligence in medicine and healthcare: A review and classification of current and near-future applications and their ethical and social impact. arXiv. https://arxiv.org/abs/2001.09778

Guo, C., He, Y., Shi, Z., & Wang, L. (2025). Artificial intelligence in surgical medicine: a brief review. Annals of medicine and surgery (2012), 87(4), 2180–2186. https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000003115

İnce, H., İmamoğlu, S. E., & İmamoğlu, S. Z. (2021). Yapay zeka uygulamalarının karar verme üzerine etkileri: Kavramsal bir çalışma. International Review of Economics and Management, 9(1), 50–63. https://doi.org/10.18825/iremjournal.866432

Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence? Discover Artificial Intelligence, 2(4). https://doi.org/10.1007/s44163-022-00022-8

Kaplan, M., Çakar, F., & Bingöl, H. (2024). Sağlık alanında yapay zekânın kullanımı: Derleme. MAUN Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(3), 75–85.

Karalis, V. D. (2024). The integration of artificial intelligence into clinical practice. Applied Biosciences, 3, 14–44. https://doi.org/10.3390/applbiosci3010002

Keleş, H. (2022). TIPTA YAPAY ZEKA UYGULAMALARI. The Journal of Kırıkkale University Faculty of Medicine, 24(3), 604-613. https://doi.org/10.24938/kutfd.1214512

Koçyiğit, A., & Darı, A. B. (2023). YAPAY ZEKÂ İLETİŞİMİNDE CHATGPT: İNSANLAŞAN DİJİTALLEŞMENİN GELECEĞİ. Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(2), 427-438. https://doi.org/10.30692/sisad.1311336

Mantri, P., & Thomas, J. (2021). Design of neural networks. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1174, 012023. https://doi.org/10.1088/1757-899X/1174/1/012023

Martinez-Ortigosa, A., Martinez-Granados, A., Gil-Hernández, E., Rodriguez-Arrastia, M., Ropero-Padilla, C., & Roman, P. (2023). Applications of artificial intelligence in nursing care: A systematic review. Journal of Nursing Management, 2023, Makale 3219127. https://doi.org/10.1155/2023/3219127

Meral, R. (2025). Gıda biliminde yapay zekâ uygulamaları: Makine öğrenmesi tabanlı yaklaşımlar ve güncel eğilimler. Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences, 8(1), 196–216. https://doi.org/10.55930/jonas.1707532

Min, S., Yeum, T., Shin, D., Rhee, S., Lee, H., Lee, H., Park, S., Lee, J., & Ahn, Y. (2025). Automated speech analysis for screening and monitoring bipolar depression: Machine learning model development and interpretation study. JMIR Medical Informatics, 13, e79093. https://doi.org/10.2196/79093

Nemati, S., Holder, A., Razmi, F., Stanley, M. D., Clifford, G. D., & Buchman, T. G. (2018). An interpretable machine learning model for accurate prediction of sepsis in the ICU. Critical Care Medicine, 46(4), 547–553. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002936

Nurkalem, S., & Gülseven Karabacak, B. (2025). Hemşirelikte yapay zekâ: Teknolojik devrimin etik ve hümanistik boyutu. Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 7(2), 116–123. https://doi.org/10.33308/2687248X.202572383

Özdemir, L., & Bilgin, A. (2021). Sağlıkta yapay zekanın kullanımı ve etik sorunlar. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 8(3), 439–445. https://doi.org/10.54304/SHYD.2021.63325

Rony, M. K. K., Numan, S. M., Johra, F. T., Akter, K., Akter, F., Debnath, M., Mondal, S., Wahiduzzaman, M., Das, M., Ullah, M., Rahman, M. H., Das Bala, S., & Parvin, M. R. (2024). Perceptions and attitudes of nurse practitioners toward artificial intelligence adoption in health care. Health science reports, 7(8), e70006. https://doi.org/10.1002/hsr2.70006

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Ruksakulpiwat, S., Thorngthip, S., Niyomyart, A., Benjasirisan, C., Phianhasin, L., Aldossary, H., Ahmed, B. H., & Samai, T. (2024). A Systematic Review of the Application of Artificial Intelligence in Nursing Care: Where are We, and What's Next?. Journal of multidisciplinary healthcare, 17, 1603–1616. https://doi.org/10.2147/JMDH.S459946

Taseh, A., Sasanfar, S., Chan, M., Sirls, E., Nazarian, A., Batmanghelich, K., Bean, J. F., & Ashkani-Esfahani, S. (2025). Performance of natural language processing versus International Classification of Diseases codes in building registries for patients with fall injury: Retrospective analysis. JMIR Medical Informatics, 13, e66973. https://doi.org/10.2196/66973

Tudor, S., Bhatia, R., Liem, M., Wani, T. A., Boyd, J., & Khan, U. R. (2025). Opportunities and challenges of using artificial intelligence to predict clinical outcomes and length of stay in neonatal intensive care units: A systematic review. JMIR Preprints. https://doi.org/10.2196/preprint/63175

Uzun, T. (2020). Yapay zekâ ve sağlık uygulamaları. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(1), 80–92.

von Gerich, H., Moen, H., Block, L. J., Chu, C. H., DeForest, H., ... & Peltonen, L. M. (2021). Artificial intelligence–based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. International Journal of Nursing Studies, 116, 104153. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104153

Yenikaya, M. A., & Oktaysoy, O. (2023). Yapay zekâ uygulamalarının sağlık sektöründe kullanımı: Derin öğrenme yöntemiyle ön tanı. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi, 5(2), 127–131. https://doi.org/10.47542/sauied.1394746

Yorgancıoğlu Tarcani, G., Yalçın Balçık, P., & Sebik, N. B. (2024). Türkiye ve dünyada sağlık hizmetlerinde yapay zekâ. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 14(1), 50–60. https://doi.org/10.31020/mutftd.1278529

Zhang, S., Ding, S., Cui, W., Li, X., Wei, J., & Wu, Y. (2025). Evaluating the effectiveness of a clinical decision support system (AI-Antidelirium) to improve nurses' adherence to delirium guidelines in the intensive care unit. Intensive and Critical Care Nursing, 87, 103933. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2024.103933

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

UYLUKTA ATİPİK YERLEŞİMLİ AKSESUAR MEME DOKUSU: OLGU SUNUMU

HALICIOGLU Ilkay, MD

University of Health Sciences Gazi Yasargil Education and Research Hospital, General Surgery Clinic Diyarbakır, Turkey
Orcid: 0000-0003-2006-694X

EKİN Hüseyin, MD

University of Health Sciences Gazi Yasargil Education and Research Hospital, General Surgery Clinic Diyarbakır, Turkey
orcid: 0009-0002-1760-0363

KURT Mehmet MD

University of Health Sciences Gazi Yasargil Education and Research Hospital, General Surgery Clinic Diyarbakır, Turkey
orcid: 0009-0002-7022-1557

Özet

Aksesuar meme dokusu, embriyonik dönemde gelişen süt çizgisinin (mammary ridge) tam olarak gerilememesi sonucu ortaya çıkan nadir bir konjenital anomalidir. En sık aksiller bölgede görülmekle birlikte, inguinal bölge ve uyluk gibi alışılmadık yerleşimler son derece nadirdir ve bu durum tanısal güçlükler yaratabilmektedir. Özellikle alt ekstremitede yerleşen yumuşak doku kitlelerinde, aksesuar meme dokusu çoğu zaman ayırıcı tanıda göz ardı edilmektedir.

Bu çalışmada, medial uylukta yerleşimli aksesuar meme dokusu tanısı alan nadir bir olgu sunulmuştur. Kırk yaşında kadın hasta, sol uyluğun medial yüzünde giderek belirginleşen, palpasyonla ele gelen bir kitle nedeniyle başvurdu. Fizik muayenede, cilt altı yerleşimli, mobil ve ağrısız bir kitle saptandı. Ultrasonografik incelemede subkutan yağ dokusu içerisinde yer alan, yaklaşık 45 × 15 mm boyutlarında, iyi sınırlı, lobüle konturlu, hipoekoik ve hipervasküler solid bir lezyon izlendi. Radyolojik bulgular özgül olmadığından, kesin tanı amacıyla cerrahi eksizyon planlandı.

Lezyon eliptik cilt insizyonu ile total olarak eksize edildi. Makroskopik incelemede 4 × 3 × 3 cm boyutlarında, solid, gri-beyaz renkte doku örneği izlendi. Histopatolojik değerlendirmede terminal duktus-lobüler üniteler içeren meme dokusu ve fibrokistik değişiklikler saptandı. Malignite lehine bulguya rastlanmadı ve olgu aksesuar meme dokusu olarak raporlandı. Postoperatif dönemde komplikasyon gelişmedi.

Sonuç olarak, uyluk gibi atipik bölgelerde yerleşen subkutan yumuşak doku kitlelerinin ayırıcı tanısında aksesuar meme dokusu akılda tutulmalıdır. Görüntüleme yöntemleri tanıda sınırlı olup, kesin tanı histopatolojik inceleme ile konulmaktadır. Tam cerrahi eksizyon hem tanısal hem de küratif bir yaklaşım olup, olası benign veya malign dönüşümlerin önlenmesi açısından önerilmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Anahtar Kelimeler: Aksesuar meme dokusu; ektopik meme dokusu; uyluk; fibrokistik değişiklik; olgu sunumu.

AN ATYPICAL LOCATION: ACCESSORY BREAST TISSUE IN THE THIGH

Abstract

Accessory breast tissue is a rare congenital developmental anomaly that results from incomplete regression of the embryonic mammary ridge. Although it is most commonly encountered in the axillary region, its occurrence in atypical locations such as the inguinal region or thigh is exceedingly rare and may lead to diagnostic challenges. In subcutaneous soft tissue masses of the lower extremity, accessory breast tissue is often overlooked in the differential diagnosis.

We present a rare case of accessory breast tissue located in the medial thigh of a 40-year-old woman. The patient presented with a slowly enlarging, painless, palpable mass on the medial aspect of the left thigh. Physical examination revealed a mobile, subcutaneous soft tissue lesion. Ultrasonographic evaluation demonstrated a well-defined, lobulated, hypoechoic, and hypervascular solid mass measuring approximately 45 × 15 mm within the subcutaneous fatty tissue. Due to the nonspecific radiological findings, surgical excision was recommended for definitive diagnosis.

The lesion was completely excised through an elliptical skin incision. Gross examination revealed a solid, grayish tissue specimen measuring 4 × 3 × 3 cm. Histopathological analysis demonstrated breast tissue containing terminal duct–lobular units with associated fibrocystic changes. No evidence of malignant transformation was identified, and the lesion was diagnosed as accessory breast tissue. The postoperative course was uneventful.

In conclusion, accessory breast tissue should be considered in the differential diagnosis of subcutaneous soft tissue masses occurring in atypical locations such as the medial thigh. Imaging modalities may be insufficient for definitive diagnosis, and histopathological examination remains essential. Complete surgical excision is both diagnostic and curative and is recommended to prevent potential future benign or malignant changes.

Keywords: Accessory breast tissue; ectopic breast tissue; medial thigh; fibrocystic change; case report.

Corresponding Author

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE FEASIBILITY OF A GVPTM PROTOCOL INCORPORATING ESTILL-BASED VOICE PRODUCTION STRATEGIES IN MUSICAL THEATER PERFORMERS: A CASE SERIES

Ayşe Buse KURT YURTSEVEN[1*], Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK[1], Fatma ESEN AYDINLI[2]

[1]Izmir Bakircay University, Faculty of Health Sciences, Department of Speech and Language Therapy, Izmir, Turkey.
ORCID: 0000-0002-3977-7111*, 0000-0003-3630-173X

[2]Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Speech and Language Therapy, Ankara, Turkey.
ORCID: 0000-0002-5624-267X

Introduction and Purpose

Musical theater performers are elite voice users who are exposed to high and variable vocal demands during rehearsals and stage performances. This intensive use poses a significant risk in terms of vocal fatigue and voice health issues. While the protective effects of structured voice therapy approaches have been reported in the literature, preliminary data on short-term, individualized interventions that directly target the vocal requirements specific to theater artists are limited. The Global Voice Prevention and Therapy Model (GVPTM) offers a practical framework for professional voice users due to its structure, which directly integrates vocal technique training with indirect supportive components. The purpose of this case series is to examine the feasibility of an individualized voice therapy protocol based on GVPTM and incorporating Estill-based voice production strategies in musical theater performers, and to describe short-term preliminary signals in vocal outcomes.

Method

This study is a **case series** conducted on two professional musical theater performers. None of the participants had any organic or functional voice disorders. Both cases received the same intervention protocol; assessments were conducted before the intervention (pre-test) and within seven days after the intervention was completed (post-test). The intervention lasted four weeks; according to the protocol, group sessions were conducted in the first week, while individual face-to-face sessions were held in the following weeks. In line with the four-component structure of GVPTM, direct vocal technique training incorporating Estill-based voice production strategies was presented alongside indirect supportive strategies such as vocal hygiene, posture, and breath awareness. The therapy content was individualized based on the stimulability profile of each case. CPPS was defined as the primary acoustic outcome; perceived vocal fatigue was assessed using the Voice Fatigue Index–Turkish (VFI-TR). Acoustic assessments were performed on voice recordings obtained from speech and vocal configuration tasks based on the CAPE-V; fundamental frequency (f_0), jitter, shimmer, harmonic-to-noise ratio (HNR),

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

cepstral peak prominence (CPPS), long-term average spectrum (LTAS), and maximum phonational frequency range (MPFR) were calculated. Additionally, an auditory-perceptual assessment was conducted using the CAPE-V form. Measurements were taken before and after a standardized vocal loading protocol to examine changes in vocal endurance.

Findings

Both cases completed all sessions and no data loss was observed. Post-intervention assessments revealed a decreasing trend in perceived vocal fatigue levels. In acoustic measurements, especially in CPPS values obtained from speech samples (primary acoustic outcome), it was observed that the degradation due to vocal loading decreased after the intervention. While CPPS increases were consistently found in falsetto and oral twang configurations, changes in the belt configuration showed individual differences. MPFR showed an expansion relative to pre-intervention measurements.

Conclusion

This case series suggests that GVPTM-based individual practice is feasible for musical theater performers and provides preliminary signals of improvement in vocal fatigue and endurance-related indicators with short-term intervention.

Keywords: professional voice, musical theater, vocal fatigue, GVPTM, Estill-based voice production strategies

References

Boersma, P., & Weenink, D. (2025). Praat: Doing phonetics by computer (Version 6.4.12) [Computer program]. Retrieved January 13, 2026, from https://www.praat.org

Grillo, E. U. (2021). A nonrandomized trial for student teachers of an in-person and telepractice Global Voice Prevention and Therapy Model with Estill Voice Training assessed by the VoiceEvalU8 app. American Journal of Speech-Language Pathology, 30(2), 566–583. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00200

Kempster, G. B., Gerratt, B. R., Verdolini Abbott, K., Barkmeier-Kraemer, J., & Hillman, R. E. (2009). Consensus auditory-perceptual evaluation of voice: Development of a standardized clinical protocol. American Journal of Speech-Language Pathology, 18(2), 124–132. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/08-0017)

Maryn, Y., & Weenink, D. (2015). Objective dysphonia measures in the program Praat: Smoothed cepstral peak prominence and acoustic voice quality index. Journal of Voice, 29(1), 35–43. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.06.015

Steinhauer, K., McDonald Klimek, M., & Estill, J. (2017). The Estill Voice Model: Theory and translation. Estill Voice International. https://estillvoice.com

Şirin, S., Öğüt, M. F., & Bilgen, C. (2020). Reliability and validity of the Turkish version of the Vocal Fatigue Index. Turkish Journal of Medical Sciences, 50(4), 902–909. https://doi.org/10.3906/sag-1908-105

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

WEARABLE DEVICES AND SENSORS IN PERSONALIZED PULMONARY REHABILITATION FOR PATIENTS WITH COPD

Beyza Nur ERAYATA[1], Esra PEHLİVAN [2]*

[1]MSc PT, University of Health Sciences, Institute of Hamidiye Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Doctoral Program, Istanbul, Turkey
ORCID Code: 0009-0000-8316-5932

[2] Prof. Dr, University of Health Sciences, Faculty of Hamidiye Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey
ORCID Code: 0000-0002-1791-5392

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to summarize the effects of wearable devices and sensor-based technologies used during pulmonary rehabilitation (PR) on physical activity, exercise capacity, and clinical outcomes in patients with COPD, and to discuss the role of these technologies within personalized PR approaches.

Methods: A literature search was conducted in the PubMed, Web of Science, and Scopus databases using the following keywords: (“chronic obstructive pulmonary disease” OR COPD) AND (“pulmonary rehabilitation”) AND (“wearable technology” OR wearable OR “activity tracker” OR accelerometer OR “physical activity monitoring”). A total of 13 studies were identified, of which 7 were included in the review. Randomized controlled trials and secondary analyses incorporating pedometers, accelerometers, and smartphone-based interventions were reviewed and summarized in a table. The primary outcomes assessed included physical activity level (daily step count and time spent in ≥3 METs), exercise capacity, quality of life, and patient adherence.

Results: In most of the included studies, wearable technologies were used to objectively monitor physical activity and provide feedback. While some studies reported maintenance of physical activity levels and improvements in symptoms following PR, the addition of pedometers or target-driven feedback to standard PR did not result in significant long-term increases in physical activity levels. Physical activity outcomes monitored using wearable devices were generally comparable between home-based and center-based PR programs.

Discussion and Conclusion: Wearable devices and sensor-based technologies may be considered complementary tools in the personalization of PR for patients with COPD, primarily supporting monitoring, feedback, and the long-term maintenance of physical activity rather than directly enhancing performance outcomes. These technologies hold particular promise for strengthening patient-centered PR approaches, especially within home-based and remote rehabilitation models.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: COPD, pulmonary rehabilitation, wearable technology, personalization

INTRODUCTION

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a preventable and treatable chronic respiratory disease characterized by persistent respiratory symptoms, airflow limitation, and progressive functional decline, and it represents a major global public health problem due to its high morbidity and mortality rates (Patel, 2024). Pulmonary rehabilitation (PR) is recognized as a cornerstone intervention in the comprehensive management of COPD and is supported by strong evidence demonstrating improvements in exercise capacity, reductions in dyspnea, enhancement of health-related quality of life, and decreased healthcare utilization (Mccarthy et al., 2015; Spruit et al., 2013). Although the short-term benefits of PR are well established, maintaining physical activity levels after completion of the program remains a significant clinical challenge, as many patients are reported to return to a sedentary lifestyle within months following discharge (Demeyer et al., 2017; Troosters et al., 2019).Physical inactivity in individuals with COPD is strongly associated with increased exacerbation frequency, hospitalizations, and mortality, underscoring the clinical importance of strategies aimed at sustaining daily physical activity beyond structured rehabilitation programs (Gimeno-Santos et al., 2014).

In recent years, wearable devices and sensor-based technologies have emerged as promising tools for objectively monitoring physical activity, providing real-time feedback, and supporting behavior change in individuals with chronic respiratory diseases (Vorrink et al., 2016). Wearable technologies such as pedometers and accelerometers enable continuous assessment of daily step count, activity intensity, and sedentary behavior, offering significant advantages over self-reported measures that are prone to recall bias and limited accuracy (Prince et al., 2008; Troiano et al., 2014).

Personalized pulmonary rehabilitation is based on tailoring interventions according to individual patient characteristics such as functional capacity, symptom burden, comorbidities, and daily physical activity patterns, with the aim of optimizing clinical outcomes and long-term engagement (Holland et al., 2021; Spruit et al., 2013). Within this framework, wearable devices and sensor-based technologies may play a complementary role by supporting remote monitoring, feedback, and continuity of care, particularly in home-based and tele-rehabilitation models (Kawagoshi et al., 2015).

However, although current evidence suggests that wearable technology–supported interventions may contribute to the maintenance of physical activity following PR, findings regarding their additional benefits in achieving sustained improvements in physical activity or exercise capacity remain inconsistent across studies (Nolan et al., 2017; Spielmanns et al., 2023). Therefore, the aim of this study is to summarize the effects of wearable devices and sensor-based technologies used during pulmonary rehabilitation on physical activity, exercise capacity, and clinical outcomes in patients with COPD, and to discuss the role of these technologies within personalized PR approaches.

MATERIALS AND METHODS

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Search Strategy

A systematic literature search was conducted in PubMed, Web of Science, and Scopus databases. The search covered studies published up to 2025 and used the following terms: ("chronic obstructive pulmonary disease" OR COPD) AND ("pulmonary rehabilitation") AND ("wearable technology" OR wearable OR "activity tracker" OR accelerometer OR "physical activity monitoring").

Study Selection, Data Extraction, and Criteria

The studies were identified through systematic searches of relevant databases and selected according to predefined inclusion and exclusion criteria. In the initial screening phase, titles and abstracts were carefully reviewed to assess their eligibility.

Subsequently, a comprehensive evaluation of the full texts was conducted, and studies meeting the eligibility criteria were included in the review.

Inclusion Criteria:

- Patients diagnosed with COPD
- Use of wearable devices or sensor-based technologies during or following PR
- Assessment of physical activity, exercise capacity, or clinical outcomes
- Randomized controlled trials or secondary analyses

Exclusion Criteria **:**

- Non-English publications
- Conference abstracts without full text
- Studies lacking objective physical activity assessment

RESULTS

Study Selection

A total of 13 studies were identified through the literature search. After eligibility assessment, 7 studies met the inclusion criteria and were included in the review. Six studies were excluded for the following reasons: one feasibility study, two randomized controlled trial protocols, one study with no full-text availability, and two studies that were not relevant to the scope of the review (Figure 1).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

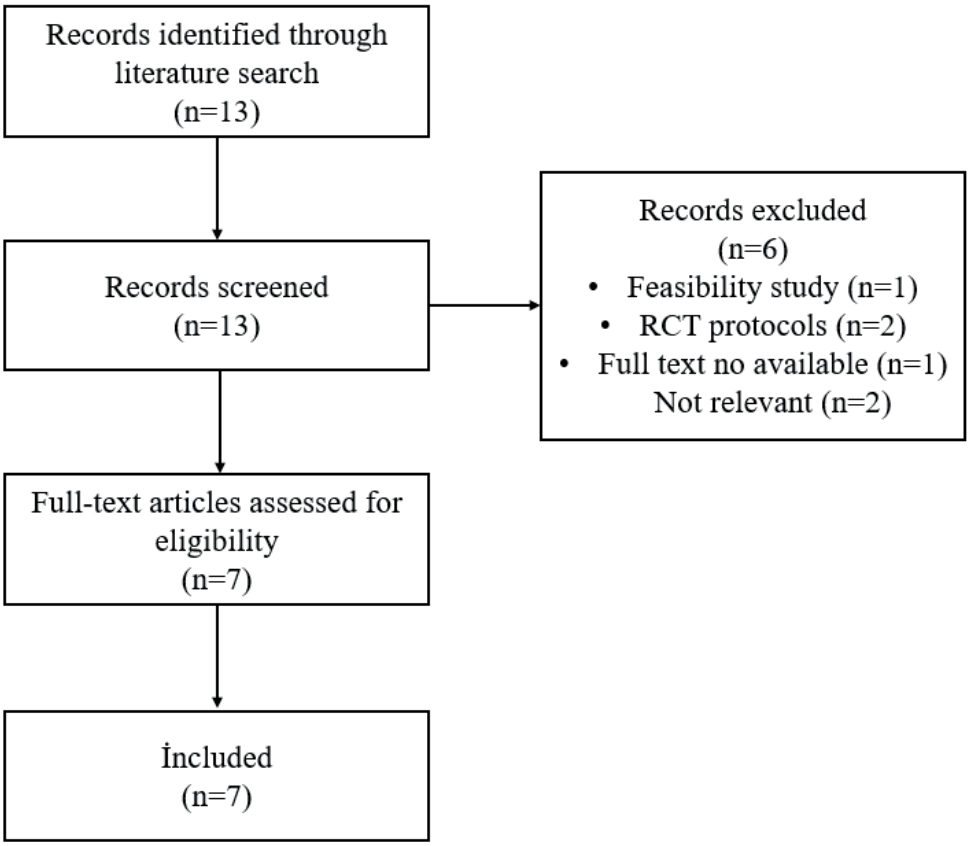


Figure 1. Study selection, flow diagram

Study and Population Characteristics

A total of seven randomized or controlled studies evaluating wearable technology–supported or activity feedback–based interventions during or after pulmonary rehabilitation (PR) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) were included. The studies were conducted in Germany, Japan, the United Kingdom, Australia, Switzerland, and the United States. Across studies, the primary outcomes most frequently assessed were physical activity level (daily step count, time spent in ≥3 METs), exercise capacity, and health-related quality of life. The characteristics of the included studies are summarized in **Table 1**.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1. Characteristics of the included studies

Authors, year	Country	Participants *n of, definition*	Intervention Groups	Age (mean ± SD)	Parameters Evaluated	Evaluation Periods
Spielmanns et al., 2023	Germany & Switzerland	COPD patients, GOLD II–IV (n=60)	1. Intervention group (IG) 2.Control group (CG)	64.3 ± 7.7	Physical activity (step count), symptom burden, quality of life, functional capacity	Baseline and 6 months
Kawagoshi et al., 2015	Japan	Stable elderly COPD patients (n=27)	1.PR alone group 2. PR + P group	74 ± 8	PA (daily walking time, time spent standing/sitting/lying down, postural changes frequency), exercise capacity, muscle strength	Baseline and 1 year
Nolan et al., 2017	United Kingdom	Stable symptomatic COPD (n=152)	1. Control group (CG) 2. Intervention group (IG)	68	Moderate-to-vigorous physical activity (≥3 METs), step count	Baseline, 8 weeks (post-PR), 6-month follow-up
Lahham et al., 2019	Australia	COPD participants (n=45)	1.Center-based PR 2.Home-based PR	68 ± 8	Total physical activity duration, ≥3 MET time, daily step count	Post-PR
Rausch Osthoff et al., 2021	Switzerland	COPD patients (n=43)	1. Intervention group (IG) 2.Control group (CG)	67.9 ± 7.9	Daily step count, objectively measured physical activity, exercise capacity, exercise motivation, sypmtoms, pulmonary function, quality of life	Baseline, post-PR (12 weeks), 3-month follow-up
Steele et al., 2008	USA	Chronic lung disease patients, COPD patients (n=106; COPD n=98)	Exercise adherence intervention vs usual care	67	Daily activity, exercise adherence, exercise capacity	Baseline, 8 weeks, 20 weeks, 1 year
Geidl et al., 2021	Germany	COPD patients (n=327)	1. Intervention group (IG) 2.Control group (CG)	58.0 ± 5.4	Daily step count, moderate-intensity PA, sedentary time, exercise capacity, quality of life	Pre-PR, 6 weeks post-PR, 6 months post-PR

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease), **GOLD** (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease), **PR** (Pulmonary Rehabilitation), **PA** (Physical Activity), **MET** (Metabolic Equivalent of

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Task), **QoL** (Quality of Life), **MVPA** (Moderate-to-Vigorous Physical Activity), **SD** (Standard Deviation).

Procedures and Main Findings

Across the included studies, physical activity was primarily assessed using objective monitoring tools such as pedometers and accelerometers, complemented by functional tests and validated questionnaires (e.g., 6MWT, STST, ISWT, CRQ, CAT). Most studies compared standard pulmonary rehabilitation (PR) with technology-supported or behaviorally enhanced interventions. Intervention durations ranged from 8 weeks to 6 months, with follow-up periods extending up to 12 months in selected trials. The procedures and main findings of the included studies are presented in **Table 2**.

Table 2. Procedures and main findings of the included studies

Authors, year	Performed analyses	Interventions	Main findings
Spielmanns et al., 2023	Daily step count, STST, CRQ, CAT, HADS	**IG:** Kaia COPD app for 6 months (exercise training + breathing exercises + education), regular phone contacts, weekly step goals and push notifications. **CG:** usual care/discharge advice (active lifestyle leaflet + individual exercise recommendations), no app access; CG also wore tracker	Physical activity was maintained over 6 months in the intervention group; CAT scores decreased, and significant improvements were observed in the dyspnea and fatigue domains of CRQ
Kawagoshi et al., 2015	PA (triaxial accelerometer), 6MWD, QF strength, PF, CRQ, MRC	**PR:** low-intensity home-based PR (breathing retraining + limb exercises + walking ≥15 min + IMT + education). **PR + P:** same PR + daily pedometer wear + monthly feedback by staff for 1 year	The PR + pedometer group showed a significantly greater increase in daily walking duration than PR alone; changes in walking duration were significantly correlated with improvements in 6MWD and quadriceps strength
Nolan et al., 2017	MVPA (≥3 METs), daily step count, ISWT, CRQ, spirometry,	**Control:** Standard 8-week outpatient PR (2 supervised sessions/week). **Intervention:** PR + pedometer-directed individualized step targets (weekly review during 8 weeks) + step diary; final target set at ~20% increase from baseline and continued guidance over next 6 months	Adding pedometers and step targets to PR did not result in significant between-group differences in ≥3 METs activity at 8 weeks or 6 months; routine pedometer use did not provide additional benefit in increasing physical activity
Lahham et al., 2019	Total PA duration, MVPA (≥3 METs), daily step count (SWA)	Center-based versus home-based PR with indirect supervision and motivational interviewing	No significant differences were found between center- and home-based PR in total activity duration, ≥3 MET time, or step count; step counts tended to be higher on days when

			participants attended PR sessions in the center-based group
Rausch Osthoff et al., 2021	Daily step count, objective PA parameters (SWA Pro®), IPAQ, BREQ-3, CRQ, CAT, 6MWT, 6MWD, 1STS, PF	**IG:** Twelve-week outpatient PR combined with five sessions of physiotherapist-led, motivational interviewing–based physical activity counselling **CG:** Usual care (PR)	No between-group differences were observed for any PA outcome at any time point (including steps/day and other accelerometer proxies). MI-based counselling embedded within comprehensive outpatient PR showed no short- or longer-term effect on PA behaviour.
Steele et al., 2008	Daily PA (accelerometer), exercise adherence (exercise diary), 6MWT	Twelve-week exercise adherence intervention including weekly phone calls, home visits, and counseling to support development, monitoring, and maintenance of a home exercise program	At 20 weeks, the intervention group showed smaller declines in exercise adherence and exercise capacity compared with controls; no between-group differences were observed in daily activity or 1-year outcomes
Geidl et al., 2021	Daily step count, MPA, sedentary time (ActiGraph wGT3X-BT), SGRQ, CAT, PHQ-9, 6MWD	**IG:** Standard 3-week inpatient PR + brief pedometer-based behavioural intervention+ pedometer use during PR and at home; BCTs: individual goal setting, self-monitoring, feedback, diary, instructions. **CG:** Standard 3-week inpatient PR + equal-duration PA-related patient education	Although step count increased numerically more in the intervention group, no significant between-group differences were observed at 6 weeks or 6 months; both groups showed improvements in physical activity and selected secondary outcomes after PR

CAT (COPD Assessment Test), **CRQ** (Chronic Respiratory Questionnaire), **HADS** (Hospital Anxiety and Depression Scale), **STST / 1STS** (Sit-to-Stand Test), **MVPA** (Moderate-to-Vigorous Physical Activity), **MPA** (Moderate Physical Activity), **MET** (Metabolic Equivalent of Task), **6MWT** (6-Minute Walk Test**), 6MWD** (6-Minute Walk Distance), **ISWT** (Incremental Shuttle Walk Test), **QF** (Quadriceps Femoris), **PF** (Pulmonary Function), **MRC** (Medical Research Council Dyspnea Scale), **SGRQ** (St. George's Respiratory Questionnaire), **PHQ-9** (Patient Health Questionnaire-9), **IPAQ** (International Physical Activity Questionnaire), **BREQ-3** (Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire–3), **SWA** (SenseWear Armband), **IMT** (Inspiratory Muscle Training), **MI** (Motivational Interviewing), **BCTs** (Behavior Change Techniques)

DISCUSSION

The aim of this review was to examine the effects of wearable devices and technology-supported interventions integrated into pulmonary rehabilitation programs on physical activity, exercise capacity, and clinical outcomes in individuals with COPD. To this end, randomized and controlled studies evaluating smartphone applications, pedometer-based feedback, and sensor-based monitoring approaches implemented during or after PR were reviewed.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

The existing literature indicates that digital health technologies are assuming an increasingly supportive role within PR programs. In particular, smartphone-based interventions incorporating continuous activity monitoring and feedback have been reported to contribute to the maintenance of physical activity levels following completion of PR (Kawagoshi et al., 2015). Spielmanns et al. demonstrated that a mobile application providing exercise guidance and activity tracking successfully preserved daily step counts over a six-month follow-up period, while also improving symptom burden and health-related quality of life (Spielmanns et al., 2023). These findings suggest that technology-supported follow-up strategies may represent a potential tool to counteract the well-documented decline in physical activity frequently observed after structured PR programs.

Similarly, Kawagoshi et al. reported that integrating pedometer-based feedback into a low-intensity, home-based PR program resulted in increased daily walking duration, with these improvements being associated with gains in exercise capacity and quadriceps muscle strength (Kawagoshi et al., 2015). These results support the concept that combining objective monitoring with feedback may positively influence physical activity–related behaviors in individuals with COPD.

In contrast, interventions in which pedometers or step-count targets were added to standard PR programs without sustained behavioral support have yielded inconsistent long-term benefits. Nolan et al. and Geidl et al. reported that pedometer-guided interventions did not result in significant long-term improvements in moderate-to-vigorous physical activity or daily step counts compared with control conditions (Geidl et al., 2021; Nolan et al., 2017). These findings indicate that the addition of monitoring devices alone may be insufficient to produce durable behavior change in the absence of theory-based and ongoing behavioral strategies.

Comparisons between center-based and home-based PR models further suggest that similar physical activity outcomes can be achieved regardless of the rehabilitation setting, provided that objective monitoring and structured supervision are implemented. These findings support the feasibility of technology-assisted home-based and remote PR approaches. However, studies incorporating motivational counseling or adherence-focused interventions have shown variable results, highlighting the importance of patient engagement and inter-individual variability in responsiveness (Lahham et al., 2019).

Differences in outcomes across studies may be related to factors such as intervention duration, the intensity of behavior change components, and baseline physical activity levels of participants. Behavior change theories emphasize that the development of sustained habits requires long-term, individualized interventions incorporating continuous feedback. From a clinical perspective, wearable devices and sensor-based technologies should not be considered substitutes for PR, but rather complementary tools that support personalized PR approaches. These technologies may offer particular value in enhancing

post-rehabilitation continuity of care, increasing patient engagement, and strengthening home-based rehabilitation models (Holland et al., 2021; Spruit et al., 2013).

In conclusion, wearable devices and sensor-based technologies may contribute to the monitoring and maintenance of physical activity in individuals with COPD; however, current evidence does not consistently support their addition to standard PR programs as a means of achieving sustained improvements in physical activity or exercise capacity. Future research should focus on identifying patient subgroups most likely to benefit from these interventions and on integrating wearable technologies into long-term, behavior change–oriented, personalized PR models.

REFERENCES

Demeyer, H., Louvaris, Z., Frei, A., Rabinovich, R. A., De Jong, C., Gimeno-Santos, E., Loeckx, M., Buttery, S. C., Rubio, N., Van Der Molen, T., Hopkinson, N. S., Vogiatzis, I., Puhan, M. A., Garcia-Aymerich, J., Polkey, M. I., & Troosters, T. (2017). Physical activity is increased by a 12-week semiautomated telecoaching programme in patients with COPD: A multicentre randomised controlled trial. *Thorax*, *72*(5), 415–423. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-209026

Geidl, W., Carl, J., Schuler, M., Mino, E., Lehbert, N., Wittmann, M., Pfeifer, K., & Schultz, K. (2021). Long-term benefits of adding a pedometer to pulmonary rehabilitation for copd: The randomized controlled star trial. *International Journal of COPD*, *16*, 1977–1988. https://doi.org/10.2147/COPD.S304976

Gimeno-Santos, E., Frei, A., Steurer-Stey, C., De Batlle, J., Rabinovich, R. A., Raste, Y., Hopkinson, N. S., Polkey, M. I., Van Remoortel, H., Troosters, T., Kulich, K., Karlsson, N., Puhan, M. A., & Garcia-Aymerich, J. (2014). Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: A systematic review. In *Thorax* (Vol. 69, Issue 8, pp. 731–739). BMJ Publishing Group. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2013-204763

Holland, A. E., Singh, S. J., Casaburi, R., Clini, E., Cox, N. S., Galwicki, M., Garvey, C., Goldstein, R. S., Houchen-Wolloff, L., Lareau, S. C., Limberg, T., Nici, L., Rochester, C. L., Steiner, M., Troosters, T., Yawn, B. P., & Zuwallack, R. (2021). Defining modern pulmonary rehabilitation: An official American thoracic society workshop report. In *Annals of the American Thoracic Society* (Vol. 18, Issue 5, pp. E12–E29). American Thoracic Society. https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202102-146ST

Kawagoshi, A., Kiyokawa, N., Sugawara, K., Takahashi, H., Sakata, S., Satake, M., & Shioya, T. (2015). Effects of low-intensity exercise and home-based pulmonary rehabilitation with pedometer feedback on physical activity in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, *109*(3), 364–371. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2015.01.008

Lahham, A., Mcdonald, C. F., Mahal, A., Lee, A. L., Hill, C. J., Burge, A. T., Cox, N. S., Moore, R., Nicolson, C., O'Halloran, P., Gillies, R., & Holland, A. E. (2019). Participation in Physical Activity During Center and Home-Based Pulmonary Rehabilitation for People With COPD: A SECONDARY ANALYSIS OF A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, *39*(2), E1–E4. https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000373

Mccarthy, B., Casey, D., Devane, D., Murphy, K., Murphy, E., & Lacasse, Y. (2015). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. In *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 2015, Issue 2). John Wiley and Sons Ltd. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub3

Nolan, C. M., Maddocks, M., Canavan, J. L., Jones, S. E., Delogu, V., Kaliaraju, D., Banya, W., Kon, S. S. C., Polkey, M. I., & Man, W. D. C. (2017). Pedometer step count targets during pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *195*(10), 1344–1352. https://doi.org/10.1164/rccm.201607-1372OC

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Patel, N. (2024). *2.0 CONTACT HOURS peterschreiber.media An update on COPD prevention, diagnosis, and management: The 2024 GOLD Report*. www.tnpj.com

Prince, S. A., Adamo, K. B., Hamel, M. E., Hardt, J., Connor Gorber, S., & Tremblay, M. (2008). A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: A systematic review. In *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (Vol. 5). https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-56

Spielmanns, M., Gloeckl, R., Jarosch, I., Leitl, D., Schneeberger, T., Boeselt, T., Huber, S., Kaur-Bollinger, P., Ulm, B., Mueller, C., Bjoerklund, J., Spielmanns, S., Windisch, W., Pekacka-Egli, A. M., & Koczulla, A. R. (2023). Using a smartphone application maintains physical activity following pulmonary rehabilitation in patients with COPD: a randomised controlled trial. *Thorax*, *78*(5), 442–450. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2021-218338

Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., Zu Wallack, R., Nici, L., Rochester, C., Hill, K., Holland, A. E., Lareau, S. C., Man, W. D. C., Pitta, F., Sewell, L., Raskin, J., Bourbeau, J., Crouch, R., Franssen, F. M. E., Casaburi, R., Vercoulen, J. H., Vogiatzis, I., … Wouters, E. F. M. (2013). An official American thoracic society/European respiratory society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *188*(8). https://doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST

Troiano, R. P., McClain, J. J., Brychta, R. J., & Chen, K. Y. (2014). Evolution of accelerometer methods for physical activity research. *British Journal of Sports Medicine*, *48*(13), 1019–1023. https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093546

Troosters, T., Blondeel, A., Janssens, W., & Demeyer, H. (2019). The past, present and future of pulmonary rehabilitation. In *Respirology* (Vol. 24, Issue 9, pp. 830–837). Blackwell Publishing. https://doi.org/10.1111/resp.13517

Vorrink, S. N. W., Kort, H. S. M., Troosters, T., Zanen, P., & Lammers, J. W. J. (2016). Efficacy of an mHealth intervention to stimulate physical activity in COPD patients after pulmonary rehabilitation. *European Respiratory Journal*, *48*(4), 1019–1029. https://doi.org/10.1183/13993003.00083-2016

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POSTPARTUM DÖNEMDE CİNSEL SAĞLIK VE EBELİK

[1]Ayşe Sena ACAR, [2] Dr. Öğr. Üyesi Hafize DAĞ TÜZMEN, [3] Esma KOVALI

*[1]MSc Student, KTO Karatay University, Institute of Graduate Education, Department of Health Sciences, Midwifery, Konya, Türkiye.
ORCID: 0009-0000-6790-2904

*[2]Assistant Professor, KTO Karatay University, Faculty of Health Sciences, Midwifery Department, Konya, Türkiye.
ORCID: 0000-0001-7791-7536

*[3]MSc Student, KTO Karatay University, Institute of Graduate Education, Department of Health Sciences, Midwifery, Konya, Türkiye.
ORCID: 0009-0008-0869-1164

Özet

Postpartum dönem, kadınların fizyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan önemli değişimler yaşadığı ve cinsel sağlığın bu değişimlerden doğrudan etkilendiği hassas bir süreçtir. Bu dönemde cinsel sağlık sorunları yaygın olarak görülmesine rağmen, çoğu zaman yeterince ele alınmamakta ve göz ardı edilebilmektedir. Bu derlemenin amacı, postpartum dönemde cinsel sağlığı etkileyen faktörleri incelemek ve ebelerin bu süreçteki rollerini değerlendirmektir.

Bu derleme kapsamında, postpartum dönemde cinsel sağlığı etkileyen fizyolojik, psikososyal ve kültürel faktörler ile ebelerin bakım ve danışmanlık rollerine ilişkin ulusal ve uluslararası literatür incelenmiştir. Literatür bulguları, postpartum dönemde cinsel işlev bozukluklarının yaygın olduğunu ve bu durumun doğum şekli, perineal travma, emzirme süreci, beden algısındaki değişimler, anneliğe uyum ve postpartum depresyon gibi çok boyutlu etkenlerle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, toplumsal cinsiyet rolleri ve cinselliğe yönelik tabuların, kadınların cinsel sorunlarını ifade etmelerini zorlaştırdığı belirtilmektedir.

İncelenen çalışmalar, ebeler tarafından sunulan nitelikli cinsel sağlık eğitimi ve danışmanlığının, postpartum dönemde yaşanan cinsel sorunların azaltılmasına, kadınların öz güvenlerinin ve yaşam kalitelerinin artırılmasına katkı sağladığını göstermektedir.

Sonuç olarak, postpartum cinsel sağlık, doğum sonu bakımın ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmalıdır. Ebelerin bu süreçte bütüncül, bireyselleştirilmiş ve destekleyici yaklaşımlar benimsemesi, kadınların cinsel sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Postpartum dönem, cinsel sağlık, ebelik, danışmanlık, kadın sağlığı.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POSTPARTUM SEXUAL HEALTH AND MIDWIFERY

ABSTRACT

The postpartum period is a sensitive process during which women experience significant physiological, psychological and social changes, and sexual health is directly affected by these changes. Although sexual health problems are common during this period, they are often not adequately addressed and may be overlooked. The aim of this review is to examine the factors affecting sexual health in the postpartum period and to evaluate the role of midwives in this process.

Within the scope of this review, the national and international literature on physiological, psychosocial and cultural factors affecting sexual health in the postpartum period and midwives' care and counselling roles has been examined. The literature findings reveal that sexual dysfunction is common in the postpartum period and that this condition is associated with multidimensional factors such as mode of delivery, perineal trauma, breastfeeding, changes in body image, adjustment to motherhood, and postpartum depression. Furthermore, it is noted that social gender roles and taboos surrounding sexuality make it difficult for women to express their sexual problems.

The studies examined show that quality sexual health education and counselling provided by midwives contributes to reducing sexual problems experienced in the postpartum period and to increasing women's self-confidence and quality of life.

Consequently, postpartum sexual health should be considered an integral part of postnatal care. It is crucial that midwives adopt holistic, individualised and supportive approaches during this process in order to protect and improve women's sexual health.

Keywords: Postpartum period, sexual health, midwifery, counselling, women's health.

GİRİŞ

DSÖ'ye göre cinsel sağlık; sadece cinsel fonksiyon bozukluğu değil, aynı zamanda cinsellikle ilgili fiziksel, ruhsal, mental ve sosyal yönlerden tam bir iyilik halidir (WHO, 2002). Cinsel sağlık, insanın yalnızca fiziksel yönüyle değil, aynı zamanda duygusal, zihinsel ve sosyal bütünlüğüyle de ilgili olup, kişilik gelişimini destekleyen, iletişimi güçlendiren ve sevgi paylaşımını olumlu etkileyen bir iyi olma halidir (Uzunoğlu & Karaca, 2022). İntrauterin dönemden ölüme kadar insanlığın yaşamında temel ihtiyaçlarından biri olan cinsellik; biyolojik, psikolojik ve sosyal yaşantılardan etkilenebilen bir kavramdır (Bilgi & Bilge, 2021).

Postpartum dönem plasentanın doğumu ile başlayan ve doğum sonrası 6-12 haftayı içeren dönemdir (Nacaroğlu et al., 2023). Postpartum dönem kadın hayatını birçok yönden etkileyen bir süreçtir ve bu süreçte ebelere büyük rol ve sorumluluklar düşmektedir (Bilgi & Bilge, 2021). Bu dönem, fizyolojik ve psikolojik değişikliklerin yanı sıra maternal ve neonatal mortalite ve morbiditenin en yüksek olduğu süreçtir (WHO, 2013). Bir bebeğin doğumu, kadının vücut yapısı ve hormonları üzerinde önemli

değişikliklere yol açar. Bununla birlikte, aile yapısı ve partner ilişkileri de etkilenir. Bu faktörler, kadının doğum sonrası cinsel sağlığını ve davranışlarını belirleyen önemli unsurlar arasında yer alır (Leeman & Rogers, 2012).

Emzirme, perineal travmalar, epizyotomi gibi müdahaleli doğumlar, sosyokültürel durumlar ve ruhsal sorunlar postpartum dönemde cinsel sağlığı etkileyen durumlardır (Bilgi & Bilge, 2021). Doğum sonu cinsel işlev.bozukluğu oranının ilk üç ayda %41 ile %83 arasında değiştiğini, ilk altı.ayda ise %8 ile %64 arasında değiştiği belirtilmektedir (Gutzeit et al., 2020). Ayrıca, doğum sonrası kadınlarda ortaya çıkan disparoni, cinsel istekte azalma, yorgunluk ve uykusuzluk gibi faktörler cinsel ilişki sıklığının azalmasına neden olmaktadır. Bu önemli dönemde ebeler tarafından verilen nitelikli cinsel sağlık eğitimi, yanlış bilgi ve yanlış anlamaların düzeltilmesinde, cinsel sorunların önlenmesinde etkili olabilir (Yazar et al., 2023).

Bu derleme, postpartum dönemde cinsel sağlığı etkileyen fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörleri ele alarak, ebelerin bu süreçteki rollerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

1.POSTPARTUM DÖNEMDE YAŞANAN CİNSEL SORUNLARIN NEDENLERİ

1.1. Fizyolojik Faktörlerin Etkisi

Postpartum dönemde kadınların cinsel sağlığında belirgin bir olumsuz etkilenme görülmektedir (Boarta et al., 2025). Bu durumun ortaya çıkmasında başlıca fizyolojik nedenler arasında doğum sonrası hormonal dalgalanmalar, doğum sırasında oluşan perineal travmalar, emzirme sürecine bağlı hormonal değişiklikler ve ağrı ile ilişkili pelvik taban sorunları yer almaktadır (Hagenbeck et al., 2025).

Doğum sonu dönemde cinsel işlevi olumsuz yönde etkileyen fizyolojik faktörler; özellikle emzirme ile gelişen hızlı hormonal değişimler, perineal yaralanmaların yol açtığı ağrı, vajinal kuruluk, pelvik taban fonksiyon bozuklukları ile artan yorgunluk ve genel sağlık durumundaki bozulmalar olarak öne çıkmaktadır (Güler & Erbil, 2022).

Bu fizyolojik değişimlerin büyük bir kısmı zaman içerisinde kendiliğinden düzelme eğilimi göstermektedir (Taşkın, 2020). Ancak şiddetli ağrının devam etmesi ya da üçüncü ve dördüncü derece perineal yırtıkların varlığı gibi durumlarda, cinsel sağlığın korunabilmesi için erken dönemde değerlendirme ve uygun tedavi yaklaşımlarının uygulanması büyük önem taşımaktadır (Gommesen et al., 2019).

1.2. Psikososyal ve Kültürel Faktörlerin Etkisi

Cinsellik toplumumuzda hâlâ tabu olarak görülen bir konudur (Topaç & Bolsoy, 2021). Yanlış ve eksik cinsel bilgi bireyin cinsel yaşamını algılayışını, tutumunu ve cinsel sorunlarda aldığı eylemleri şekillendirir. Örneğin, hamilelik döneminde cinsel ilişki bebeğe zarar verir yanlış inanışı sebebiyle evlilik uyumu zarar görebilir. Erkek cinselliğe her zaman hazır olmalıdır algısı sertleşme problemlerine sebep olabilmektedir. Tüm negatif etkilerine rağmen cinsellikte geleneksel tutumun devam

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

ettirilmesinin sebeplerinden birisi toplumsal cinsiyet normlarından uzaklaşmama eğilimidir. Foucault ve Bauman'a göre de cinsellik toplumsal olarak inşa edilmektedir (Karakurt, 2021). Cinsel işlev bozukluğunun etiyolojisi, biyolojik, psikolojik, ilişkisel ve sosyokültürel faktörleri kapsayan çok faktörlüdür. Bu faktörler, zamana, ortama ve koşullara bağlı olarak kültürler ve bireyler arasında değişebilir (Bal, 2022). Postpartum dönemlerinde cinsellik, birçok faktörün etkisi altında değişir. Gebelik ve postpartum dönemlerinde cinsellik, fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin etkisi altındadır (Dönmezler & Berkol, 2023).

1.3. Doğum Şeklinin Etkisi

Müdahaleli vajinal doğum yapan kadınların spontan vajinal doğum yapan kadınlara oranla daha fazla perineal travma nedeniyle disparoni, cinsel ilişkiye geç başlama ve cinsel istekte azalma problemleri yaşadıkları belirtilmektedir (Topaç & Bolsoy, 2021). Doğumdan kaynaklanan kadın cinsel organlarındaki fiziksel değişiklikler cinsel işlevin normal bir şekilde devamlılığının sağlanmasında önemlidir. Epizyotomi yapılması doğum ve doğum sonu evrede, inkontinans, laserasyon, ağrı, kızarıklık ve cinselliğin etkilenmesi gibi negatif etkileri doğurarak ilişkiden kaçınmaya ve hoşnutsuzluğa sebep olmaktadır (Güler & Erbil, 2022). Sezaryen doğum yapan kadınlar da doğum sonu cinsel işlevin, epizyotomisi ve vajinal doğumu olan kadınlardan daha iyi olduğu bulunmuştur (Türk & Erkaya, 2019). Cinsel sıkıntılar, perinedeki travmanın derecesine, doğumun müdahaleli olup olmamasına, genital organlardaki fizyolojik değişikliklere göre değişiklikler göstermektedir (Güler & Erbil, 2022).

Perine travması kadınları, doğumdan sonraki periyotta ve uzun vadede fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak etkilemektedir. Miksiyon, defekasyon, cinsel yaşam ve doğum gibi çok önemli fonksiyonları olan pelvik tabanda anatomik yapıların bozulması kısa dönemde; oturma, yürüme, miksiyon ve defekasyon gibi günlük aktiviteleri, bebek bakımını ve laktasyonu engellemekte ve uykusuzluğa neden olmaktadır (Kaya Şenol & Aslan, 2015)**.**

1.4. Beden Algısı ve Cinsel Kimlik Değişimi Etkisi

Postpartum dönemde kadınlar, gebelik sürecinin ardından bedenlerinde belirgin değişiklikler yaşar. Bu değişiklikler, kadınların beden algısını ve cinsel kimliklerini etkileyebilir (Siyahtaş, 2024). 1990'larda yapılan niceliksel boylamsal bir araştırmada doğum sonu dönemdeki kadınların yaşayabilecekleri kayıplar içinde bedenlerine olan güven kaybı, iletişiminin kaybı, arkadaşlarından kopmak, cinsellikte azalma, kişisel alanda daralma ve sınırlama, algılanan kabiliyet ve hafızada düşüklük, aile içindeki gücün ve mesleki rolün kısıtlanması ve özgür kadından geleneksel kadına geçişin bulunduğunu tespit edilmiştir (Taştekne, 2019).

Gebelik ve doğum sonrasındaki vücut şekli, kilo değişiklikleri ve hormonel farklılıklar, kadınların cinsellik ve beden algısı üzerinde derin etkiler yaratabilir ve bu dönemde bedenlerini çekici bulmayabilirler (Siyahtaş, 2024). Ayrıca, doğum sonrası dönemde kadınlar, annelik kimliğini cinsellik ile dengelemeye çalışırken bazı kimlik krizleri yaşayabilirler (Evcili et al., 2018). Ebeler, bu dönemde

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

kadınlara bedensel değişimleri kabul etmeleri ve kendilerini cinsel olarak yeniden keşfetmeleri için rehberlik edebilir. Ayrıca, annelik ile cinsellik arasındaki dengeyi bulmalarına yardımcı olmak için eğitim programları ve danışmanlık hizmetleri sunulabilir (Yılmaz & Kaya, 2023).

1.5. Anneliğe Uyum Süreci

Nicolson anne olduktan sonra kadınların özerkliklerinin, fiziksel görünümlerinin, cinselliklerinin nasıl değiştiğinin farkına varmaları gerektiğini, aksi taktirde ilerleyen süreçlerde problemlerle karşılaşabileceklerine dikkat çekmektedir (Taştekne, 2019). Bu dönemde, genelde küçük ve önemsiz gibi görünen problemlerin çözülmesi için yardıma ihtiyaç duyulabilir (Taşkın, 2020). Annelik, kadınların hayatında yalnızca fiziksel değil, duygusal ve psikolojik bir dönüşüm sürecidir. Postpartum dönemde kadınlar, annelik rolüne alışmakta zorlanabilir ve bu süreç, kadınların cinsellik ve sosyal hayatını etkileyebilir (Siyahtaş, 2024). Anneliğe uyum sürecinin hızı, kadının kişisel özellikleri, sosyal desteği ve geçmiş deneyimleri gibi faktörlere bağlı olarak değişir (Evcili et al., 2018).

Gebelik ve doğum süreci kadınların fiziksel sağlıklarını değiştirdiği gibi, annelik rolüne uygunlukları üzerinde de etkilidir. Bu süreçte kadınların, bedensel değişimlere, yeni sorumluluklara ve zaman yönetimine alışmaları gerekmektedir (Çevik & Vurgeç, 2022). Ebeler, bu süreçte kadınların duygusal destek almasını sağlayabilir, aile içi etkileşimleri ve sosyal destek ağlarını güçlendirmek için danışmanlık sunabilir. Ayrıca, annelik rolüyle ilgili yaşadıkları zorlukları daha sağlıklı bir şekilde aşmalarına yardımcı olmak amacıyla rehberlik yapabilirler (Yılmaz & Kaya, 2023).

1.6. Postpartum Depresyon Etkisi

Literatür incelendiği zaman kadınların çoğunun doğum sonu dönemde cinsel sorunlar yaşadığı görülmektedir. Bu sorunların gelişimi hem fiziksel hem zihinsel bozuklukların ortaya çıkmasına eşlik edecektir (Banaei et al., 2018). Bazı araştırmaların sonucunda postpartum ilk 12 ayda psikolojik durumlar ile cinsel işlev bozukluğunun arasında bir ilişki olduğunu bulunmuştur. Bu psikolojik durumlar postpartum depresyon olabilmektedir.(Chang et al., 2018)

Postpartum depresyon (PPD), doğum sonrası dönemde görülen ve kadınların ruh sağlığını olumsuz etkileyen bir durumdur. PPD, kadınların hem fiziksel hem de duygusal iyilik hallerini etkileyebilir ve bu durum, anne-bebek ilişkisinde ve eşler arasında ciddi sorunlara yol açabilir (Taşkın, 2020). Destek yoksunluğu, duygusal yakınlıklarda kayıp ve cinsel memnuniyetsizlik ile birlikte ortaya çıkan evlilikteki bazı sorunlar PPD'nin gelişimine temel hazırlayan önemli faktörlerdendir (Taştekne, 2019). Yaşanan bu sorunlar ile birlikte görülen tükenmişlik hissi sadece normal günlük aktiviteleri etkilemekle kalmaz aynı zamanda cinsel hayatı da oldukça olumsuz anlamda etkiler (Gholami et al., 2017).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. EBELERİN POSTPARTUM CİNSEL SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ROLLERİ

2.1. Postpartum dönemde cinsel sağlık eğitimi ve danışmanlık

Sağlık profesyonellerinin postpartum dönemde kadınlarla daha fazla iletişim kurarak postpartum cinsel sağlığı değerlendirmesi gerekmektedir. Cinselliğin tabu olarak görülmesi durumlarında cinselliğin konuşularak değerlendirilmesi ve bu konuda danışmalık yapılması zor olabilmektedir (Topuz & Gönenç, 2019). Oysaki doğum sonu dönemde kadınların cinsellikle ilgili soru sormaya ihtiyaçları vardır. Bütün sağlık profesyonellerinin bütüncül bakım kapsamında kadınların cinsel sağlıkla ilgili gereksinimlerini belirleyerek uygun bir danışmanlık yapması gerekmektedir (Çetin Avcı & Daşıkan, 2021). Bu nokta da ise doğum sonu dönemde kadınlarla yakın ilişki kuran ebelerin yeri büyük ölçüde önem arz etmektedir. Ebe ve hemşirelerin doğum sonu dönemde cinsel sağlık sorunlarını saptayarak bu sorunlara yönelik eğitim vermeleri gerekmektedir (Başkaya et al., 2018). DSÖ'nün önerilerine göre önemli sağlık hedefleri cinsel sağlığı da içermektedir. Bu öneri bağlamında cinsel sağlık hizmeti ve danışmanlıkları rutin doğum sonu bakımın bir parçası olmalıdır (Çetin Avcı & Daşıkan, 2021; Sheikhi et al., 2020).

Cinsel aktiviteye başlamak için en uygun zaman postpartum 6. hafta ve sonrasıdır. Cinsel istek ve aktivitenin başlayıp başlamadığı kadına sorulur. Daha erken dönemde isteniyorsa penetrasyonsuz ilişkinin.daha uygun olduğu açıklanmalıdır (Çevik & Vurgeç, 2022). Vajinal açıklığın eski haline dönmesi, kasların gücünün artması için kegel egzersizleri önerilmelidir. (Koç & Oskay, 2015). Postpartum dönemde annenin over hormanları çok alt düzeyde olduğu için vajinal kuruluk görülebilir ve penetresyon ağrılı olabilir. Buna yönelik vajinal kayganlaştırıcılar önerilmelidir (Taşkın, 2020). Aile planlaması konusunda bir yöntem kullanılıp kullanılmadığını sorgulanarak yöntem seçimi konusunda bilgilendirmeler yapılır (Çevik & Vurgeç, 2022). Yenidoğanın bakımıyla birlikte çiftlerde yorgunluk görülebilir ve bu durum libidoyu kötü yönde etkileyebilir. Masaj, müzik gibi uyarılma yöntemleri kullanılması gerektiği açıklanır (Koç & Oskay, 2015). Fakat bu uyarılar sonrasında oksitosin salınımı sonucu memelerden süt gelebilir. Bunun önüne geçmek için ilişki öncesi yenidoğan emzirilerek memeler boşaltılabilir (Taşkın, 2020). Ayrıca göğüs pedi farklı bir yöntem olabilir (Koç & Oskay, 2015).

2.2. Çiftlere Yönelik Destekleyici Yaklaşımlar

Postpartum dönemde cinsel sağlığın değerlendirilmesi ve desteklenmesinde PLISSIT, BETTER, REDI ve Levine gibi modellerin kullanıldığı eğitim ve danışmanlıkların etkili olduğu belirlenmiştir. Bu yaklaşımlarla desteklenen kadınlarda cinsel sorunlarda azalma, yaşam kalitesinde artış ve cinsel ilişkinin daha erken başlaması gözlenmiştir. Ayrıca, stres, kaygı ve depresyon düzeylerinde de düşüş sağlanmaktadır. Bu nedenle, ebelerin postpartum bakımda bu modellerden birini uygulayarak kadınların cinsel sağlık ihtiyaçlarını değerlendirmeleri ve uygun danışmanlık hizmeti sunmaları önemlidir (Çetin Avcı & Daşıkan, 2021). Yapılan bir çalışma sonucunda cinsel danışmanlıkta Ex- PLISSIT modelinin kullanımının, doğum sonrası kadınların cinsel işlevini iyileştirebileceği ve evlilik memnuniyetini

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

artırabileceği belirtilmektedir (Malakouti et al., 2020). Yapılan başka bir çalışma da ise PLISSIT ve BETTER modeline dayalı danışmanlığın etkisini karşılaştırılmış ve çalışmanın sonucunda BETTER modeline dayalı danışmanlık modelinin doğum sonrası cinsel olarak kendini ifade etmede PLISSIT modeline göre daha etkili olduğu bulunmuştur (Karimi et al., 2021).

Öz saygı ile cinsel aktivite arasında doğru orantılı bir bağlantı vardır (Kwiatkowska et al., 2023). Yapılan bir çalışmada da cinsel sağlık eğitiminin postpartum kadınların cinsel özgüvenini ve öz-yeterliliğini artırdığı bulunmuştur(Musavi et al., 2024). Bütün bunlardan yola çıkılarak doğru yaklaşım modeli ile kadın ve eşine danışmalık yapılmalı ve özgüvenleri artırılarak cinsel sağlık yönünden desteklenmelidirler.

SONUÇ

Postpartum dönem, kadınların hem fizyolojik hem de psikososyal yönden önemli değişiklikler yaşadığı, cinsel yaşamın da bu değişimlerden doğrudan etkilendiği hassas bir süreçtir. Bu dönemde yaşanan cinsel sorunlar; hormonal değişiklikler, doğum şekli, bedensel algıdaki değişimler, psikososyal ve kültürel faktörler ile postpartum depresyon gibi çok boyutlu etkenlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle kadının beden algısındaki değişiklikler, annelik rolüne uyum süreci ve partner ilişkisi doğum sonrası cinselliğin niteliğini belirleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır.

Bu süreçte ebelere düşen görevler büyük önem taşımaktadır. Doğum sonrası cinsel sağlığın korunması ve iyileştirilmesinde ebelerin bilgi verici, destekleyici ve yönlendirici rolleri bulunmaktadır. Nitelikli cinsel sağlık eğitimi, danışmanlık hizmetleri ve çiftlere yönelik duyarlı yaklaşımlar, cinsel işlev bozukluklarının önlenmesinde ve kadınların bu döneme daha sağlıklı uyum sağlamasında etkili olmaktadır.

Sonuç olarak, postpartum cinsel sağlık konusunun sağlık profesyonelleri tarafından göz ardı edilmemesi, bireyselleştirilmiş bakım yaklaşımlarının uygulanması, kadın sağlığının bütüncül bir biçimde desteklenmesi açısından son derece önemlidir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KAYNAKLAR

Banaei, M., Torkzahrani, S., Ozgoli, G., Azad, M., Mahmoudikohani, F., & PormehrYabandeh, A. (2018). Addressing the sexual function of women during first six months after delivery: A quasi-experimental study. *Materia Socio-Medica, 30*(2), 136–140. https://doi.org/10.5455/MSM.2018.30.136-140

Başkaya, Y., Karakoç, H., & Özerdoğan, N. (2018). Sexual health problems of women in the postpartum period: Role of midwife and nurse. *Journal of Education and Research in Nursing*. https://doi.org/10.5222/head.2018.269

Bilgi, K., & Bilge, Ç. (2021). Postpartum dönemin görünmeyen yüzü: Cinsel işlev bozukluğu. *Karya Journal of Health Science, 2*(3), 88–92. https://doi.org/10.52831/KJHS.845668

Boarta, A., Gluhovschi, A., Craina, M. L., Marta, C. I., Dumitriu, B., Socol, I. D., Sorop, M. I., & Sorop, B. (2025). *Determinants of postpartum sexual dysfunction in the first year: A systematic review*. **Healthcare, 13**(22), 2977. https://doi.org/10.3390/healthcare13222977

Çetin Avcı, S., & Daşıkan, Z. (2021). Postpartum dönemde cinsel sağlık ve danışmanlık: BETTER modeli kullanımı. *Androloji Bülteni, 23*, 187–196. https://doi.org/10.24898/tandro.2021.12144

Çevik, A., & Vurgeç, B. (2022). Ebe liderliğinde postpartum bakım. *Journal of Midwifery and Health Sciences, 5*(1), 37–45. https://doi.org/10.54614/JMHS.2022.848149

Chang, S. R., Lin, W. A., Lin, H. H., Shyu, M. K., & Lin, M. I. (2018). Sexual dysfunction predicts depressive symptoms during the first 2 years postpartum. *Women and Birth, 31*(6), e403–e411. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.01.003

Dönmezler, S., & Berkol, T. D. (2023). Gebelik ve postpartum dönemde cinsellik ve cinsel işlev bozuklukları. *Türkiye Klinikleri Psychiatry – Special Topics, 16*(4), 64–68.

Gholami, Z., Mohammadirizi, S., & Bahadoran, P. (2017). Study of the impact of educational behavioral interventions on fatigue in mothers in the postpartum period in the groups of face-to-face and electronic training. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 22*(6), 465–470. https://doi.org/10.4103/IJNMR.IJNMR_223_15

Gommesen, D., Nøhr, E., Qvist, N., & Rasch, V. (2019). *Obstetric perineal tears, sexual function and dyspareunia among primiparous women 12 months postpartum: A prospective cohort study*. **BMJ Open, 9**(12), e032368. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032368

Gutzeit, O., Levy, G., & Lowenstein, L. (2020). Postpartum female sexual function: Risk factors for postpartum sexual dysfunction. *Sexual Medicine, 8*(1), 8–13. https://doi.org/10.1016/j.esxm.2019.10.005

Hagenbeck, C., Kössendrup, J., Soff, J., Thangarajah, F., & Scholten, N. (2025). *Pelvic floor-related sexual functioning in the first 24 months postpartum: Findings of a large cross-sectional study*. **Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 104**(1), 203–214. https://doi.org/10.1111/aogs.14990

Karakurt, Y. (2021). *Toplumsal cinsiyet rolleri ve cinsellik kalitesi ilişkisinde sosyal onay ihtiyacının aracı rolü* (Yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Karimi, F., Babazadeh, R., Roudsari, R. L., Asgharipour, N., & Esmaily, H. (2021). Comparing the effectiveness of sexual counseling based on PLISSIT and BETTER models on sexual self-disclosure in women with sexual problems after childbirth: A randomized trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 26*(1), 68–74. https://doi.org/10.4103/IJNMR.IJNMR_265_19

Kaya Şenol, D., & Aslan, E. (2015). Perineal assessment after normal birth. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 12*(1). https://doi.org/10.5222/head.2015.007

Koç, E., & Oskay, Ü. (2016). Postpartum dönemde cinsellik ve danışmanlık. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 2*(1), 15–26. DergiPark

Kwiatkowska, W., Budna, P., Szablewska, A., & Czerwińska-Osipiak, A. (2023). Female sexual functioning and level of self-esteem after childbirth: An introductory report. *European Journal of Midwifery, 7*(Suppl. 1). https://doi.org/10.18332/EJM/172410

Leeman, L. M., & Rogers, R. G. (2012). Sex after childbirth: Postpartum sexual function. *Obstetrics & Gynecology, 119*(3), 647–655. https://doi.org/10.1097/AOG.0B013E3182479611

Malakouti, J., Golizadeh, R., Mirghafourvand, M., & Farshbaf-Khalili, A. (2020). The effect of counseling based on ex-PLISSIT model on sexual function and marital satisfaction of postpartum women: A randomized

controlled clinical trial. *Journal of Education and Health Promotion, 9*(1), 1–7. https://doi.org/10.4103/JEHP.JEHP_168_20

Musavi, M., Rahimzadeh, M., Tabaghdeh, M. H., & Saeieh, S. E. (2024). The effect of sexual education on postpartum women's sexual self-confidence and self-efficacy: A theory-based intervention. *BMC Pregnancy and Childbirth, 24*(1), 1–8. https://doi.org/10.1186/S12884-024-06255-Y

Sheikhi, Z., Navidian, A., & Rigi, M. (2020). Effect of sexual health education on sexual function and resumption of sexual intercourse after childbirth in primiparous women. *Journal of Education and Health Promotion, 9*(1). https://doi.org/10.4103/JEHP.JEHP_591_19

Topuz, Ş., & Gönenç, İ. (2019). *Doğum sonu dönem ve cinsel sağlık* (ss. 197–202). Nobel Tıp Kitabevleri.

Türk, R., & Erkaya, R. (2019). An evaluation of the postpartum sexual lives of primiparous women. *International Refereed Journal of Nursing Researches, 15*, 1–10. https://doi.org/10.17371/uhd.2019.1.10

World Health Organization. (2002). *Defining sexual health: Report of a technical consultation on sexual health*.

World Health Organization. (2013). *Postnatal care of the mother and newborn: Guidelines*.

Yılmaz, T., & Kaya, H. (2023). *Ebeler için doğum ve doğum sonu dönem*.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A CURRENT OVERWIEW OF PATINT SAFETY IN THE OPERATING ROOM

Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ[1], Büşra KALEMCİ KUL[2, 3]

[1] Assistant Professor, Department of Surgical Disease Nursing, Faculty of Health Sciences, Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7069-9011

[2] Ahi Evren Chest, Heart and Vascular Surgery Training and Research Hospital, Coronary Intensive Care Unit Trabzon, Türkiye

[3] Department of Surgical Disease Nursing, Graduate School of Health Sciences, Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7317-6619

ABSTRACT

Patient safety is a fundamental component of all healthcare services; however, it holds particular importance in surgical care due to the complex structure of surgical processes and their inherently high risk. Operating rooms, in particular, are considered environments prone to medical errors because of invasive procedures, the use of advanced technology, time pressure, and the requirement for multidisciplinary team collaboration. Despite the implementation of numerous measures aimed at ensuring patient safety in the operating room, this issue continues to maintain its relevance and importance. According to The Joint Commission's 2024 Annual Sentinel Event Report, patient falls, wrong-site or wrong-procedure surgeries, delays in treatment, and retained foreign objects in the surgical field are among the most frequently reported adverse events. The literature indicates an increase especially in cases of wrong-site surgery and retained surgical sponges in the operating room, and these events are closely associated with inadequate team communication, noncompliance with standard practices, and the failure to establish a shared mental model among team members. In this context, the 2025 National Patient Safety Goals published by The Joint Commission provide an important framework for strengthening surgical patient safety. The aim of this study is to evaluate the current status of patient safety in the operating room in line with national and international reports.

Keywords: National Patient Safety Goals, Patient Safety, Surgical Patient Safety, The Joint Commission

Patient Safety

The value attributed to human life gives special significance to the quality of healthcare services and necessitates the continuous improvement of the care provided. In this context, patient safety emerges as a fundamental element of vital importance that cannot be overlooked in the planning and delivery of healthcare services (Mihdawi et al., 2020).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Although healthcare services are primarily delivered with the aim of benefiting the patient, inadequate precautions may lead to adverse outcomes. The continuous advancement of knowledge, technology, and practices in medicine requires healthcare professionals to adapt to these changes; this dynamic structure necessitates that patient safety be addressed as an integral and priority component of healthcare services (Ergen & Yıldırım Tank, 2023). The concept of safe care, which is based on preventing harm at every stage of service delivery, places ethical responsibility at the center of patient care. Accordingly, patient safety is regarded as an indispensable component of a comprehensive quality approach grounded in the principle of "first, do no harm" (World Health Organization, 2025).

Within this framework, the American National Patient Safety Foundation (National Patient Safety Foundation—NPSF) defines patient safety as a systematic approach aimed at preventing potential errors during the delivery of healthcare services and reducing or completely eliminating the harm that such errors may cause to patients (National Patient Safety Foundation, 2023).

Patient Safety in the Operating Room

Although patient safety is a fundamental priority across all healthcare services, the complexity of surgical processes and their direct impact on life further increase the need for safety in this field. Surgical interventions play a decisive role in the treatment of diseases and the improvement of quality of life; however, they also entail various risks and the potential for adverse events. Therefore, anticipating and effectively managing potential risks that may arise during surgical processes is considered a fundamental requirement for ensuring patient safety (de Jager et al., 2016; Southwick et al., 2015).

Operating rooms are highly complex units due to multistage surgical procedures, high-stress working conditions, the use of high-risk medications, emergency interventions, and the simultaneous use of various medical devices (Zhang et al., 2022; Carvalho et al., 2015; Martins & Dall'Agnol, 2017). Owing to these characteristics, operating rooms are regarded as high-risk environments that require specialized knowledge, skills, equipment, and constant vigilance (Carvalho et al., 2015; Martins & Dall'Agnol, 2017). In this context, operating rooms necessitate meticulous organization and effective supervision to prevent medical errors and minimize disruptions that may occur during treatment processes.

Globally, it is reported that approximately 100,000 deaths occur each year as a result of medical errors in healthcare institutions. A substantial proportion of these errors occur in operating room settings, and it is stated that nearly 15% of surgical patients are at risk of experiencing medical errors during the course of treatment (Akın et al., 2020; Cheng et al., 2018). According to 2017 data from the World Health Organization, the complication rate among patients undergoing major surgical procedures is approximately 25%, while postoperative mortality rates range between 0.5% and 5% (WHO, 2017). Despite the implementation of numerous measures aimed at ensuring patient safety in surgical settings, this issue continues to maintain its relevance and importance.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

According to the report published in 2025 by the The Joint Commission, patient falls remained the most frequently reported adverse event in healthcare in 2024, with a total of 776 events. The same report indicates that 7% of falls resulted in death, 65% in severe harm, and 26% in moderate harm. The most commonly reported injuries were head/brain injuries (38%), hip fractures (25%), and leg fractures (21%) (The Joint Commission, 2025). In addition, 127 critical events related to wrong-site or wrong-procedure surgery were reported in 2024, representing a 13% increase compared to 2023. Similar to the previous year, a substantial proportion of wrong surgical procedures occurred at the incorrect site (68%), and 56% of these cases were reported as wrong-side surgeries. The primary contributing factors to wrong surgeries included inadequate implementation of comprehensive "time-out" procedures to verify the correct patient and surgical plan, insufficient intra-team communication, and the failure to establish a shared understanding among team members (The Joint Commission, 2025).

Reports of retained foreign objects increased in 2024, with a total of 119 cases documented. Severe patient harm was reported in 43% of these cases; of the severe harms, 80% were temporary in nature. Among retained surgical items, sponges were the most frequently reported (40.0%). The leading causes of retained foreign objects included inconsistent adherence to institutional procedures—particularly counting policies—the inability to establish a shared understanding among team members, and the lack of clear and effective communication before, during, and after team-performed tasks (The Joint

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Commission, 2025). According to this report, the five most common types of adverse events identified over the past five years have remained consistent (Figure 1).

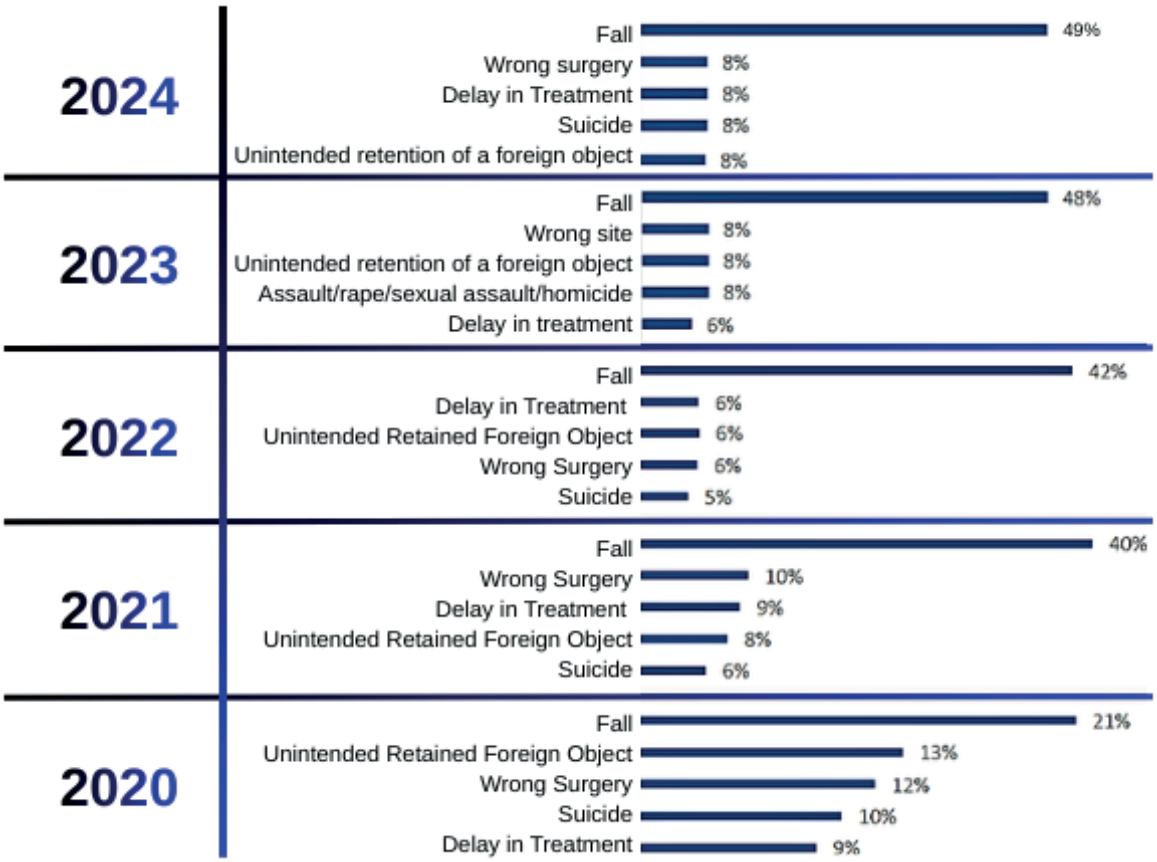


Figure 1. Rates of reported adverse events (2020–2024) (The Joint Commission, 2025)

Patient Safety Goals

Each year, current risks that threaten patient safety are systematically collected from field experts and relevant stakeholders; these data form the fundamental framework for determining the National Patient Safety Goals® (NPSGs), which are structured specifically for each program (Joint Commission International, 2026). Within this framework, the 2026 Office-Based Surgery National Patient Safety Goals published by The Joint Commission provide guidance in critical safety domains—such as accurate patient identification, safe medication practices, and infection prevention—thereby contributing to the strengthening of patient safety in surgical care processes (Table 1).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1. National Patient Safety Goals for Surgical Care (The Joint Commission, 2026)

Goal No.	Goal Description	Definition of the Goal
Goal 1	Identify patients correctly	• The use of at least two patient identifiers (such as the patient's full name and date of birth) to ensure accurate patient identification
Goal 2	Use medicines safely	• Proper labeling of medications that are not labeled prior to the procedure, including those in syringes, cups, and basins • Recording, communicating, and reconciling the patient's medication information, and providing written medication instructions to the patient
Goal 3	Prevent infection	• Improving and monitoring hand hygiene practices in accordance with the guidelines published by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) or the World Health Organization (WHO)
Goal 4	Prevent mistakes in surgery	• **Correct patient, correct procedure, correct site:** Ensuring that the correct surgical procedure is performed on the correct patient and at the correct anatomical site. • **Surgical site marking:** The site of the procedure should be clearly and unambiguously marked on the patient's body prior to the intervention. • **Preoperative pause (Time-out):** Before the procedure begins, a brief time-out should be conducted by the surgical team to prevent potential errors.

Similarly, the 2026 Nursing Care Center National Patient Safety Goals published by The Joint Commission aim to strengthen patient safety in nursing care centers by providing guidance in critical safety domains, including accurate patient identification, safe medication practices, infection prevention, and the continuity of care (Table 2).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 2. National Patient Safety Goals for Nursing Care (The Joint Commission, 2026)

Goal No.	Goal Description	Definition of the Goal
Goal 1	Identify patients and residents correctly	• To ensure correct medication and treatment, at least two patient identifiers, such as name and date of birth, should be used.
Goal 2	Use medicines safely	• Special attention should be given to patients using anticoagulant medications, and medication information should be accurately recorded and communicated. • Current medications should be compared with newly prescribed treatments, and patients should be provided with written information and encouraged to carry an up-to-date medication list.
Goal 3	Prevent infection	• Hand hygiene practices should be implemented in accordance with guidelines published by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) or the World Health Organization (WHO); goals should be set to improve hand hygiene and used for continuous improvement.
Goal 4	Prevent patients and residents from falling	• Patients at high risk of falls should be identified; particularly those using medications that may cause weakness, dizziness, or drowsiness, and appropriate preventive measures should be implemented.
Goal 5	Prevent bed sores	• Patients at high risk of developing pressure injuries should be identified, appropriate preventive measures should be implemented, and regular reassessments should be conducted.

The Role of Operating Room Nursing in Ensuring Patient Safety

Nurses play a pivotal role in contributing to the continuous improvement of care by developing strategies aimed at preventing errors that may arise from different members of the healthcare team, as well as by defining and implementing high-quality care practices. This strategic role is grounded in nurses' direct and continuous interaction with patients and their active involvement in both the improvement of care services and managerial processes across nearly all units of healthcare institutions (Oliveira et al., 2018). In particular, operating room nurses differ from nurses working in other hospital units due to their direct responsibility for invasive procedures performed on critically ill patients and the higher risk potential of the practices they carry out in terms of patient safety (Chellam Singh & Arulappan, 2023).

Operating room nurses are responsible for coordinating intraoperative workflows, closely monitoring changes in patients' vital signs, and maintaining effective collaboration with all members of the surgical team. Accordingly, strong communication and coordination skills play a decisive role in ensuring that surgical procedures are conducted safely and successfully (Leong et al., 2017). In this context, patient safety in the operating room constitutes one of the fundamental management domains of nursing care.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Nurses working in surgical settings assume a key role in planning and sustaining best care practices that support patient safety (Harada & Pedreira, 2016). Within this framework, nursing functions as a core team and a significant agent of change throughout all phases of the perioperative process in the transformation of healthcare systems toward greater safety.

However, several studies in the literature indicate that operating room nurses' overall perceptions of patient safety are relatively low (Rocha et al., 2021) and that their perceptions of safety culture are weaker compared with those of anesthesiologists and surgeons (Pimentel et al., 2021). One study reported that the majority of operating room nurses (71.6%) had experienced medical errors, with a substantial proportion of these errors (90.4%) attributed to the physician's failure to perform surgical site marking. The same study noted that among 102 nurses working in the operating room team, only 12 reported correctly applying the surgical safety checklist to ensure patient safety (Kisacik & Cigerci, 2019).

Conclusion and Recommendations

Despite continuous advances in medical technology, patient safety in operating rooms has not yet reached the desired level and remains a significant and current concern. The high-risk and complex nature of surgical processes highlights the critical role of nurses in ensuring patient safety. Nurses are among the key healthcare professionals responsible for identifying risks, preventing medical errors, and maintaining the continuity of safe surgical care. Accordingly, strengthening the safety culture in operating rooms, ensuring consistent adherence to clinical protocols and standards, and implementing regular and structured education programs focused on patient safety are recommended. In addition, enhancing team communication and collaboration—particularly through briefing and debriefing meetings—is considered a critical strategy for reducing preventable errors. Encouraging the effective use of technology-supported safety practices, such as surgical safety checklists and electronic incident reporting systems, and supporting nurses' active participation in safety initiatives will contribute to the sustainable improvement of patient safety in operating rooms.

REFERENCES

Akın, B., Boyacı, B., Özcan, S., & Tanrıöver, F. (2020). Bir devlet hastanesinde güvenli cerrahi kontrol formunun kullanımının değerlendirilmesi. *Sağlık ve Toplum, 30*(2), 108–113.

Carvalho, P. A., Göttems, L. B. D., Pires, M. R. G. M., & de Oliveira, M. L. (2015). Safety culture in the operating room of a public hospital in the perception of healthcare professionals. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 23*(6), 1041–1048.

Chellam Singh, B., & Arulappan, J. (2023). Operating room nurses' understanding of their roles and responsibilities for patient care and safety measures in intraoperative practice. *SAGE Open Nursing, 9*, 23779608231186247.

Cheng, H., Clymer, J. W., Chen, B. P. H., Sadeghirad, B., Ferko, N. C., Cameron, C. G., & Hinoul, P. (2018). Prolonged operative duration is associated with complications: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Surgical Research, 229*, 134–144.

de Jager, E., McKenna, C., Bartlett, L., Gunnarsson, R., & Ho, Y. H. (2016). Postoperative adverse events inconsistently improved by the World Health Organization surgical safety checklist: A systematic literature review of 25 studies. *World Journal of Surgery, 40*, 1842–1858.

Ergen, B., & Yıldırım Tank, D. (2023). Ameliyathanede hayati bir liste: Güvenli cerrahi kontrol listesi. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi, 5*(2), 146–151.

Harada, M. J. C. S., & Pedreira, M. L. G. (2016). *Enfermagem perioperatória e cirurgia segura* (pp. 29–50). São Paulo: Yendis.

Kisacik, O. G., & Cigerci, Y. (2019). Use of the surgical safety checklist in the operating room: Operating room nurses' perspectives. *Pakistan Journal of Medical Sciences, 35*(3), 614–619.

Leong, K. B. M. S. L., Hanskamp-Sebregts, M., van der Wal, R. A., & Wolff, A. P. (2017). Effects of perioperative briefing and debriefing on patient safety: A prospective intervention study. *BMJ Open, 7*(12), e018367.

Martins, F. Z., & Dall'Agnol, C. M. (2017). Surgical center: Challenges and strategies for nurses in managerial activities. *Revista Gaúcha de Enfermagem, 37*(4), e56945.

Mihdawi, M., Al-Amer, R., Darwish, R., Randall, S., & Afaneh, T. (2020). The influence of nursing work environment on patient safety. *Workplace Health & Safety, 68*(8), 384–390.

National Patient Safety Foundation. (2023). *About patient safety*. http://www.npsf.org/page/aboutpatientsafety (Accessed August 15, 2023)

Oliveira, R. M., Leitão, I. M. T. A., Silva, L. M. S., Figueiredo, S. V., Sampaio, R. L., & Gondim, M. M. (2018). Strategies for promoting patient safety: From the identification of the risks to the evidence-based practices. *Escola Anna Nery, 18*(1), 122–129.

Pimentel, M. P. T., Choi, S., Fiumara, K., Kachalia, A., & Urman, R. D. (2021). Safety culture in the operating room: Variability among perioperative healthcare workers. *Journal of Patient Safety, 17*(6), 412–416.

Rocha, R. C., Abreu, I. M., Carvalho, R. E. F. L., Rocha, S. S. D., Madeira, M. Z. A., & Avelino, F. V. S. D. (2021). Patient safety culture in surgical centers: Nursing perspectives. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, 55*, e03774.

Southwick, F. S., Cranley, N. M., & Hallisy, J. A. (2015). A patient-initiated voluntary online survey of adverse medical events: The perspective of 696 injured patients and families. *BMJ Quality & Safety, 24*, 620–629.

Joint Commission International. (2026). *International Patient Safety Goals*. https://www.jointcommission.org/en/standards/international-patient-safety-goals (Accessed January 6, 2026)

The Joint Commission. (2025). *Sentinel event data 2024 annual review*. https://www.jointcommission.org (Accessed January 6, 2026)

World Health Organization. (2025). *Patient safety*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety (Accessed August 15, 2025)

World Health Organization. (2017). *Safe surgery: Why safe surgery is important*. http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/ (Accessed December 20, 2023)

Zhang, P., Liao, X., & Luo, J. (2022). Effect of patient safety training program of nurses in operating room. *Journal of Korean Academy of Nursing, 52*(4), 378–390.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DOĞUMDA KADININ SESİNİ DUYMAK: SAYGILI ANNELİK BAKIMI

Çiğdem Şen Tepe [1*], Pınar Tabakoğlu [2]

[1]Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye
[2]Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi, Sakarya, Türkiye
ORCİD : 0000-0002-2652-5628
ORCİD : 0000-0002-7733-7600

Özet

Kaliteli, onurlu ve saygılı doğum bakımına erişim, küresel ölçekte temel bir insan hakkı olarak kabul edilmektedir. Olumlu bir doğum deneyimi; anne ve yenidoğan sağlığının iyileştirilmesi, komplikasyonların önlenmesi ve sağlık hizmetlerine duyulan güvenin artırılması açısından kritik öneme sahiptir. Geleneksel olarak "güvenli annelik" kavramı daha çok fiziksel güvenliğe odaklanmış; ancak son yıllarda kadınların özerkliği, onuru, duyguları, tercihleri ve insan haklarını kapsayacak şekilde genişletilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu bağlamda, çağdaş doğum bakımının temel paradigmalarından biri olarak Saygılı Annelik Bakımı (Respectful Maternity Care, RMC) öne çıkmaktadır.

Saygılı annelik bakımı; tüm kadınlara doğum sürecinde onurun korunduğu, mahremiyet ve gizlilik içinde, ayrımcılıktan ve kötü muameleden uzak, bilgilendirilmiş onamın alındığı, sürekli destek sunulan ve kadın merkezli bir bakım yaklaşımını ifade eder. Dünya Sağlık Örgütü ve uluslararası kuruluşlar, RMC'nin olumlu doğum deneyimini desteklediğini ve sağlık eşitsizliklerini azaltma potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedir. Literatürde RMC; zarar ve istismardan korunma, mahremiyet, bilgilendirme ve karar süreçlerine katılım, etkili iletişim, sosyal destek, kaliteli fiziksel çevre, yetkin bakım sağlayıcılar ve bakımın sürekliliği gibi çok boyutlu alanlar üzerinden tanımlanmaktadır.

Çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalar, saygılı bakımın yaygınlığının değişken olduğunu ve sosyodemografik özellikler, doğum şekli, doğum zamanı, antenatal bakım takibi, komplikasyon varlığı ve sağlık çalışanlarının iş yükü gibi faktörlerden etkilendiğini göstermektedir. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sözlü, fiziksel veya duygusal istismar ile ihmalin hâlen önemli bir sorun olduğu bildirilmektedir. Saygılı annelik bakımına yönelik eğitim programları, kalite iyileştirme girişimleri ve ulusal standartların; kötü muameleyi azalttığı, mahremiyet ihlallerini sınırladığı ve kadınların bakım deneyimini iyileştirdiği gösterilmiştir. Bununla birlikte, sistemsel sorunlar (personel yetersizliği, yoğun iş yükü, fiziksel altyapı eksiklikleri) çözülmeden yalnızca eğitimin yeterli olmayabileceği de vurgulanmaktadır.

Saygılı annelik bakımının doğum deneyimi ve sonuçları üzerindeki etkileri incelendiğinde; anne memnuniyetinin belirgin biçimde arttığı, kadınların doğumu daha olumlu hatırladığı ve sağlık kurumuna yeniden başvurma niyetinin güçlendiği görülmektedir. Buna karşılık saygısız ve istismarcı bakım; doğum sonrası kanama, anne ve yenidoğanda fiziksel yaralanmalar, depresyon ve intihar düşüncelerine kadar ilerleyebilen psikolojik sorunlar ile travmatik doğum algısı gibi olumsuz sonuçlarla ilişkilendirilmektedir. Bu tür deneyimler aynı zamanda sağlık sistemine duyulan güvenin azalmasına ve sağlık kuruluşlarından hizmet alma eğiliminin düşmesine yol açabilmektedir. Kadınların bu süreçte kendilerini güvende, değerli ve karar süreçlerine dahil hissetmeleri, olumlu doğum deneyiminin temel belirleyicilerindendir.

Sonuç olarak, saygılı annelik bakımı; empati, kadın-merkezlilik, insan haklarına dayalı yaklaşım ve şiddetten arınmış bir bakım ortamı ile doğum deneyimini kökten iyileştirmektedir. RMC'nin yaygınlaştırılması için sağlık çalışanı eğitimi, kalite iyileştirme programları, yeterli personel ve altyapı desteği ile kadınların karar süreçlerine aktif katılımını destekleyen politikaların hayata geçirilmesi kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Saygılı annelik bakımı, doğum deneyimi, kadın-merkezli bakım, insan hakları, anne sağlığı

HEARING WOMEN'S VOICES IN CHILDBIRTH: RESPECTFUL MATERNITY CARE

Abstract

Access to high-quality, dignified, and respectful maternity care is recognized globally as a fundamental human right. A positive childbirth experience is critical for improving maternal and neonatal health, preventing complications, and strengthening trust in health services. Traditionally, the concept of "safe motherhood" has focused primarily on physical safety; however, recent discourse emphasizes the need to expand this framework to encompass women's autonomy, dignity, emotions, preferences, and human rights. Within this context, Respectful Maternity Care (RMC) has emerged as a central paradigm of contemporary childbirth practices.

RMC refers to a woman-centered approach in which all women are provided care during childbirth that safeguards dignity, ensures privacy and confidentiality, avoids discrimination and mistreatment, secures informed consent, and offers continuous support. The World Health Organization and international organizations highlight that RMC fosters positive birth experiences and has the potential to reduce health inequities. In the literature, RMC is defined across multiple dimensions, including protection from harm and abuse, privacy, informed decision-making and participation, effective communication, social support, quality of the physical environment, competent care providers, and continuity of care.

Studies conducted in various countries demonstrate that the prevalence of respectful care is inconsistent and influenced by sociodemographic characteristics, mode and timing of delivery, antenatal care follow-up, presence of complications, and healthcare providers' workload. Particularly in low- and middle-

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

income countries, verbal, physical, and emotional abuse as well as neglect remain significant challenges. Training programs, quality improvement initiatives, and national standards for RMC have been shown to reduce mistreatment, limit violations of privacy, and enhance women's care experiences. Nevertheless, systemic barriers such as staff shortages, heavy workloads, and inadequate infrastructure indicate that education alone may be insufficient.

Evidence on the impact of RMC on childbirth experiences and outcomes reveals that maternal satisfaction increases markedly, women recall childbirth more positively, and their intention to return to health facilities is strengthened. Conversely, disrespectful and abusive care is associated with adverse outcomes such as postpartum hemorrhage, maternal and neonatal injuries, psychological problems including depression and suicidal ideation, and perceptions of traumatic birth. Such experiences also undermine trust in the health system and reduce the likelihood of seeking institutional care. Women's sense of safety, value, and involvement in decision-making processes are key determinants of a positive birth experience.

In conclusion, respectful maternity care—grounded in empathy, woman-centeredness, human rights, and a violence-free environment—fundamentally transforms the childbirth experience. To ensure the widespread implementation of RMC, policies that support healthcare worker training, quality improvement programs, adequate staffing and infrastructure, and women's active participation in decision-making processes are of critical importance.

Keywords: Respectful maternity care, childbirth experience, woman-centered care, human rights, maternal health

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZDA PNI VE HALP SKORLARININ KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU İLE OLAN İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Emre ERSOY

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitayon ABD
https://orcid.org/0000-0003-4529-6645

Dr. Öğr. Üyesi Duygu FELEK

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD
https://orcid.org/0000-0002-7689-4552

Özet

Postmenopozal dönemde hormonal değişikliklere bağlı olarak kemik mineral yoğunluğunda (KMY) azalma ve osteoporoz gelişimi sık görülmektedir. İnflamasyon ve beslenme durumu osteoporoz patogenezinde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı, **Prognostik Nutrisyonel İndeks (PNI)** ve **hemoglobin, albümin, lenfosit ve platelet parametrelerinden hesaplanan HALP skoru (HALP)** ile **kemik mineral yoğunluğu (KMY)** arasındaki ilişki değerlendirmektir. Bu kesitsel ve retrospektif çalışma, 01 Ocak 2015–04 Ocak 2025 tarihleri arasında Yozgat Bozok Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniğine başvuran postmenopozal kadınların verileri kullanılarak gerçekleştirildi. Çalışmaya postmenopozal osteoporoz (POMP) tanısı alan 50 hasta ile DEXA ölçümleri normal olan 40 sağlıklı kontrol dahil edildi. Kemik mineral yoğunluğu lomber omurga ve femur boynunda DEXA yöntemiyle olan ölçümleri kaydedildi ve Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre sınıflandırıldı. PNI ve HALP skorları standart formüller kullanılarak hesaplandı. İstatistiksel analizler SPSS 20.0 programı ile yapıldı ve p <0,05 anlamlı kabul edildi. Kontrol grubunun PNI median değerleri, osteopeni ve osteoporoz gruplarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti (sırasıyla p = 0,004 ve p = 0,008), ancak osteopeni ve osteoporoz grupları arasında fark saptanmadı (p = 0,86). PNI ile lomber T-skorları arasında orta şiddette pozitif korelasyon bulundu (r = 0,412; p = 0,018). HALP skorları gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi (p = 0,010). Kontrol grubunun HALP median değerleri osteoporoz grubuna göre daha yüksekti (p = 0,008). Ayrıca osteopeni grubunun HALP median değerleri osteoporoz grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksekti (p = 0,042). Hasta grubunda femur T-skorları ile HALP skorları arasında güçlü pozitif korelasyon saptandı (r = 0,632; p <0,001). PNI ve HALP skorları, postmenopozal kadınlarda azalmış KMY ile ilişkili olup PMOP'un erken değerlendirilmesinde yararlı araçlar olabilirler.

Anahtar kelimeler: Postmenopozal osteoporoz; Kemik mineral yoğunluğu; Prognostik nutrisyonel indeks; HALP skoru.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PNI AND HALP SCORES AND BONE MINERAL DENSITY IN POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS

Abstract

In the postmenopausal period, a decrease in bone mineral density (BMD) and the development of osteoporosis are frequently observed due to hormonal changes. Inflammation and nutritional status play an important role in the pathogenesis of osteoporosis. The aim of this study was to evaluate the relationship between the Prognostic Nutritional Index (PNI), the HALP score (HALP) calculated from hemoglobin, albumin, lymphocyte, and platelet parameters and bone mineral density (BMD). This cross-sectional and retrospective study was conducted using data from postmenopausal women who presented to the Physical Medicine and Rehabilitation Clinic of Yozgat Bozok University between January 1, 2015 and January 4, 2025. The study included 50 patients diagnosed with postmenopausal osteoporosis (POMP) and 40 healthy controls with normal DEXA measurements. Bone mineral density was determined at the lumbar spine and femoral neck using dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) and classified according to World Health Organization criteria. PNI and HALP scores were calculated using standard formulas. Statistical analyses were performed using SPSS version 20.0, and a p value <0.05 was considered statistically significant. The median PNI values of the control group were statistically significantly higher than those of the osteopenia and osteoporosis groups ($p = 0.004$ and $p = 0.008$, respectively); however, no significant difference was observed between the osteopenia and osteoporosis groups ($p = 0.86$). A moderate positive correlation was found between PNI and lumbar T-scores ($r = 0.412$; $p = 0.018$). HALP scores differed significantly among the groups ($p = 0.010$). The median HALP values of the control group were higher than those of the osteoporosis group ($p = 0.008$). In addition, the median HALP values of the osteopenia group were significantly higher than those of the osteoporosis group ($p = 0.042$). In the patient group, a strong positive correlation was observed between femoral T-scores and HALP scores ($r = 0.632$; $p <0.001$). PNI and HALP scores are associated with decreased BMD in postmenopausal women and may be useful biomarkers for the early evaluation of postmenopausal osteoporosis.

Keywords: Postmenopausal osteoporosis; Bone mineral density; Prognostic nutritional index; HALP score

1.Giriş

Klimakterik dönem, bir kadının yaşamında önemli bir evreyi temsil etmekte olup belirgin fizyolojik ve hormonal değişikliklerle karakterizedir (1). Yaşam koşullarındaki son gelişmeler ile tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeler, insan yaşam süresinin önemli ölçüde uzamasına katkı sağlamıştır. Buna paralel olarak, menopoz deneyimleyen kadınların küresel nüfusunda belirgin bir artış gözlenmektedir. Bu dönemde kadınlar, yaşamın bu evresine özgü çeşitli sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalabilmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Menopoz, östrojen salgısında azalma ile karakterizedir ve bu hormonal değişim kemik mineral yoğunluğunda (KMY) azalmaya yol açarak osteoporoz gelişimini hızlandırabilmektedir (2). Postmenopozal osteoporoz (PMOP); kemik kütlesinde azalma, mikro-mimari bozulma ve kırılganlık tipi kırıklara yatkınlığın artması ile karakterize, kronik ve sistemik bir kemik metabolizması hastalığıdır (3, 4).

Osteoporoz ve osteopeninin etiyolojisi oldukça karmaşıktır ve genetik faktörler, endokrin etkiler, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme alışkanlıkları gibi yaşam tarzı faktörlerinin yanı sıra inflamasyon dâhil olmak üzere çok sayıda mekanizmayı içermektedir. Özellikle yetersiz besin alımı ve bozulmuş besin emilimine bağlı mineral eksikliğinin, osteopeni ve osteoporoz gelişiminde ve bu durumların önlenmesinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir (5,6). Ancak inflamasyonun ve beslenme durumunun birlikte değerlendirilmesi klinik açıdan önemli bir zorluk oluşturmaktadır.

Menopoz sonrası dönemde, östrojen üretiminin azalmasıyla birlikte kadınlarda kalıcı bir düşük dereceli inflamasyon durumu ortaya çıkmaktadır (7,8). Kemik immünolojisi alanındaki çalışmalar, inflamatuvar medyatörlerin osteoporoz patogenezinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir (8). Osteoporoz ve kırık riski, tam kan sayımından (TKS) elde edilebilen çeşitli inflamatuvar biyobelirteçler ile ilişkilendirilmiştir

Nötrofil/lenfosit oranı (NLR), trombosit/lenfosit oranı (PLR), monosit/lenfosit oranı (MLR), sistemik immün-inflamasyon indeksi (SII), sistemik inflamasyon yanıt indeksi (SIRI) ve pan-immün inflamasyon değeri (PIV), TKS'den elde edilen ve tek başına hücre sayımlarına kıyasla inflamatuvar durumu daha iyi yansıtabileceği düşünülen kan hücresi indeksleridir (9,10,11).

Son yıllarda prognostik nutrisyonel indeks (PNI) ile hemoglobin, albümin, lenfosit ve trombosit değerlerinden hesaplanan HALP skoru, hem inflamasyon hem de beslenme durumunu yansıtan yeni kan temelli indeksler olarak dikkat çekmektedir (12, 13).

Çok parametreli yapıları ve sistemik durumu daha bütüncül biçimde değerlendirmeleri nedeniyle, bu indekslerin osteoporoz bağlamında daha ileri araştırmalara konu olması gerektiği düşünülmektedir (14).

Nüfusun hızla yaşlanmasına paralel olarak PMOP prevalansı artmakta ve bu durum önemli bir halk sağlığı sorunu hâline gelerek ciddi ekonomik yükler oluşturmaktadır. PMOP' un tanısında altın standart yöntem, çift enerjili X-ışını absorbsiyometrisi (DEXA) ile KMY ölçümü ve T-skorunun değerlendirilmesidir. Bununla birlikte, erken tanı, tarama ve hastalık şiddetinin öngörülmesi amacıyla kolay erişilebilir, düşük maliyetli ve etkili biyobelirteçlere duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır (14).

Bu çalışmanın amacı, beslenme indeksleri olan PNI ve HALP ile postmenopozal osteoporoz arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca, bu indekslerin postmenopozal kadınlarda azalmış KMY'nin erken saptanmasında potansiyel araçlar olarak kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.Materyal-Metod

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Bu çalışma, Yozgat Bozok Üniversitesi Araştırma ve Eğitim Hastanesi Bilimsel Araştırma Değerlendirme ve Etik Kurulu'nun onayı ile gerçekleştirilmiştir (2025-GOKAEK-2514_2025.07.16_592). Çalışmaya başlamadan önce tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Bu kesitsel çalışma, 01.01.2015–04.01.2025 tarihleri arasında Yozgat Bozok Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniğine başvuran, menapoz tanısı almış, KMY değerlendirmek amacıyla DEXA ve kan testleri yapılmış, test sonuçları hastanenin elektronik veri tabanında kayıtlı olan hastalardan oluşturulmuştur. Hasta grubuna postmenopozal osteoporoz tanısı almış 50 hasta, kontrol grubuna ise DEXA sonuçları normal olan 40 sağlıklı kontrol dahil edildi.

2.1. Veri toplanması

Toplanan retrospektif veriler; yaş, menopoz yaşı, VKİ, kan testleri, biyokimyasal belirteçler ve KMY değerlerini içerecek, laboratuvar incelemeleri ve KMY değerlendirmeleri, hastanın başvuru sırasında eş zamanlı olarak gerçekleştirildi. KMY ölçümleri, lomber omurga ve femur boynunda DEXA cihazı kullanılarak yapılmış olan sonuçlar kaydedildi. T-skorları bu ölçümler baz alınarak hesaplanmış ve tanısal sınıflandırma için, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterlerine uygun şekilde, Lomber omurga (L1–L4) ortalama T-skoru veya femur boynundan elde edilen en düşük T-skoru kullanıldı. Hastalar T-skoru ≤ −2,5 olan osteoporoz, −1> T-skoru> −2,5 olan osteopeni, Son olarak, normal kemik mineral yoğunluğuna sahip kadınlar kontrol grubu olarak gruplandırıldı (15).

2.2. Beslenme indeksleri

PNI (Prognostik nutrisyonel İndeks) = 10 × Albümin (g/dL) + 0.005 × Total Lenfosit Sayısı (/mm³) formülüyle,

HALP skoru = (Hemoglobin (g/L) × Albümin (g/L) × Lenfosit sayısı (/L)) / Trombosit sayısı (/L) formülüyle hesaplandı.

2.3. Çalışma grubundaki gönüllülerin araştırmadan dışlama ölçütleri:

Menapoz öncesi osteoporoz tanısı alanlar,

Üreme döneminde hormon tedavisi almış olanlar,

Kortikosteroid kullananlar,

Malignite veya kırık öyküsü bulunanlar,

Diğer sekonder osteoporoz yapan sistemik hastalıklar ve ilaçlar

İmmobilite durumu olanlar (örneğin uzun süreli yatak istirahati veya tekerlekli sandalye kullanımı)

Diyabetes Mellitus

Hipertansiyon,

Böbrek hastalığı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Karaciğer hastalığı

Depresyon

2.4. İstatistiksel Analiz:

İstatistiksel analizler, SPSS 20.00 (Statistical Package for the Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler, sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma, kategorik değişkenler için yüzde (%) olarak sunuldu. Grupların normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov–Smirnov testi ile değerlendirildi. Gruplar arasındaki ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında, normal dağılım gösteren veriler için bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA), kategorik değişkenler için ise ki-kare testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen verilerin analizinde Mann–Whitney U testi ve Kruskal–Wallis testi uygulandı. Ayrıca, nicel değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson veya Spearman korelasyon analizi ile incelendi. $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3.Bulgular:

Çalışmaya hasta grubunda 50 birey, kontrol grubunda ise 40 sağlıklı birey dâhil edilmiştir. Hasta grubunun (osteopeni ve osteoporoz) yaş ortalaması 64,6 ± 8,09 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması ise 57,37 ± 6,08 yıl olarak saptanmıştır. Hasta ve kontrol grupları arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,001$). (Tablo-1).

Gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde, yaş ortalamaları osteoporoz grubunda 66,68 ± 7,11 yıl, osteopeni grubunda 63,32 ± 8,51 yıl ve kontrol grubunda 57,38 ± 6,09 yıl olarak belirlenmiştir. Alt grup analizlerinde osteopeni ve osteoporoz grupları arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Buna karşın, her iki hasta grubu ile kontrol grubu arasında yaş açısından anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p < 0,001$). (Tablo 2).

Vücut kitle indeksi (VKİ) ortalamaları osteoporoz grubunda 27,7 ± 3,5, osteopeni grubunda 28,5 ± 4,7 ve kontrol grubunda 29,8 ± 5,6 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun VKİ değerleri, osteoporoz grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır ($p = 0,02$) (Tablo 2).

Laboratuvar parametreleri değerlendirildiğinde, albümin düzeyleri gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir ($p = 0,004$). Kontrol grubunun albümin seviyeleri, hasta grubuna kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Hemoglobin düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0,578$). Benzer şekilde trombosit sayıları ve lenfosit sayıları açısından da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (sırasıyla $p = 0,056$ ve $p = 0,685$).

Beslenme indeksleri incelendiğinde, hasta grubunun prognostik nutrisyonel indeks (PNI) değerlerinin gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p = 0,001$). Kontrol grubunun PNI değerleri, hasta grubuna kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde HALP skorları da gruplar arasında

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

anlamlı farklılık göstermiştir (p = 0,047). Kontrol grubunun HALP skorları, hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır (Tablo 1).

Hastalar üç gruba (kontrol, osteopeni ve osteoporoz) ayrılarak yapılan alt grup analizlerinde; albümin düzeylerinin gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür (p = 0,004). Kontrol grubunun albümin seviyeleri, osteopeni ve osteoporoz gruplarına kıyasla daha yüksek bulunurken, osteopeni ve osteoporoz grupları arasında albümin düzeyleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (p> 0,05). Hemoglobin düzeyleri ve lenfosit sayıları açısından üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla p = 0,578 ve p = 0,685).

Trombosit sayıları açsından 3 grup arasında anlamlı fark bulundu. Hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak yüksek bulundu (0,021). Ancak diğer gruplar arasında anlamı bir fark saptanmadı (p>0,05).

PNI değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir (p = 0,003). Kontrol grubunun medyan PNI değeri (47,41), osteopeni (45,31) ve osteoporoz (45,51) gruplarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla p = 0,004 ve p = 0,008). Ancak osteopeni ve osteoporoz grupları arasında PNI değerleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (p = 0,86).

HALP skorları değerlendirildiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir (p = 0,01). Kontrol grubunun medyan HALP skoru (60,74), osteoporoz grubuna (49,08) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p = 0,008). Kontrol grubu ile osteopeni grubu (medyan 55,59) arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p = 0,33). Buna karşın, osteopeni grubunun HALP skorları osteoporoz grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p = 0,042) (Tablo 2).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tablo 1. Kontrol ve hasta gruplarının demografik ve laboratuvar özellikleri (ortalama ± SS veya medyan [IQR])

Değişken	Kontrol (n = 40	Hasta (n = 50)	P
Yaş (yıl)	57,37 ± 6,08	64,6 ± 8,09	<0,001
Albümin (g/dL	4,74 [0,40]	4,52 [0,31]	0,001
Hemoglobin (g/dL	13,7 [1,8]	13,82 [1,60]	0,578
Trombosit (10^3/µL)	241 [78]	259 [66,75]	0,056
Lenfosit (10^3/µL)	2,07 [0,83]	2,11 [0,99]	0,685
PNI	47,41 [4,00]	45,17 [3,15]	0,001
HALP	60,74 [30,99]	52,35 [26,07]	0,047

Not: Veriler normal dağılan değişkenler için ortalama ± standart sapma, normal dağılmayan değişkenler için medyan [interkuartil aralık] olarak sunulmuştur. Yaş değişkeni için bağımsız örneklem t testi, diğer değişkenler için Mann–Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo-2. Kontrol ve hasta gruplarının demografik ve laboratuvar özellikleri

Değişken	Kontrol (n=40)	Osteopeni(n=31)	Osteoporoz (n=19)	p
Yaş (yıl)	57,37 ± 6,08[a]	63,32 ± 8,51[b]	66,68 ± 7,11[b]	<0.001
BMI	**29,8± 5,6[a]**	**28,5 ± 4,7[ab]**	**27,7 ± 3,5[b]**	0,02
Albümin (g/dL)	**4.74[0.40][a]**	**4.53 [026][b]**	**4.56[0.43][b]**	0.004
Hemoglobin(g/dL)	**13.7[1.8][a]**	**14.1[1.5][a]**	**13.8[2.7][a]**	0.578
Trombosit (10^3/µL	241 [78][a]	240 [83][ab]	266 [92][b]	0,021
Lenfosit (10^3/µL)	**2.07 [0.83][a]**	**1.86 [0.99][a]**	**2.28 [0.90][a]**	0.685
PNI	47.41 [4.00][a]	45.31 [2.60][b]	45.51 [4.30][b]	0.003
HALP	**60.74 [30.99][a]**	**55.59 [32.52][a]**	**49.08 [21.28][b]**	0.01

Not: Yaş değişkeni için bağımsız örneklem t testi, diğer değişkenler için Mann–Whitney uygulanmıştır. Aynı satırda farklı üst simgeler (a, b) istatistiksel olarak anlamlı farkı göstermektedir (Mann–Whitney U testi, Bonferroni düzeltmesi).

Hasta ve kontrol gruplarının kemik–mineral metabolizması ile ilişkili laboratuvar parametreleri karşılaştırıldığında, hasta grubunda serum **25-hidroksivitamin D, fosfor, ALP** ve **PTH** düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla **istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek** olduğu saptandı (**p <0,05).**

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Buna karşılık, **kreatinin** düzeyleri hasta grubunda kontrol grubuna göre **anlamlı olarak daha düşük** bulundu **(p <0,001**).

Serum **kalsiyum** ve **düzeltilmiş kalsiyum** düzeyleri açısından hasta ve kontrol grupları arasında **istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı** (sırasıyla **p = 0,498** ve **p = 0,248**).

Tablo 3. Kemik–Mineral Metabolizması ile ilişkili Laboratuvar Parametrelerinin Karşılaştırılması

Parametre	**Hasta (n=50)**	**Kontrol (n=40)**	**p değeri**
D vitamini (25-OH)	28,09 ± 13,93	17,00 ± 8,69	<0,001
Kalsiyum	9,60 ± 0,52	9,51 ± 0,71	0,498
Fosfor	3,34 ± 0,62	1,83 ± 0,52	<0,001
Alkalen Fosfataz	68,94 ± 22,78	57,90 ± 19,75	0,018
Düzeltilmiş kalsiyum	9,23 ± 0,43	9,08 ± 0,71	0,248
PTH	47,41 ± 16,40	35,00 ± 12,25	<0,001
Kreatinin	0,66 ± 0,12	0,83 ± 0,21	<0,001

Beslenme indeksleri ve DEXA parametreleri:

PNI ile lomber omurga (L1–L4) ortalama T-skoru arasında orta şiddette pozitif bir korelasyon saptandı (r = 0,412; p = 0,018). Buna karşın, PNI ile femur boyun T-skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (p> 0,05).

Femur boyun T-skorları ile HALP skorları arasında güçlü düzeyde pozitif bir korelasyon olduğu belirlendi (r = 0,632; p <0,001). Ancak, HALP skoru ile lomber omurga (L1–L4) ortalama T-skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p> 0,05). (Tablo-4).

Tablo 4. Korelasyon tablosu

Değişken	**Albümin**	**PNI**	**HALP**	**T score (Femur boyun)**	**T score (L1-4)**	**Hgb**	**Trombosit**	**Lenfosit**
Albümin	1	1	,291**	,131	,335*	,091	,-028	,134
PNI		1	,293**	,131	,412*	,089	-,028	,137
HALP			1	,632**	,224	,245*	,-361**	,631**
T score (Femur boyun)				1	,19	,076	,-213	,239
T score (L1-4)					1	,058	,-293*	,129

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Hgb						1	,101	,236*
Trombosit							1	,300**
Lenfosit								1

Not: p < 0,05 düzeyinde (iki yönlü) istatistiksel olarak anlamlıdır. ** p < 0,01 düzeyinde (iki yönlü) istatistiksel olarak anlamlıdır.

4.Tartışma

Bu çalışmada, postmenopozal osteoporoz tanısı yeni konmuş hastalarda beslenme ve inflamasyon durumunu yansıtan PNI ve HALP indekslerini sağlıklı kontrollerle karşılaştırdık. Ayrıca, bu indekslerin DEXA parametreleri ile ilişkisini inceledik.

PNI, serum albümin düzeyi ve total lenfosit sayısına dayalı olarak beslenme durumunu değerlendirmede kullanılan pratik bir göstergedir. Literatürde düşük PNI düzeylerinin gastrointestinal, kolorektal ve akciğer kanserleri, KOAH ve diyabetik nefropati gibi çeşitli hastalıklarda kötü klinik sonuçların öngörücüsü olduğu gösterilmiştir. Ayrıca preoperatif dönemde düşük PNI değerleri, kalça kırığı olan yaşlı hastalarda artmış mortalite ve olumsuz fonksiyonel sonuçlarla ilişkilendirilmiştir (16).

Çalışmamızda, kontrol grubunun PNI değerleri osteopeni ve osteoporoz gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Ancak osteopeni ve osteoporoz grupları arasında PNI açısından anlamlı bir fark gözlenmedi. Ayrıca hasta grubunda PNI ile lomber omurga (L1–L4) T-skorları arasında orta düzeyde pozitif bir korelasyon olduğu belirlendi.

Benzer şekilde, kontrol grubu albümin düzeyleri osteopeni ve osteoporoz grubunda kontrol grubuna göre daha düşüktü. Ancak osteopeni ve osteoporoz grupları arasında albümin açsından anlamlı bir fark saptanmadı.

Bu bulgular, PNI'nin postmenopozal osteoporozlu hastaları sağlıklı bireylerden ayırt edebileceğini, ancak osteopeni ve osteoporoz ayrımında sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Birçok çalışma, anormal kemik mineral yoğunluğu ile karaciğer fonksiyon bozuklukları arasında ilişki olduğunu göstermiştir; ancak serum albümin düzeyinin anormal KMY ve osteoporotik kırıklar üzerindeki etkisi halen tartışmalıdır.

Li ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, düşük serum albümin düzeyinin süresi ile osteoporoz arasındaki ilişki daha önce değerlendirilmiştir. Ancak, bu çalışmada osteoporotik kırığı olan ve olmayan hastalar arasında serum albümin düzeyleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Buna karşın, vertebral kırığı olan hastalarda, vertebral dışı kırığı bulunan hastalara kıyasla daha düşük albümin düzeyleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, vertebral kırık grubundaki ortalama yaşın anlamlı derecede

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

daha yüksek olması, saptanan düşük albümin düzeylerinin kırıktan ziyade ileri yaş ile ilişkili olabileceğini düşünmüşlerdir (17).

Bakılan ve arkadaşlarının çalışmasında, osteopeni ve osteoporozlu hastalarda kemik mineral yoğunluğu ile disabilite arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmada PNI total kalça T-skorları ile pozitif, FRAX (kırık riski değerlendirme aracı) majör osteoporotik kırık riski ve FRAX kalça kırığı riski ile ise negatif korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca, osteoporotik kırık öyküsü bulunan hastalarda ortalama PNI değerinin, kırık öyküsü olmayan hastalara kıyasla daha düşük olduğu bildirilmiştir. Ancak çalışmamıza benzer şekilde osteopeni ve osteoporoz grubunda benzer albümin ve PNI değerleri tespit edilmiştir (18).

Sonuç olarak PNI postmenapozal osteoprozlu hastalarda sağlıklı kontrollerden ayırıcı bir belirteç olabilir. Ancak çalışmamızda olduğu gibi osteopeni ve osteoporoz ayırımında kullanılıp kullanılamayacağı tartışmalıdır.

Çalışmamızda, kontrol grubunun HALP skorları osteoporoz grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur; buna karşın kontrol ve osteopeni grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Öte yandan, osteopeni grubunun HALP skorları osteoporoz grubuna kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek saptanmıştır. Ayrıca, femur boyun T-skorları ile HALP skorları arasında güçlü pozitif bir korelasyon belirlenmiştir. Bu bulgular, HALP skorunun postmenopozal osteoporoz tanısında ve osteopeni-osteoporoz ayrımında ayırt edici bir özellik taşıyabileceğini düşündürmektedir.

HALP skorunun bileşenlerinin klinik önemi göz önüne alındığında; hemoglobin düzeyi, hastanın komorbiditelerini ve mortalite riskini artıran aneminin önemli bir göstergesidir (19). Albümin düzeyleri, hastanın beslenme durumu ve metabolik gereksinimlerinden etkilenmekte olup malnutrisyonun en iyi bilinen serum belirtecidir (20). Lenfositler anti-inflamatuvar immün hücrelerdir ve düşük toplam lenfosit sayısının kalça kırığı olan hastalarda artmış mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (21). Yüksek trombosit düzeyleri ise bozulmuş bir immün yanıtı ve artmış enfeksiyon riskini düşündürebilir (22)

HALP skorunun postmenopozal osteoporoz ile ilişkisi literatürde çok az incelenmiştir. Mevcut çalışmaların çoğu, HALP'in kalça kırığına bağlı mortaliteyi öngörmedeki rolüne odaklanmıştır. Örneğin, femur boyun kırığı (FBK) olan hastalarda preoperatif HALP skorunun mortaliteyi öngörmedeki değerini inceleyen çalışmalar mevcuttur (23, 24)

Postmenopozal osteoporozda değerlendirilen inflamasyon ve beslenme skorları (NLR, PLR, SII, SIRI, PIV, PNI, HALP) arasında, yalnızca geriatrik nutrisyonel risk indeks (GNRI) osteoporoz grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık göstermiştir; osteoporoz grubunda GNRI değerleri kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulunmuştur. Bununla birlikte, incelenen indeksler arasında yalnızca GNRI ve trigliserit, total kolesterol, ve vücut kitle indeksi ile T-skorları arasında pozitif korelasyon göstermiştir; HALP ve PNI da ise bu korelasyonu sağlamamıştır (14).

Sonuç olarak, hem PNI hem de HALP indeksleri postmenopozal osteoporoz gelişim riskinde potansiyel olarak değerli göstergeler olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, osteopeni ve osteoporoz ayrımında HALP skorunun daha ayırt edici olduğu görülmüş, PNI'nin ise bu ayrımda sınırlı kalabileceği gözlenmiştir.

5.Kaynaklar:

Notelovitz, M. Optimizing Women's Health: Adult Women's Health & Medicine. Climacteric 2005, 8, 205–209.

Hadji, P.; Gottschalk, M.; Ziller, V.; Kalder, M.; Jackisch, C.; Wagner, U. Bone Mass and the Risk of Breast Cancer: The Influence of Cumulative Exposure to Oestrogen and Reproductive Correlates. Results of the Marburg Breast Cancer and Osteoporosis Trial (MABOT). Maturitas 2007, 56, 312–321.

Black, D.M.; Rosen, C.J. Clinical Practice. Postmenopausal Osteoporosis. N. Engl. J. Med. 2016, 374, 254–262. [CrossRef] [PubMed]

5. Eastell, R.; Szulc, P. Use of Bone Turnover Markers in Postmenopausal Osteoporosis. Lancet Diabetes Endocrinol. 2017, 5, 908–923.

Mutlu, M.; Argun, M.; Kilic, E.; Saraymen, R.; Yazar, S. Magnesium, Zinc and Copper Status in Osteoporotic, Osteopenic and Normal Post-Menopausal Women. J. Int. Med. Res. 2007, 35, 692–695.

Chee, W.S.S.; Suriah, A.R.; Zaitun, Y.; Chan, S.P.; Yap, S.L.; Chan, Y.M. Dietary Calcium Intake in Postmenopausal Malaysian Women: Comparison between the Food Frequency Questionnaire and Three-Day Food Records. Asia Pac. J. Clin. Nutr. 2002, 11, 142–146.

Zhang, H.; Wang, Q.; Deng, M.; Chen, Y.; Liu, W.; Huang, J.; Zhang, Z. Association between Homocysteine, C-Reactive Protein, Lipid Level, and Sleep Quality in Perimenopausal and Postmenopausal Women. Medicine 2021, 100, e28408.

Limmer, A.; Wirtz, D.C. Osteoimmunology: Influence of the Immune System on Bone Regeneration and Consumption. Z. Orthop. Unf. 2017, 155, 273–280.

Du, Y.N.; Chen, Y.J.; Zhang, H.Y.; Wang, X.; Zhang, Z.F. Inverse Association between Systemic Immune-Inflammation Index and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women. Gynecol. Endocrinol. 2021, 37, 650–654.

Lee, S.-H.; Ryu, S.-Y.; Park, J.; Shin, M.-H.; Han, M.-A.; Choi, S.-W. The Relationship of Neutrophil-Lymphocyte Ratio and Platelet-Lymphocyte Ratio with Bone Mineral Density in Korean Postmenopausal Women. Chonnam Med. J. 2019, 55, 150–155.

Koseoglu, S.B. Bone Loss & Platelet-to-Lymphocyte Ratio. Biomark. Med. 2017, 11, 5–10.

Bouillanne, O.; Morineau, G.; Dupont, C.; Coulombel, I.; Vincent, J.-P.; Nicolis, I.; Benazeth, S.; Cynober, L.; Aussel, C. Geriatric Nutritional Risk Index: A New Index for Evaluating at-Risk Elderly Medical Patients. Am. J. Clin. Nutr. 2005, 82, 777–783.

Doi, S.; Iwata, H.; Wada, H.; Funamizu, T.; Shitara, J.; Endo, H.; Naito, R.; Konishi, H.; Tsuboi, S.; Ogita, M.; et al. A Novel and Simply Calculated Nutritional Index Serves as a Useful Prognostic Indicator in Patients with Coronary Artery Disease. Int. J. Cardiol. 2018, 262, 92–98.

Demir Cendek, B., Bayraktar, B., Sapmaz, M. A., Yıldırım, A. E., Can Ibanoglu, M., & Engin Ustun, Y. (2024). The role of inflammatory and nutritional indices in postmenopausal osteoporosis: A retrospective study. Journal of Clinical Medicine, 13(24), 7741.

Kanis J.A. Assessment of Fracture Risk and Its Application to Screening for Postmenopausal Osteoporosis: Synopsis of a WHO Report. WHO Study Group. Osteoporos. Int. 1994;4: 368–381. doi: 10.1007/BF01622200.

Chen, Y., Bei, M., Liu, G., Zhang, J., Ge, Y., Tan, Z., Peng, W., Gao, F., Tu, C., Tian, M., Yang, M., & Wu, X. (2024). *Prognostic nutritional index (PNI) is an independent predictor for functional outcome after hip fracture in the elderly: A prospective cohort study*. *Archives of Osteoporosis, 19*(1), 107.

Li, Q., Zhu, M., Liu, X., Tian, C., Li, D., Wang, H., & Liu, H. (2024). *Abnormally low serum albumin levels are associated with abnormal bone mineral density and osteoporotic fractures: A retrospective studies*. *BMC Musculoskeletal Disorders, 25*(1), 888.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bakılan, F., & Sarıçimen, G. (2024). *Prognostic nutritional index in patients with both vertebral and non-vertebral osteoporotic fractures*. *Turkish Journal of Osteoporosis*, *30*(3), 142–148.

Zou, L., Pan, X. Y., Xu, X. D., & Qu, Y. Y. (2024). *Application of combined anesthesia with spontaneous breathing in the surgery of intertrochanteric fracture of femur in elderly patients*. *Joint Diseases and Related Surgery, 35*(3), 562–573.

Bohl, D. D., Shen, M. R., Hannon, C. P., Fillingham, Y. A., Darrith, B., & Della Valle, C. J. (2017). Serum albumin predicts survival and postoperative course following surgery for geriatric hip fracture. The Journal of Bone and Joint Surgery – American Volume, 99(24), 2110–2118

Li, S., Zhang, J., Zheng, H., Wang, X., Liu, Z., & Sun, T. (2019). *Prognostic role of serum albumin, total lymphocyte count, and Mini Nutritional Assessment on outcomes after geriatric hip fracture surgery: A meta-analysis and systematic review*. *The Journal of Arthroplasty, 34*(6), 1287–1296.

Thomas, M. R., & Storey, R. F. (2015). *The role of platelets in inflammation*. *Thrombosis and Haemostasis, 114*(3), 449–458.

Tahak, F., Yaka, H., Kırılmaz, A., Kekeç, A. F., Çolak, T. S., & Özer, M. (2025). *Relationship between mortality and HALP score in femoral neck fractures treated with hemiarthroplasty*. *Joint Diseases and Related Surgery, 36*(3), 589–595.

Vural, A., Dolanbay, T., & Yagar, H. (2025). *Hemoglobin, albumin, lymphocyte and platelet (HALP) score for predicting early and late mortality in elderly patients with proximal femur fractures*. *PLoS ONE, 20*(1), e0313842.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PEDİATRİK ONKOLOJİ HASTALARINDA DUYGUSAL ZEKÂ DÜZEYLERİNİN SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK DEĞİŞKENLER AÇICINDAN İNCELENMESİ

Merve GÜRBÜZ[1], Doç Dr. Asya ÇETİN[2]

[1]Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-7348-8388

[2]Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Karabük, Türkiye. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2756-5322

ÖZET

Bu araştırma, kanser tanısı almış 9–12 yaş aralığındaki pediatrik onkoloji hastalarının duygusal zekâ düzeylerinin sosyodemografik ve klinik özellikler açısından incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Haziran 2024–Ocak 2025 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Kliniği'nde yatan, poliklinikten takip edilen ya da tedavisi tamamlanarak izlenen toplam 76 pediatrik onkoloji hastası ile yürütülmüştür. Veriler, Çocuk Bilgi Formu ve Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin analizi Intellectus Statistics programı ile yapılmış; normallik varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş, sosyodemografik ve klinik değişkenlere göre karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, pediatrik onkoloji hastalarının duygusal zekâ toplam puanı ve alt boyutları yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Cinsiyet değişkenine göre yapılan karşılaştırmalarda, Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği'nin Uyum alt boyutunda erkek çocukların kız çocuklara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek puan aldığı belirlenmiş; diğer alt boyutlar ve toplam puan açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Tanı gruplarına göre yapılan analizlerde, yine yalnızca Uyum alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmüş; kemik ve yumuşak doku tümörü tanısı alan çocukların uyum puanlarının diğer tanı gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tedavi türüne göre yapılan karşılaştırmalarda ise duygusal zekâ toplam puanı ve alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış; ancak üç ve üzeri tedavinin kombine edildiği grupta duygusal zekâ toplam puanı ve birey içi alt boyut ortalamalarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, 9–12 yaş aralığındaki pediatrik onkoloji hastalarının duygusal zekâ düzeylerinin yaş, tanı ve tedavi türüne göre büyük ölçüde benzerlik gösterdiği; buna karşın cinsiyet ve tanı değişkenlerinin özellikle uyum becerileri üzerinde sınırlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu bulgular, pediatrik onkoloji hastalarına yönelik psikososyal değerlendirme ve müdahalelerde bireysel uyum becerilerinin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Anahtar Sözcükler: Pediatrik Onkoloji, Duygusal Zekâ, Çocukluk Çağı Kanseri, Psikososyal Uyum, Sosyodemografik ve Klinik Özellikler

Bu çalışma birinci yazar tarafından ikinci yazarın danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

EXAMİNATİON OF EMOTİONAL INTELLİGENCE LEVELS İN PEDİATRİC ONCOLOGY PATİENTS İN TERMS OF SOCİODEMOGRAPHİC AND CLİNİCAL VARİABLES

ABSTRACT

This study was conducted to examine the emotional intelligence levels of pediatric oncology patients aged 9–12 years diagnosed with cancer in terms of sociodemographic and clinical characteristics. The study was conducted between June 2024 and January 2025 with a total of 76 pediatric oncology patients who were hospitalized at Marmara University Pendik Training and Research Hospital Pediatric Hematology and Oncology Clinic, followed up at the outpatient clinic, or monitored after completing treatment. Data were collected using the Child Information Form and the Bar-On Emotional Intelligence Scale through face-to-face interviews. Data analysis was performed using the Intellectus Statistics program; the normality assumption was evaluated using the Kolmogorov-Smirnov test, and the independent samples t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) were used for comparisons according to sociodemographic and clinical variables. According to the research findings, the total emotional intelligence scores and subscale scores of pediatric oncology patients did not show statistically significant differences across age groups. Comparisons based on gender revealed that boys scored significantly higher than girls on the Adjustment subscale of the Bar-On Emotional Intelligence Scale; no significant differences were found in the other subscales or total scores. In the analyses based on diagnosis groups, again, a significant difference was only observed in the Adjustment subscale; it was determined that the adjustment scores of children diagnosed with bone and soft tissue tumors were higher than those of other diagnosis groups. Comparisons based on treatment type revealed no statistically significant difference in emotional intelligence total scores and subdimensions; however, higher emotional intelligence total scores and intrapersonal subdimension averages were observed in the group receiving three or more combined treatments. In conclusion, the emotional intelligence levels of pediatric oncology patients aged 9–12 years were largely similar according to age, diagnosis, and type of treatment; however, gender and diagnosis variables were found to have a limited effect, particularly on coping skills. These findings emphasize the importance of considering individual coping skills in psychosocial assessments and interventions for pediatric oncology patients.

Keywords: Pediatric Oncology, Emotional Intelligence, Childhood Cancer, Psychosocial Adjustment, Sociodemographic and Clinical Characteristics.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GİRİŞ

Kanser, hücrelerin kontrol mekanizmalarının bozulması sonucunda ortaya çıkan kontrolsüz biçimde büyüyen ve çoğalan hücrelerin vücuda yayılması ile bireyi fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan etkileyen kronik bir hastalıktır (Davidoff, 2010; Kalaycı, 2019; Dolu, 2021; Aydın, 2023). Tüm dünyada morbidite ve mortalite oranlarını etkileyen kanser, önemli bir halk sağlığı sorunu teşkil etmektedir (Yalaki et al. 2018). Türkiye'de 2022 yılı verilerine göre 240.013 yeni kanser vakası olduğu ve 0-19 yaş arasındaki 4.817 çocuğa kanser teşhisi konduğu tahmin edilmektedir (IARC, 2025). Çocuklarda sık görülen ölüm nedenlerinden çocukluk çağı kanserleri, 15 yaş altında bireylerde görülen malign tümörleri ifade etmektedir (Çiçek, 2023; Koçer, 2023). Çocukluk çağı kanserleri 12 temel grupta sınıflandırılmakta olup (Yaman Bajin ve Tezer Kutluk, 2016) en sık karşılaşılan tipi lösemidir (Davidof, 2010). Lösemiden sonra sık karşılaşılan ikinci malignite ise santral sinir sistemi tümörleridir (Butler and Haser, 2006). Çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisi henüz tam olarak açıklanamamış olmakla birlikte hastalığın vücutta yayılmasıyla daha ciddi sonuçlara yol açarak tedavi seçeneklerini sınırlamaktadır (Çiçek, 2023). Kanserin tedavi sürecinde kemoterapi, radyoterapi, cerrahi tedavi, kemik iliği transplantasyonu yöntemleri uygulanmaktadır (Sargın Yıldırım, 2011; Fedakâr, 2020). Tedavi süreci ve tedavi sürecinin getirdiği semptomlar baş etme mekanizmalarını zayıflatabilmektedir (Kırca ve Kutlutürkan, 2021; Toğluk, 2023). Bu nedenle tanı ve tedavi sürecinde duyguların ifade edilmesine, sosyal desteğin güçlendirilmesine, kriz yönetimi becerilerinin geliştirilmesine ve ailelerin başa çıkma stratejilerinin desteklenmesine önem verilmelidir (Torun, 1995; Altundağ vd., 2016). Bu süreçte destekleyici tedavi yaklaşımları da önemli rol oynamaktadır. Destekleyici tedavi süreci bireyde gerginliği oluşturan stresörleri düşürme, motivasyonu yüksek tutarak duygusal yönetimi sağlama ve sorunlara akılcı çözümler üretme yeteneklerini optimize ederek iyilik halini güçlendirmeyi amaçlamaktadır (Gürhan, 1995).

Duygusal zekâ bireyin kendi duygularını anlama, kullanma ve düzenleme becerilerini içermekte; bu sayede özellikle hastalık süreçlerinde olumsuz duyguların etkilerini azaltabilmektedir. Ayrıca stresle daha etkili başa çıkma veya duyguları pozitif yönde değerlendirme yeteneğini artırarak sağlık üzerinde olumlu bir etki yaratabilmektedir (Rey et al. 2013). Duygusal beceriler erken çocukluk dönemi için kritik olsa da duygusal zekâ düzeyi yaşam boyu gelişmeye devam etmektedir (Park and Huh, 2010; Yılmaz, 2015). Bar-On duygusal zekâyı, bireyin kendi duygularını ve başkalarının duygularını özümseme, sosyal ilişkiler kurma, günlük yaşamda karşılaşılan zorlukları yönetme becerilerini şekillendiren birbirini tamamlayan sosyo-duygusal beceriler olarak açıklamaktadır. Bu modele göre yüksek duygusal zekâ, kişinin kendi iç ve dış dünyasıyla uyum sağlamasını, problem durumlara çözüm üretmesini, adaptif davranışlar sergilemesini, kişilerarası ilişkilerinin güçlü olmasını, bilişsel esneklik sağlayabilmesini ifade etmektedir (Bar-On, 2006).

Duygusal zekâ düzeyi yüksek bireyler, akran ilişkilerinde yaşadıkları duygusal deneyimleri daha iyi anlamlandırmakta, duygusal karmaşayı daha iyi çözebilmekte ve sosyal normlara uyma göstererek

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

çevresindeki zarar verici veya rahatsız edici durumlara daha aktif bir duruş sergileyebilmektedir (Mayer et al. 2001). Duygusal becerileri gelişen çocuklar stresi yönetme, olumsuz duygularla başa çıkma, değişen koşullara uyum sağlama ve olumlu duygulara odaklanabilme gibi daha etkin yetiler sergilemektedir (Altunbaş ve Özabacı, 2019). 9-12 yaş grubundaki okul çağı çocukları, becerilerini geliştirmek ve öğrendiklerini uygulamak ister; çabalarının takdir edilmesini beklerler. Ancak kanser tanısı almaları, enerjilerini farklı bir alana yönlendirmelerine neden olur (Ateş ve Hızlı Sayar, 2023). Tanı sonrası anksiyete düzeyi artan çocuk, kendini haksızlığa uğramış hissedebilir ve 'neden' sorularının artmasıyla süreci yönetmekte zorlanabilir. Bunun yanı sıra tedaviye bağlı yan etkiler, fiziksel görünümünde ve sosyal hayatında değişikliklere yol açarak çocuğun kendini kısıtlanmış, yalnız ve dışlanmış hissetmesine sebep olabilir. Sosyal, duygusal ve akademik becerilerin kazanıldığı bu dönemde, hastane yatışları çocuğun gelişimini sekteye uğratabilmektedir (Sezgin vd., 2007).

Alanyazında pediatrik onkoloji hastalarında duygusal zekâ düzeyini inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Söz konusu boşluğun doldurulması hedeflenmektedir. Bu çalışmanın pediatrik onkoloji hastalarının klinik uygulamalarına, tedavi ve tedavi sonrası uyum süreçlerine katkı sağlayacağı, pediatrik onkoloji kliniklerinde destekleyici tedavi yaklaşımlarının yaygınlaşacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışma 9-12 yaş aralığında kanser tanısı almış onkoloji hastalarının duygusal zekâ düzeylerinin sosyodemografik ve klinik özellikler açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada şu soruya yanıt aranmıştır:

- 9-12 yaş aralığındaki onkoloji hastalarının duygusal zekâ düzeyleri cinsiyet, yaş, tanı ve tedavi türü değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma, ilişkisel tarama deseni kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlişkisel tarama deseni, birden fazla değişken arasındaki etkileşimin varlığı ve düzeyinin değerlendirildiği araştırmalardır (Büyüköztürk vd., 2013).

Örneklem Grubu

Araştırma İstanbul ili Anadolu Yakası'nda pediatrik onkoloji hastalarına hizmet veren ve çalışmanın yürütülmesine uygunluk veren Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilmiştir. Örneklemi 9-12 yaş aralığındaki 76 gönüllü çocuk oluşturmaktadır. Çocukların yaş durumları incelendiğinde %27,63'ünün 9 yaş, %26,32'sinin 10 yaş, %19,74'ünün 11 yaş ve %26,32'sinin 12 yaş olduğu görülmektedir. Çocukların cinsiyet dağılımları incelendiğinde %67,11'inin erkek, %32,89'unun ise kız olduğu tespit edilmiştir. Çocukların klinik tanı dağılımlarına bakıldığında, %31,58'inin lösemi, bunu %21,05 ile beyin ve spinal kanal tümörleri, %9,21'inin lenfoma, %10,53'ünün kemik tümörleri ve %7,89'unun böbrek tümörleri, %6,58'inin nöroblastom, %2,63'ünün yumuşak doku ve diğer kemik dışı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sarkomları, %2,63'ünün germ hücreli, trofoblastik ve gonad tümörler, %1,32'sinin karaciğer tümörü olduğu görülmektedir. Uygulanan tedavi yöntemleri incelendiğinde, kemoterapi (%38,16), kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi operasyon kombinasyonu (%23,68), kemoterapi ve cerrahi operasyon kombinasyonu (%17,11), cerrahi operasyon (%5,26), kemoterapi, radyoterapi, cerrahi operasyon ve kemik iliği transplantasyonu (%2,63), kemoterapi ve kemik iliği transplantasyonu (%3,95) ve radyoterapi ve cerrahi operasyon (%2,63) olduğu belirlenmiştir. Tedavi türü nominal olarak gruplandırıldığında, %43,42 tek başına uygulanan tedaviler, %27,63 iki tedavinin kombine edildiği yöntemler ve %28,95 üç ve üzeri tedavinin kombine edildiği yöntemler olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında "Çocuk Bilgi Formu" ve "Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği" kullanılmıştır.

Çocuk Bilgi Formu: Araştırmacının hazırladığı formda katılımcıların yaş, cinsiyet, tanı ve tedavi türü bilgilerinin elde edildiği sorular yer almaktadır.

Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği: Bar-On ve Parker (2000) tarafından geliştirilmiş olup, 7–18 yaş arası çocuk ve ergenlerin duygusal zekâ düzeylerini değerlendirmeyi amaçlayan 60 maddelik bir ölçektir. Köksal (2007) tarafından Türk diline ve kültürüne uyarlanmıştır. Dörtlü likert ölçeği (1=beni çok az tanımlıyor, 4=Beni çok tanımlıyor) formatında düzenlenen bu ölçekte yer alan 6, 15, 21, 26, 28, 35, 37, 46, 49, 53, 54 ve 58. maddeler ters puanlanmaktadır. Ölçeğin özgün formunda Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0,76 olarak rapor edilirken bu çalışmada Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0,90 olarak belirlemiştir.

Verilerin Toplanması

Çocukların gönüllülük esasına göre araştırmaya katılımları sağlanmıştır. "Çocuk Bilgi Formu" ve "Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği" hastane ortamında ve yüz yüze toplanmıştır. Katılımcılara önce çalışma hakkında kısa bilgi verilmiş, nasıl dolduracakları hakkında gerekli bilgiler aktarılmıştır. Gönüllü olarak katılmayı kabul eden hastalar ve ebeveynlerinden aydınlatılmış onam formu doldurmaları istenmiştir. Form ve ölçeğin sorularını yanıtlamaları için gerekli süre tanınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi Intellectus Statistics programı ile yapılmış; normallik varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş, sosyodemografik ve klinik değişkenlere göre karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi için p değeri 0,05'ten küçük olarak alındı (Intellectus Statistics, 2023).

BULGULAR

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu bölümde, 9-12 yaş aralığındaki pediatrik onkoloji hastalarının cinsiyet, yaş, tanı ve tedavi türü gibi sosyodemografik ve klinik özelliklerinin duygusal zekâ düzeyine etkisi analiz sonuçlarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1'de araştırmaya katılan 9-12 yaş aralığındaki pediatrik onkoloji hastalarının cinsiyet, yaş, tanı ve tedavi türü değişkenlerine göre Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 1. 9-12 yaş aralığındaki pediatrik onkoloji hastalarının cinsiyet, yaş, tanı, tedavi türü özelliklerinin duygusal zekâ düzeyine etkisi

Özellik		Bireylerarası Alt Ölçeği ort±ss	Bireyiçi Alt Ölçeği ort±ss	Stres Yönetimi Alt Ölçeği ort±ss	Uyum Alt Ölçeği ort±ss	Genel Ruh Alt Ölçeği ort±ss	Olumlu Etki Alt Ölçeği ort±ss	BDZÖ Toplam Puan ort±ss
Cinsiyet	Erkek	37,27 ± 5,83	15,2 ± 3,94	31,96 ± 7,42	30,1 ± 5,17	45,37 ± 6,63	15,04 ± 3,41	174,94 ± 21,24
	Kız	38,88 ± 6,69	15,68 ± 4,49	30,72 ± 5,65	27,2 ± 6,61	46,4 ± 7,43	16 ± 3,8	174,88 ± 25,27
Test İst=t		-1,07	-0,48	0,74	2,09	-0,59	-1,07	0,01
p		0,29	0,63	0,46	0,04	0,56	0,29	0,99
Yaş	9 Yaş	38,5 ± 6,7	15,4 ± 4,5	32 ± 8,1	30,1 ± 4,9	45,7 ± 6,9	16,1 ± 4,3	178,4 ± 25,2
	10 Yaş	38,8 ± 5,5	16,2 ± 3,4	30,3 ± 6,2	30,2 ± 5,3	47,5 ± 5,8	16,5 ± 3,3	179,4 ± 17,5
	11 Yaş	34,9 ± 6	13,7 ± 4,8	30,7 ± 6,7	26,8 ± 6,6	42,9 ± 8,1	13,8 ± 3	162,9 ± 24,5
	12 Yaş	38,3 ± 5,9	15,7 ± 3,8	32,9 ± 6,4	28,8 ± 6,4	45,6 ± 6,7	14,6 ± 2,9	175,9 ± 20,7
Test İst=F		1,42	1,08	0,58	1,28	1,36	2,37	1,95
p		0,25	0,36	0,63	0,29	0,26	0,08	0,13
Tanı	Diğer malign tümörler	37,2 ± 4,6	14,2 ± 3,9	31,4 ± 7,7	25 ± 6,2ab	41,8 ± 5	13,6 ± 1,5	163,2 ± 14,3
	Hematolojik Kanserler (Kan ve Lenf Sistemi Kanserleri)	37,8 ± 6,2	15,5 ± 3,3	32 ± 6,8	28,1 ± 5,6[a]	47,1 ± 5,7	15,8 ± 3,7	176,2 ± 20,1
	Kemik ve Yumuşak Doku Tümörleri	40,6 ± 6,2	16,4 ± 4,4	28,7 ± 4,9	33 ± 3,6[b]	45,9 ± 4,3	16,9 ± 3,6	181,5 ± 12
	Santral Sinir Sistemi (SSS) Tümörler	36,5 ± 6,2	15 ± 5,6	32,2 ± 6,8	28,3 ± 6,2[ab]	45,9 ± 9	15,1 ± 3,3	171,1 ± 28,4
	Solid Tümörler (Organ Kanserleri)	37,5 ± 6,4	15,1 ± 4,1	32 ± 8,5	31,2 ± 5,4[ab]	47,9 ± 4,2	14,2 ± 3,7	175,9 ± 27,8
Test İst=F		0,71	0,30	0,49	2,78	0,97	1,29	0,69
p		0,59	0,88	0,74	0,03	0,43	0,28	0,60

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Uygulanan Tedavi	Tek Başına Uygulanan Tedaviler	37,7 ± 6,2	15,1 ± 3,3	32,6 ± 7	28,1 ± 6,3	45,2 ± 7,1	14,8 ± 3,6	173,6 ± 23,7
	İki Tedavinin Kombine Edildiği Yöntemler	37,3 ± 7,2	14,2 ± 4,3	29,4 ± 6,2	29,4 ± 5,7	45,9 ± 7,5	16,3 ± 3,6	172,5 ± 22,6
	Üç ve Üzeri Tedavinin Kombine Edildiği Yöntemler	38,5 ± 5,1	16,8 ± 4,7	32 ± 7,1	30,5 ± 5	46,3 ± 6,1	15,2 ± 3,3	179,2 ± 20,8
Test İst=F		0,20	2,38	1,47	1,21	0,17	1,08	0,58
p		0,82	0,10	0,24	0,30	0,85	0,35	0,56

BDZÖ:Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği.

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların duygusal zekâ ölçeğinin toplamından almış oldukları puanların cinsiyet değişkenine göre genel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Ancak, Uyum alt ölçeği açısından erkekler (30,1 ± 5,17) ve kızlar (27,2 ± 6,61) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (t = 2,09, p = 0,04). Bu bulgu, Uyum alt ölçeği açısından erkek çocukların kız çocuklara kıyasla daha yüksek puanlar aldığını göstermektedir. Diğer alt boyutlar ve toplam puan açısından cinsiyet grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Katılımcıların duygusal zekâ ölçeğinin toplamından almış oldukları puanların yaş değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Ancak, 10 yaş grubunun Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği toplam puanı (179,4 ± 17,5) ve Genel Ruh Hali alt ölçeği (47,5 ± 5,8) ortalamalarının diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. 11 yaş grubu ise duygusal zekâ toplam puanı (162,9 ± 24,5) ve Olumlu Etki alt ölçeği (13,8 ± 3,0) açısından diğer gruplara göre daha düşük ortalamalara sahiptir. Bu bulgular, yaş gruplarına göre duygusal zekâ düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığını göstermektedir.

Katılımcıların duygusal zekâ ölçeğinin toplamından almış oldukları puanların tanı değişkenine göre genel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Ancak, Uyum alt ölçeği açısından tanı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (F = 2,78, p = 0,03). Kemik ve yumuşak doku tümörleri grubu (33,0 ± 3,6), diğer tanı gruplarına kıyasla daha yüksek uyum puanlarına sahiptir. Uyum alt boyutu puanlarının yüksek olması, bu grubun stresli durumlara uyum sağlama eğilimlerinin daha belirgin olabileceğine işaret etmektedir. Diğer alt boyutlar ve toplam puan açısından tanı grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Katılımcıların duygusal zekâ ölçeğinin toplamından almış oldukları puanların tedavi türü değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Ancak, üç ve üzeri tedavinin kombine edildiği yöntemler grubunun Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği toplam puanı (179,2 ± 20,8) ve Bireyiçi alt ölçeği (16,8 ± 4,7) ortalamalarının diğer tedavi gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, kombine tedavi alan hastalarda duygusal farkındalığın farklı örüntüler gösterebileceğine işaret etmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TARTIŞMA, SONUÇ, ÖNERİLER

Bu araştırmada 9-12 yaş arasındaki pediatrik onkoloji hastalarının duygusal zekâ düzeylerinin sosyodemografik ve klinik özellikler açısından incelenmiştir. Bu bölümde, araştırmanın soruları kapsamında ulaşılan bulgular literatür taraması rehberliğinde tartışılmıştır.

Araştırmaya katılan onkoloji hastalarının cinsiyet değişkenine göre genel olarak anlamlı fark bulunmadığı ancak Uyum alt boyutunda erkekler ve kızlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşma belirlenmemesi, pediatrik onkoloji hastalarında genel duygusal zekâ düzeyinin kız ve erkek çocuklar arasında benzer düzeylerde olduğunu düşündürmektedir. Elde edilen bu bulgu, ilkokul düzeyindeki çocuklarla yürütülen ve duygusal zekânın cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılaşmadığını bildiren Alibabaei (2015) ile Balak (2017) ve Tetik (2020) tarafından yürütülen çalışmalarla paralellik göstermektedir. Bununla birlikte, duygusal zekânın Uyum alt boyutunda erkek çocukların kız çocuklara kıyasla daha yüksek puanlar aldığı saptanmıştır. Toplam puanda anlamlı bir farklılık görülmemesine rağmen yalnızca Uyum alt boyutunda cinsiyete dayalı bir farklılaşmanın ortaya çıkması, duygusal zekânın alt bileşenlerinin cinsiyete göre farklı örüntüler gösterebileceğini düşündürmektedir. Literatürde cinsiyet değişkeninin duygusal zekâ üzerindeki etkisine ilişkin farklı sonuçlar bulunduğu görülmektedir. Erdoğdu, (2008) üniversite öğrencileriyle yürüttüğü çalışmasında kız öğrencilerin duygusal zekâ düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Öte yandan Kong vd. (2012) ise cinsiyet değişkeninin duygusal zekâ üzerinde etkili olduğunu fakat erkeklerin kadınlara göre daha yüksek duygusal zekâya sahip olduklarını bildirmiştir. Bu farklılıkların, örneklemin yaş grubu, kültürel bağlam ve toplumsal roller gibi değişkenlerden etkilenmiş olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, onkoloji hastalarının yaş değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ancak literatürde yaş ile duygusal zekâ arasındaki ilişkiye dair farklı bulgular bulunmaktadır. Ergenlik dönemini kapsayan çalışmasında yaşın duygusal zekâ üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını belirtirken; Amirifard vd. (2017) ile Moosivand vd. (2024), yaşın artmasıyla birlikte duygusal zekâ düzeyinin gelişebileceğini ifade etmektedir. Bu durum, yaşın duygusal zekâ üzerindeki etkisinin gelişimsel dönemlere ve örneklem özelliklerine bağlı olarak değişebileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada, onkoloji hastalarının tanı değişkenine göre genel olarak anlamlı fark bulunmadığı ancak Uyum alt boyutu açısından tanı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Kemik ve yumuşak doku tümörü tanısına sahip hastaların Uyum alt boyutunda daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Bu farklılık, söz konusu hasta grubunun stresli yaşam olaylarına ve hastalık sürecine uyum sağlama becerilerinin görece daha güçlü olabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda kemik ve yumuşak doku tümörü tanısına sahip hastaların daha esnek düşünce yapısına ve daha gelişmiş bir problem çözme becerisine sahip olduğu düşünülebilir.

Çalışmada, onkoloji hastalarının tedavi türü değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ancak üç ve üzeri tedavi yönteminin kombine edildiği hasta grubunun Bar-On Duygusal Zekâ Ölçeği toplam puanı ile birey içi alt boyutu puanlarının diğer tedavi gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, yoğun ve uzun süreli tedavi süreçlerinden geçen hastaların duygularını tanıma, fark etme ve ifade etme konusunda daha yüksek bir içsel farkındalık geliştirmiş olabileceklerini düşündürmektedir. Bununla birlikte, bu durumun nedensel bir ilişkiyi ifade etmediği ve farklı bireysel ve çevresel faktörlerin etkisiyle şekillenmiş olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak 9–12 yaş aralığındaki pediatrik onkoloji hastalarının duygusal zekâ düzeylerinin yaş, tanı ve tedavi türüne göre büyük ölçüde benzerlik gösterdiği; buna karşın cinsiyet ve tanı değişkenlerinin özellikle uyum becerileri üzerinde sınırlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu bulgular, pediatrik onkoloji hastalarına yönelik psikososyal değerlendirme ve müdahalelerde bireysel uyum becerilerinin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.

Buna dayalı olarak da klinik uygulamalara duygusal farkındalık ve empati becerilerinin geliştirilmesine yönelik destekleyici tedavilerin eklenmesi, stres yönetimi ve problem çözme tekniklerinin geliştirilmesine yönelik terapiler, motivasyonu artıracak grup çalışmaları önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Alibabaei, N. 2015. A Study on the relationship between quality of life, emotional intelligence and life satisfaction among students. Health Education and Health Promotion, 3(1): 3-13.

Altunbaş, T., & Özabacı, N. 2019. Bir duygusal zekâ programının ilkokul öğrencilerinin duygusal zekâ, atılgan, saldırgan ve çekingen davranışlarına etkisinin incelenmesi. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 9(54): 659-688.

Altundağ, B., Karaçam, E., Aydoğan, Y., Okyay, Ö., Ak, B., & Alpteker, H. 2016. Lösemili çocuklara yönelik uygulanan psikososyal desteğin etkileri. Kastamonu Eğitim Dergisi, 24(5): 2549-2560.

Amirifard, N., Payandeh, M., Aeinfar, M., Sadeghi, M., Sadeghi, E., & Ghafarpor, S. 2017. A survey on the relationship between emotional ıntelligence and level of depression and anxiety among women with breast cancer. International Journal of Hematology-Oncology and Stem Cell Research, 11(1): 54-57.

Ateş, B., & Hızlı Sayar, G. 2023. Çocukluk dönemi duygusal yaşantısı ve duygusal zekâ kavramı. Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (16): 229-250.

Aydın, E. G. 2023. Çocuk onkoloji polikliniğine başvuran 6-16 yaş arası hastalar ile bakım verenlerinin uyku bozuklukları ve kalitesinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.

Balak, D. 2017. İlkokul öğrencilerinin duygusal zekâ düzeyleri ile akran zorbalığı ve okula aidiyet duyguları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bar-On, R. 2000. Emotional and social intelligence: Insights from the Emotional Quotient Inventory, In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.). The handbook of emotional intelligence, San Francisco, 363-387.

Bar-On, R. 2006. The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). Psicothema, 18, 13-25.

Butler, R. W., & Haser, J. K. 2006. Neurocognitive effects of treatment for childhood cancer. Mental Retardation And Developmental Disabilities Research Reviews, 12(3): 184-191.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. 2013. Bilimsel Araştırma Yöntemleri 13. Baskı. Pegem Akademi, Ankara.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Çiçek, M. 2023. Çocuk hematoloji onkoloji servisinde yatan kanser hastalarında malnütrisyon değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adana.

Davidoff, A. M. 2010. Pediatric oncology. Semin Pediatr Surg, 19(3): 225-233.

Dolu, S. 2021. Kemoterapi tedavisi alan hastalarda tat alma değişikliğinin yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Erdoğdu, M. Y. 2008. Duygusal zekâ'nın bazı değişkenler açısından incelenmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 7(23): 62-76.

Fedakâr, D. 2020. Çocuk onkoloji hastalarında müzik dinletisinin yorgunluk düzeyine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gürhan, N. 1995. Şizofren hastaların sosyal destek, hastalık ve stresle başetmelerinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Intellectus Statistics. Online computer software. 2023, https://statistics.intellectus360.com adresinden erişilmiştir.

International Agency for Research on Cancer (IARC). Cancer Today. 2025, https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/maps-heatmap?mode=population adresinden erişilmiştir.

International Agency for Research on Cancer (IARC). Cancer Today. 2025, https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/maps-heatmap?mode=population&age_end=3 adresinden erişilmiştir.

Kalaycı, E. 2019. Çocuk Onkoloji-Hematoloji Polikliniğinde tedavi gören 8-12 yaş çocuklarda yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Nevşehir.

Kırca, K. & Kutlutürkan, S. 2021. Self-efficacy in coping behaviors of cancer patients: who am i and what can i accomplish?. TJFMPC, 15(3): 610-621.

Koçer, K. 2023. Çocuklarda kemoterapi sırasında figürlü serum ambalajı kullanmanın anksiyete, emosyonel durum ve fizyolojik parametrelere etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Kong, F., Zhao, J., & You, X. 2012. Social support mediates the impact of emotional intelligence on mental distress and life satisfaction in Chinese young adults. Personality and Individual Differences, 53(4): 513–517.

Köksal, A. 2007. Üstün zekâlı çocuklarda duygusal zekâyı geliştirmeye dönük program geliştirme çalışması. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Mayer, J. D., Perkins, D. M., Caruso, D. R., & Salovey, P. 2001. Emotional intelligence and giftedness. Roeper Review, 23(3): 131-137.

Moosivand, S., Nazari, O., Shahverdi, A., Gholami, M., Mohammadi, R., & Yarahmadi, S. 2024. Predictors of emotional intelligence among family caregivers of cancer patients: A cross-sectional study. Cancer Reports, 7(1): 1-9.

Park, S. H., & Huh, M.R. 2010. Effects of a horticultural program on the preschool children's emotional intelligence and daily stress. Horticultural Science & Technology, 28(1): 144-149.

Rey, L., Extremera, N., & Trillo, L. 2013. Exploring the relationship between emotional ıntelligence and health-related quality of life in patients with cancer. Journal of Psychosocial Oncology, 31(1): 51-64.

Sargın Yıldırım, N. 2011. Çocuk onkoloji hastalarında yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Uzmanlık tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Sezgin, S., Ekinci, M., & Okanlı, A. 2007. Kanserli çocukların yaşadıkları psikososyal problemler ve hemşirelik yaklaşımları. Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi, 24(3): 107-112.

Tetik, G. 2020. Ergenlerde algılanan ebeveyn tutumu ve duygusal zekâ arasındaki ilişkide, dijital oyun bağımlılığının aracı rolünün incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Toğluk, S. 2023. Kemoterapi alan bireylerde bilişsel davranışçı terapi temelli psikoeğitimin öfke kontrolü ve ölüm anksiyetesine etkisi. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Torun, A. 1995. Tükenmişlik, aile yapısı ve sosyal destek ilişkileri üzerine bir inceleme. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yalaki, A. İ., Küpeli, B. Y., Küpeli, S., Bayram, İ., Dilek, O., & Yılmaz, C. 2018. Transfusion associated iron overload in childhood cancer survivors. Cukurova Medical Journal, 43(4): 810-815.

Yaman Bajin, İ., & Tezer Kutluk, M. 2016. Çocukluk çağı kanserlerinin epidemiyolojisi ve risk faktörleri. Kanser Gündemi Dergisi, 4(1-2): 21-25.

Yılmaz, M. 2015. Nefroloji Hemşireliği ve Duygusal Zekâ. Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 2, 13-18.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANTISEPTICS COMMONLY USED IN VETERINARY DENTISTRY

Ömer Tarık ORHUN[1*],

[1*] Necmettin Erbakan University, Department of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, Konya
ORCID Code: (0000-0003-4184-8879)

Abstract

Antiseptics play a critical role in veterinary dentistry in infection control, wound healing, and the prevention of post-operative complications. The aim of this study is to review the most commonly used antiseptics in veterinary dentistry and to evaluate their efficacy, safety, and clinical applications. Antiseptics are very important in preventing oral infections, reducing microbial load during dental treatments, and improving post-operative recovery in pets.

The veterinary dentistry literature has been subjected to a narrative review focusing on commonly used antiseptic agents such as chlorhexidine, povidone-iodine, hydrogen peroxide, and new alternatives such as silver nanoparticles and herbal formulations. Clinical applications, benefits, and limitations have been examined. Chlorhexidine remains the most effective and widely used antiseptic due to its broad antimicrobial activity and persistence. Povidone-iodine is effective for preoperative oral preparation but may cause mucosal irritation at high concentrations. Hydrogen peroxide is primarily useful for wound debridement but lacks long-term antimicrobial persistence. New agents such as silver nanoparticles and plant-derived antiseptics show promising antimicrobial effects but require further validation. Antiseptics play a critical role in veterinary dentistry. Appropriate selection and concentration are necessary to balance antimicrobial efficacy with tissue safety. Multimodal approaches combining traditional and novel agents may improve outcomes.

Further research is needed to establish standardised, evidence-based protocols for antiseptic use in veterinary dentistry.

Keywords: Antiseptic, Cat, Dentistry, Dog

Özet

Antiseptikler, enfeksiyon kontrolü, yara iyileşmesi ve ameliyat sonrası komplikasyonların önlenmesinde veteriner diş hekimliğinde kritik bir rol oynar. Bu çalışmanın amacı, veteriner diş hekimliğinde en sık kullanılan antiseptikleri gözden geçirmek ve bunların etkinliğini, güvenliğini ve klinik uygulamalarını değerlendirmektir. Antiseptikler, ağız enfeksiyonlarının önlenmesinde, diş

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

tedavileri sırasında mikrobiyal yükün azaltılmasında ve evcil hayvanlarda ameliyat sonrası iyileşmenin iyileştirilmesinde çok önemlidir.

Veteriner diş hekimliği literatürü, klorheksidin, povidon iyot, hidrojen peroksit gibi yaygın olarak kullanılan antiseptik ajanlar ve gümüş nanopartiküller ve bitkisel formülasyonlar gibi yeni alternatifler üzerinde odaklanan bir anlatımsal incelemeye tabi tutulmuştur. Klinik uygulamalar, faydalar ve sınırlamalar incelenmiştir. Klorheksidin, geniş antimikrobiyal aktivitesi ve kalıcılığı nedeniyle en etkili ve yaygın olarak kullanılan antiseptik olmaya devam etmektedir. Povidon iyot, ameliyat öncesi ağız hazırlığı için etkilidir, ancak yüksek konsantrasyonlarda mukoza tahrişine neden olabilir. Hidrojen peroksit, öncelikle yara debridmanı için yararlıdır, ancak uzun vadeli antimikrobiyal kalıcılık özelliği yoktur. Yeni ajanlar umut verici antimikrobiyal etkiler göstermektedir, ancak daha fazla doğrulama gerektirmektedir. Antiseptikler, veteriner diş hekimliğinde kritik bir rol oynar. Antimikrobiyal etkinlik ile doku güvenliği arasında denge sağlamak için uygun seçim ve konsantrasyon gereklidir. Geleneksel ve yeni ajanları birleştiren multimodal yaklaşımlar, sonuçları iyileştirebilir.

Veteriner diş hekimliğinde antiseptik kullanımı için standartlaştırılmış, kanıta dayalı protokoller oluşturmak için daha fazla araştırma gereklidir.

Anahtar kelimeler: Antiseptik, Diş hekimliği, Kedi, Köpek

Giriş

Ağız ve diş hastalıkları, özellikle periodontal hastalık, endodontik enfeksiyonlar ve postoperatif komplikasyonların yaygın olduğu evcil hayvanlarda, veteriner hastalarında morbiditenin önemli bir kaynağını oluşturmaktadır. Bu nedenle, etkili enfeksiyon kontrolü, veteriner diş hekimliği uygulamalarının temel bir bileşenidir (Weese, 2021). Antiseptikler, ağız boşluğundaki mikrobiyal yükü azaltmak, cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemek ve diş ve ağız cerrahisi işlemlerinden sonra yara iyileşmesini desteklemek için rutin olarak kullanılır (Belo ve ark., 2018).

Son yıllarda, veteriner diş hekimliğinde antiseptik kullanımına ilişkin araştırmalar, ağız biyofilmleri, antimikrobiyal direnç ve doku uyumluluğu konusundaki bilgilerin artmasıyla paralel olarak genişlemiştir (Marchionatti ve ark., 2022; Rozov ve ark., 2022). Klorheksidin, povidon iyot gibi iyot bazlı çözeltiler, hidrojen peroksit ve sodyum hipoklorit en sık araştırılan ajanlar olmaya devam etmektedir. Bu antiseptikler, antimikrobiyal spektrum, süreklilik, sitotoksisite ve klinik uygulanabilirlik açısından önemli ölçüde farklılık gösterir (Dameski ve ark., 2019; Nye ve Mankin, 2024).

Yaygın klinik kullanımına rağmen, çalışma tasarımındaki, antiseptik konsantrasyonlarındaki ve sonuç ölçümlerindeki değişkenlik, veteriner diş hekimliğinde optimal antiseptik seçimi ve standartlaştırılmış uygulama protokolleri konusunda uzlaşmayı sınırlamıştır (Nye ve Mankin, 2024).

Bu çalışma, veteriner diş hekimliğinde yaygın olarak kullanılan ve yeni ortaya çıkan antiseptiklerin etkinliğini, güvenliğini ve direnç potansiyelini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Materyal Metod

Bu çalışma, veteriner diş hekimliğinde kullanılan antiseptik ajanların etkinlik, güvenlik ve antimikrobiyal direnç potansiyeli açısından değerlendirilmesini amaçlayan sistematik bir literatür derlemesi niteliğindedir. Çalışma, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) rehber ilkeleri dikkate alınarak yürütülmüştür.

Literatür Tarama Stratejisi

Literatür taraması, PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science ve Google Scholar elektronik veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir. Tarama, Ocak 2000 – Aralık 2024 tarihleri arasında yayımlanan çalışmaları kapsayacak şekilde planlanmıştır. Arama stratejisinde aşağıdaki anahtar kelime ve kombinasyonlar kullanılmıştır:

- “veterinary dentistry”
- “oral antiseptics”
- “chlorhexidine”
- “povidone-iodine”
- “hydrogen peroxide”
- “sodium hypochlorite”
- “periodontal disease in animals”
- “oral biofilm”
- “antimicrobial resistance”

Anahtar kelimeler Boolean operatörleri (“AND”, “OR”) kullanılarak birleştirilmiştir. Ayrıca, dahil edilen makalelerin referans listeleri manuel olarak taranarak ek uygun çalışmalar belirlenmiştir.

Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri şu şekilde belirlenmiştir: (i) köpek, kedi veya diğer evcil hayvanlarda veteriner diş hekimliği uygulamalarında antiseptik kullanımını inceleyen çalışmalar, (ii) antiseptiklerin antimikrobiyal etkinliğini, biyofilm üzerine etkisini, sitotoksisitesini veya klinik sonuçlarını değerlendiren deneysel, klinik veya in vitro çalışmalar, (iii) tam metnine erişilebilen ve İngilizce yayımlanmış makaleler. Aşağıdaki çalışmalar dışlanmıştır: (i) insan diş hekimliğine özgü olup veteriner uygulamalara doğrudan aktarımı mümkün olmayan çalışmalar, (ii) olgu sunumları, editöryal yazılar ve konferans özetleri, (iii) yeterli metodolojik bilgi içermeyen yayınlar.

İstatistiksel Analiz

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu çalışma nitel bir sistematik derleme niteliğinde olduğundan, nicel meta-analiz uygulanmamıştır. Bulgular, tanımlayıcı ve karşılaştırmalı analiz yaklaşımıyla sunulmuştur.

Bulgular

Antimikrobiyal Etkinlik

Klorheksidin, birçok çalışmada aerobik, anaerobik ve biyofilmle ilişkili oral patojenlere karşı geniş spektrumlu antimikrobiyal aktivite göstermiştir (Shahani ve Reddy, 2011; Mohammadi et al., 2014). Etkinliği konsantrasyona bağlıdır ve %0,12 ile %0,4 arasındaki konsantrasyonlarda oral bakteri yükünde önemli azalmalar sağlamıştır (Romero-Olid ve ark., 2023).

Povidon iyot, özellikle kısa temaslı uygulamalarda hızlı ve etkili antimikrobiyal aktivite sergilemiş ve solunum virüsleri dahil olmak üzere bakteriyel ve viral patojenlere karşı etkinlik göstermiştir (Jayaraman ve ark., 2021; Svellenti ve ark., 2024). Sodyum hipoklorit, özellikle endodontik ve periodontal bağlamlarda üstün biyofilm bozulması ve organik doku çözünmesi göstermiştir (Lollobrigida ve ark., 2019; Priyadharsana ve ark., 2024). Hidrojen peroksit, diğer antiseptiklerle birlikte kullanıldığında sıklıkla artan orta derecede antimikrobiyal etkinlik göstermiştir (Shahriari ve ark., 2010).

Güvenlik Profili

Önerilen konsantrasyonlarda, klorheksidin ve povidon iyot genel olarak minimal advers doku reaksiyonları ile olumlu güvenlik profilleri sergilemiştir (Dameski ve ark., 2019; Nye ve ark., 2023). Klorheksidinin bildirilen yan etkileri arasında diş lekelenmesi, tat bozuklukları ve ara sıra mukoza tahrişi yer almaktadır (Dutra ve ark., 2022; Shahani ve Reddy, 2011).

Hidrojen peroksit, özellikle yüksek konsantrasyonlarda veya uzun süreli maruz kalma durumunda mukoza kuruluğu ve potansiyel sitotoksisite ile ilişkilendirilmiştir (Rozov ve ark., 2022). Sodyum hipoklorit, doku tahrişi ve sitotoksisite açısından en büyük riski oluşturmakta olup, klinik kullanımda dikkatli olunması gerekmektedir (Priyadharsana ve ark., 2024). Oktenidin gibi yeni ortaya çıkan antiseptikler, veterinerlikle ilgili klinik veriler sınırlı olmakla birlikte, minimum mukoza tahrişi ile umut verici antimikrobiyal etkinlik göstermiştir (Welk ve ark., 2016; Wille ve ark., 2024).

Direnç Potansiyeli

İncelenen çalışmaların çoğu, klorheksidin ve povidon iyot gibi antiseptiklerin, spesifik olmayan etki mekanizmaları nedeniyle direnç gelişimi potansiyelinin düşük olduğu konusunda hemfikirdir (Nye ve Mankin, 2024; Maihoub ve ark., 2024). Bununla birlikte, münferit raporlar, klorheksidin maruziyeti ile ilişkili duyarlılık azalması veya olası çapraz direnç olduğunu öne sürerek, uygun antiseptik yönetiminin önemini vurgulamıştır (Belo ve ark., 2018).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tartışma

Derlenen kanıtlar, klorheksidin ve povidon iyodinin veteriner diş hekimliğinde birinci basamak antiseptikler olarak kullanılmasını desteklemektedir. Klorheksidinin kalıcılığı, uzun süreli antimikrobiyal etki sağlar ve bu da onu postoperatif enfeksiyon kontrolü ve ağız hijyeninin korunması için özellikle değerli kılar (Shahani ve Reddy, 2011). Povidon iyot, hızlı antimikrobiyal ve antiviral aktivite sunarak, aerosol üreten prosedürler sırasında ameliyat öncesi hazırlık ve enfeksiyon kontrolünde kullanımını destekler (Jayaraman et al., 2021).

Sodyum hipoklorit, özellikle endodontik tedavide, yüksek etkili bir biyofilm parçalayıcı ajan olarak belirgin bir rol oynar, ancak sitotoksik potansiyeli rutin kullanımını sınırlar (Lollobrigida ve ark., 2019). Hidrojen peroksit, birincil antiseptik olarak sınırlı fayda sağlar ve yardımcı ajan olarak daha uygundur (Rozov ve ark., 2022).

Oktenidin ve poliheksanid gibi yeni antiseptikler, daha iyi tolere edilebilirlik ile karşılaştırılabilir antimikrobiyal etkinlik sunabilir, ancak veterinerlik alanına özgü daha fazla klinik validasyon gereklidir (Santos ve ark., 2022; Wille ve ark., 2024). Metodolojik heterojenlik, küçük örneklem boyutları ve sınırlı tür çeşitliliği, literatürde önemli sınırlamalar olmaya devam etmektedir (Nye ve Mankin, 2024).

Sonuç

Mevcut kanıtlar, klorheksidin ve povidon iyodinin veteriner diş hekimliğinde temel antiseptikler olmaya devam ettiğini, tutarlı antimikrobiyal etkinlik, klinik etkinlik ve kabul edilebilir güvenlik profilleri sergilediğini göstermektedir. Sodyum hipoklorit, belirli uygulamalarda üstün biyofilm kontrolü sağlar, ancak dikkatli kullanılması gerekir; hidrojen peroksit ise öncelikle yardımcı bir ajan olarak görülmelidir.

Antiseptik etkinlik, konsantrasyon, temas süresi ve uygulama yöntemine büyük ölçüde bağlıdır, bu da standartlaştırılmış, kanıta dayalı protokollerin gerekliliğini ön plana çıkarır. Direnç gelişimi sınırlı görünse de sürekli izleme ve bilinçli antiseptik kullanımı esastır. Gelecekteki araştırmalar, veteriner diş hekimliğinde antiseptik kullanımını optimize etmek için uzun vadeli güvenlik çalışmaları, direnç izleme, türe özgü araştırmalar ve yüksek kaliteli randomize kontrollü denemelere öncelik vermelidir.

Kaynakça

Belo, M. A. A., et al. (2018). Surgical site infection prevention in veterinary practice. Veterinary Surgery, 47(2), 123–132.

Dameski, R., et al. (2019.). Presurgical antiseptic efficacy of chlorhexidine and povidone-iodine in dogs. Veterinary Dentistry Journal.

Dutra, D. A. M., et al. (2022). Adverse effects associated with chlorhexidine use. Clinical Oral Investigations, 26(3), 2145–2153.

Eigner, U., et al. (2023). Alcohol-based antiseptic combinations and microbial reduction. Journal of Hospital Infection, 134, 45–52.

Jayaraman, M., et al. (2021). Effectiveness of mouthwashes on SARS-CoV-2 viral load. Journal of Dental Research, 100(2), 124–129.

Lollobrigida, M., et al. (2019). Sodium hypochlorite in biofilm management. International Endodontic Journal, 52(8), 1115–1123.

Maihoub, S., et al. (2024). Antiseptic resistance and stewardship. Veterinary Microbiology, 286, 109577.

Marchionatti, A. M. E., et al. (2022). Standardization of antiseptic protocols in veterinary surgery. Veterinary Surgery, 51(4), 567–576.

Mohammadi, Z., et al. (2014). Antimicrobial substantivity of root canal irrigants. Journal of Endodontics, 40(5), 599–604.

Nye, J., & Mankin, K. (2024). Antiseptics in veterinary dentistry: Efficacy and resistance considerations. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 54(1), 89–104.

Romero-Olid, M. N., et al. (2023). Chlorhexidine gel and wound healing outcomes. Clinical Oral Investigations, 27(6), 3121–3129.

Rozov, D., et al. (2022). Cytotoxic effects of hydrogen peroxide on oral tissues. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 133(4), 456–462.

Santos, D. S. F., et al. (2022). Polyhexanide and chlorine dioxide as alternatives to chlorhexidine. Systematic Reviews in Dentistry, 9(2), 198–202.

Shahani, M. N., & Reddy, V. V. S. (2011). Antimicrobial substantivity of root canal irrigants. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry, 29(1), 28–33.

Shahriari, S., et al. (2010). Effect of hydrogen peroxide on chlorhexidine substantivity. International Journal of Dentistry, 2010, 946384.

Svellenti, L., et al. (2024). Povidone-iodine in periodontal therapy: A meta-analysis. Journal of Clinical Medicine, 13(7), 2111.

Weese, J. S. (2022). Antimicrobials in veterinary dentistry. In Veterinary Dentistry Textbook.

Welk, A., et al. (2016). Antibacterial efficacy of octenidine mouthrinses. Clinical Oral Investigations, 20(7), 1469–1476.

Wille, A., et al. (2024). Microbicidal activity of octenidine oromucosal solutions. Preprints in Dentistry.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

GEBELİKTE CİNSEL YAŞAM

[1]Esma KOVALI, [2] Dr. Öğr. Üyesi Hafize DAĞ TÜZMEN, [3] Ayşe Sena ACAR

*1 MSc Student, KTO Karatay University, Institute of Graduate Education, Department of Health Sciences, Midwifery, Konya, Türkiye.
ORCID: 0009-0008-0869-1164

* [2]Assistant Professor, KTO Karatay University, Faculty of Health Sciences, Midwifery Department, Konya, Türkiye.
ORCID: 0000-0001-7791-7536

*3 MSc Student, KTO Karatay University, Institute of Graduate Education, Department of Health Sciences, Midwifery, Konya, Türkiye.
ORCID: 0009-0000-6790-2904

Özet

Cinsel yaşam, partnerler arasında duygusal yakınlığın, fiziksel paylaşımın ve sosyal etkileşimin önemli bir bileşenidir. Gebelik süreci ise çiftlerin yaşamında birçok değişimi beraberinde getirerek cinsel yaşamı da etkileyebilmektedir. Gebelikte ortaya çıkan fiziksel, psikolojik ve toplumsal değişimler, çiftlerin cinselliğe yönelik algılarını ve yaklaşımlarını şekillendirmektedir. Özellikle kadının bedeninde meydana gelen değişimler, cinsel istekte ve beden algısında farklılıklara yol açabilmektedir. Bunun yanı sıra, kültürel inançlar ve toplumda yaygın olan mitler, gebelikte cinsel yaşama uyum sürecini zorlaştırabilmektedir.

Hormonal değişimlerin etkisiyle gebeliğin trimesterlerine göre cinsel istekte ve cinsel yaşamın deneyimlenme biçiminde farklılıklar görülebilmektedir. Bu süreçte yaşanan kaygılar, bilgi eksikliği ve yanlış inanışlar, çiftler arasında iletişim sorunlarına neden olabilmektedir. Gebelik döneminde sağlıklı ve doyumlu bir cinsel yaşamın sürdürülebilmesi için çiftlerin danışmanlık hizmetlerinden yararlanması önemlidir. Danışmanlık süreci, çiftlerin duygularını ifade edebilmelerine, beklentilerini paylaşabilmelerine ve doğru bilgiye ulaşmalarına olanak tanımaktadır.

Ebelik mesleği, gebelikte cinsel sağlığın korunması ve desteklenmesinde önemli bir role sahiptir. Ebelerin, çiftlere bütüncül ve insancıl bir yaklaşımla rehberlik etmeleri, gebelik sürecinde sağlıklı bir cinsel yaşamın sürdürülmesine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, cinsel yaşam, cinsel sağlık, danışmanlık, ebelik.

SEXUAL LIFE DURING PREGNANCY

Abstract

Sexual life is an important component of emotional intimacy, physical sharing, and social interaction between partners. The pregnancy process brings many changes to couples' lives and can also affect their sexual life. The physical, psychological, and social changes that occur during pregnancy shape couples' perceptions and approaches to sexuality. In particular, changes in the woman's body can lead to

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

differences in sexual desire and body image. In addition, cultural beliefs and common myths can complicate the process of adapting to sexual life during pregnancy.

Due to the effects of hormonal changes, differences in sexual desire and the experience of sexual life may be observed depending on the trimester of pregnancy. Anxieties, lack of information, and misconceptions experienced during this process can cause communication problems between couples. It is important for couples to seek counseling services to maintain a healthy and fulfilling sex life during pregnancy. The counseling process allows couples to express their feelings, share their expectations, and access accurate information.

The midwifery profession plays an important role in protecting and supporting sexual health during pregnancy. Midwives guiding couples with a holistic and humane approach will contribute to maintaining a healthy sex life during pregnancy.

Keywords: Pregnancy, sex life, sexual health, counseling, midwifery.

GİRİŞ

Cinsellik; cinsel kimliğe sahip olma, öğrenme süreci ve erotik zevk duyma özelliklerini içeren, zihinsel, fiziksel ve sosyal olarak eşler arasındaki olumlu ilişkileri kolaylaştıran ve sevgiyi çoğaltan bir bütün olarak ele alınmaktadır (Uçtu vd., 2017). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre cinsellik; duygusal, fiziksel, sosyal ve entelektüel yönlerin iletişimi, kişiliği ve aşkı zenginleştirici etkilerin bileşimi olarak tanımlamaktadır (WHO, 2010).

Gebelik, ovumla spermin birleşmesi ile oluşan, başlangıcının son adet tarihi kabul edildiği ve ortalama 40 hafta süren sürece denir (Sağlık Bakanlığı, 2022). Bu süreç kadının hayatını önemli ölçüde etkileyen karmaşık bir süreçtir. Bu karmaşa eşlerin farklı hisler yaşamasına sebep olmaktadır. Gebelik sürecinde fizyolojik, anatomik ve ruhsal değişimler cinsel yaşamı oldukça etkilemektedir. Çiftler bu dönemde cinsel yaşamı yok saymaktadır (Bilge vd., 2021).

Gebelikle birlikte değişen fizyolojik, anatomik ve psikolojik faktörler, çiftlerin aile olma düşüncesi, kadının cinsel rolü ve kültürel normlar gibi faktörler kadının ve erkeğin cinselliğe olan bakış açısını olumsuz yönde etkilemektedir (Tandoğan vd., 2019). Yapılan bir çalışmada gebelerde cinsel aktivitenin, fetüs veya gebeliğe zarar verebileceği düşüncesi ile ilgili inançlar sebebiyle, cinsel aktivitede azalma, cinsel ilişkiyi istememe, cinsel pozisyonlarda değişiklikler, ön sevişme ve cinsel ilişki sıklığında azalma bildirilmiştir. Özellikle gebelik ilerledikçe ve son trimestere yaklaştıkça cinsel istek, tatmin ve sıklık gibi cinsel aktiviteler gebelik öncesi dönemlere göre önemli ölçüde azaldığı bildirilmiştir (Güney ve Bal, 2023).

Bu çalışmada gebelik, cinsellik ve gebelikle birlikte cinsel yaşamda görülen değişikliklerle ilgili literatürün taranması amaçlamaktadır.

1. CİNSELLİK

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Cinsellik, hayatın doğal ve sağlıklı bir parçasıdır. Bu durum tüm insanlara özgüdür. İnsanlar, cinselliklerini değişik yollarla ifade edebilmektedir. Cinsel yaşam, karşılıklı güven, doğruluk, bağlılık ve saygı üzerine temellendirilmelidir (Şahin vd., 2007). Cinsellik insan ilişkilerinde temel oluşturan karmaşık ve birçok boyutu olan bir olgudur (Sahin, 2023). Hayatın her evresinde cinselliğin ifadesi ve doyumu farklı şekillerde ifade edilmektedir (Ertem vd., 2010). Bu ifadeler, psikolojik, biyolojik, fizyolojik, sosyoekonomik ve kültürel olmak üzere farklı unsurlar içermektedir. Cinsellikteki bu unsurlar mekâna, zamana ve partnere göre değişen dinamik bir bileşendir. Birey tarafından deneyimlenen cinsellik sosyal bir yapı olduğu kadar bireyselde bir faktör olarak değerlendirilmelidir (Sahin, 2023). Bireye göre şekillenen cinsellik yaşamsal faktörleri içeren birçok krizden de etkilenmektedir. Bu faktörler kadının yaşamında etkisi olan gebelik, doğum gibi değişimlerin etkisiyle cinselliği dolaylı ya da dolaysız yoldan etkilemektedir (Unutkan ve Yangın, 2016).

2. GEBELİKTE CİNSEL YAŞAM

2.1. Gebeliğin Tanımı ve Önemi

Gebelik, son adet tarihinin ilk gününden başlayarak yaklaşık 280 gün ya da 40 hafta süren doğal bir fizyolojik süreçtir (ACOG, 2022). Kadının yaşam döngüsünde önemli bir yere sahip olan bu süreç, sağlıklı bireylerde doğal olarak gelişebilir. Her ne kadar gebelik cinsel ilişkinin biyolojik bir sonucu olsa da gebelik döneminde cinsellik çoğu zaman ihmal edilmekte ya da geri planda kalmaktadır (Bilge vd., 2021). Gebelik yalnızca fiziksel bir değişim süreci değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal boyutları olan karmaşık bir yaşam deneyimidir. Bu süreç, yalnızca kadını değil, partneri de derinden etkiler ve çiftlerin çeşitli duygusal dalgalanmalar yaşamasına neden olabilir (Bilge vd., 2021). Kadın için bir bireyden anne kimliğine, çiftler içinse ikililikten aile yapısına geçiş anlamına gelir (Aksoy vd., 2019). Gebelikle birlikte yaşanan fizyolojik, anatomik ve psikolojik değişiklikler; toplumsal normlar, kültürel inanışlar, kadının cinsel kimliği ve çiftlerin aile kurma yönündeki beklentileriyle birleştiğinde hem kadının hem de erkeğin cinselliğe ve gebeliğe yönelik algılarını olumsuz etkileyebilmektedir (Tandoğan vd., 2019).

2.2. Birinci Trimesterde Cinsel Yaşam

Gebeliğin ilk trimesterinde cinsellik, bireysel farklılıklarla birlikte gebeliğe bağlı problemler ve eşlerin gebelik durumuna uyum sağlayamamaları nedeniyle olumsuz yönde etkilenebilmektedir (Aksoy vd., 2019). Özellikle ilk trimesterde ortaya çıkan bulantı, kusma, yorgunluk, uykuya yönelim, sık görülen idrar yolu enfeksiyonu, memelerde ve vajinada hassasiyet gibi durumlar kadındaki cinsel isteği azaltabilmekte dolayısıyla eşler arasındaki ilişki de olumsuz etkilenebilmektedir. Bazı gebelerde bulantı ve kusma yoğun şekilde görülmesi bu kişilerin eşlerinin vücut ve nefes kokularına bile tahammül edememelerine sebep olmaktadır (Ertem vd., 2010). Bu durumlardan dolayı cinsel yaşamda da eşler arasında problemlerin yaşanması kaçınılmaz olmaktadır. İlk trimesterde olan salgı artışı, bebeğe zarar verme düşüncesi, özellikle geçirilmiş düşük öyküsü varsa bebeği düşürme korkusu da cinsel isteği

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

düşürebilir (Sahin, 2023; Uçtu vd., 2017). Tüm bu durumlara rağmen Bilge ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada, gebelerin ağrı yaşamadan ve en sık ilk trimesterde cinsel birliktelik yaşadıkları görülmüştür. Ayrıca cinsel istek ve memnuniyet düzeylerinin de gebelik öncesi dönemle benzer olduğunu ifade etmişlerdir (Bilge vd., 2021).

2.3. İkinci Trimesterde Cinsel Yaşam

İkinci trimesterde eşler gebelik durumunu ve hayatlarına getirdikleri değişimleri kabullenmekte ve uyum sağlamaktadır (Aksoy vd., 2019). Bu dönemde fiziksel ve psikolojik değişiklikler, yorgunluk, bulantı, kusma gibi durumların azalması sürecin cinsel yaşam açısından daha sağlıklı geçirilmesine sebep olmaktadır (Ertem vd., 2010). Gebeliğin ikinci döneminde anne adayları gebelik durumunu benimsemiş ve birinci trimesterdeki yakınmalardan kurtulmuştur (Uçtu vd., 2017). Bu rahatlama gebede cinsel ilişkiye olan ilginin artmasına sebep olmaktadır. Bu duruma çelişkili olarak gebeliğin ilerlemesiyle bebeğe zarar verme korkusu, cinsel ilişkinin günah olduğunu ve annelikle bağdaşmayan bir durum olduğunun düşünülmesi cinselliğe karşı olumsuz bir bakış açısı oluşmasına sebep olabilmektedir (Sahin, 2023). Bilge ve ark. trimestere göre cinsel ilişkideki memnuniyet düzeyleri üzerine yaptığı bir çalışmada gebelerin özellikle 1. ve 3. trimesterde cinsel memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu, trimesterler karşılaştırıldığında da 1. ve 3. trimesterdeki cinsel memnuniyet düzeyinin 2. trimestere göre daha düşük olduğu belirtilmiştir (Bilge vd., 2021).

2.4. Üçüncü Trimesterde Cinsel Yaşam

Üçüncü trimesterde uterusun büyümesiyle birlikte fiziksel aktivite kısıtlanmaktadır. Gebeliğin son aylarında görülen yorgunluk, halsizlik, solunum sıkıntısı, mide problemleri, sık idrara çıkma, idrar yolu enfeksiyonları, uykusuzluk, gebenin artan kilo durumu, bebeğe zarar verme korkusu gibi durumlar kadının cinselliğe yaklaşımını olumsuz etkileyebilmektedir (Sahin, 2023). Ayrıca kadın bu süreçte beden imgesindeki değişimden kaynaklı eşinin ilgisini çekmediğini ve kendisini çekici bulmadığını düşünebilmektedir (Aksoy vd., 2019). Babanın gebelik haftasının ilerlemesi ve bebeğin büyümesi sebebiyle bebeğe zarar verme korkusu yaşaması da çiftlerin cinsel yaşamını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Ertem vd., 2010). Gebenin doğum eylemine yaklaştıkça doğumda ağrı yaşayacağını düşünmesi, enfeksiyon riski ve doğumda gerçekleşebilecek istenmeyen komplikasyonlar sebebiyle de cinselliğe yaklaşımı etkilenebilmektedir. (Uçtu vd., 2017). Yapılan bir çalışmada üçüncü trimesterde cinsel ilişki sırasında çift, bebeğin hareketlerini hissettiğini ifade ederek cinsel ilişkiden korktukları ifade etmiştir (Bilen Sadi Zerrin ve Aksu Hilmiye, 2016).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

3. GEBELİK SÜRECİNDE CİNSEL YAŞAMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

3.1. Fizyolojik Faktörler

Gebelikte birçok fizyolojik değişiklik yaşanabilmektedir (Aksoy vd., 2019). Bu değişiklikler gebeliğin yanı sıra; menstrüasyon, hormonal değişiklikler, doğum, menopoz, emzirme gibi çeşitli süreçlerinde etkisiyle cinsel aktiviteyi etkileyebilmektedir. Bu sebeple cinsel duygular ve cinsel yaşam kadının hayatı boyunca dalgalanmalar gösterir. Gebeliğin ilk dönemlerinde artan progesteron, östrojen ve prolaktin düzeyi gebelerde parlak görünümlü saçlara ve yumuşak tene sebep olduğu için kadının kendini beğenmesine, iyi hissetmesine yardımcı olur (Sahin, 2023). Fakat ilk aylarda görülen vücut sıvılarında %60-80 oranında artış, kilo artışı, bulantı, kusma, yorgunluk, halsizlik, uyku bozuklukları gibi durumlar gebenin yaşam kalitesini etkileyerek cinsel istek ve uyarılmanın azalmasına sebep olabilir. Ayrıca ilk trimesterde vajende renk değişimi, serviks ve uterusta yumuşama, labia minör ve majörlerde büyüme, vajinal sekresyonlarda artış görülür (Aksoy vd., 2019; Ertem vd., 2010).

Gebeliğin ikinci döneminde ise gebelik sürecine uyumu artan annenin cinsel yaşamı daha konforlu bir haldedir. Fakat üçüncü trimesterde beden değişikliğinin artmasının yanında, fetüsün hareketleri, sık sık idrar yapma isteği, kabızlık, bel ağrısı ve yorgunluk hissi kadının arzu ettiği şekilde cinsel yanıt vermesini engellemektedir (Ertem vd., 2010). Ayrıca bu trimesterde vajinal dokunun epitel hücrelerinde bulunan relaksin hormonu vajinal lümenin çevresinde çoğalmaya neden olur ve bu durumda vajinal histe azalmaya sebep olmaktadır. Buna ek olarak gebeliğin ilk trimesterında testosteron cinsiyet hormonunu bağlayan plazma protein ve globülin düzeylerindeki artış gebeliğin ikinci ve üçüncü dönemlerinde gebelik öncesi seviyeye dönmektedir (Sahin, 2023).

Bu değişkenlerin yanı sıra gebelik sürecinde cinselliğin etkilendiği durumları inceleyen araştırmalarda; gebelik yaşının artması, doğum sayısı, gelir düzeyinin düşük olması, beden kitle indeksi, idrar kaçırma gibi durumlarda cinsel uyarılma ve ilgi, orgazm, cinsel ilişki sıklığı, cinsel tatmin ve doyum düzeylerinde düşüşe sebep olabilmektedir. Gebelik sürecinde ilişki sıklığının azalması, yorgunluk, sırt ağrısı, enfeksiyonlar kadının bedenine ilişkin güvenlik hissinin azalmasına yol açabilmektedir (Sahin, 2023). Yapılan bir çalışmada, gebelik sürecinde cinsel davranışlarını değiştirme nedenleri arasında gebelerin %46’ sının bedensel rahatsızlıkları olduğunu ifade ettikleri belirtilmiştir (Ertem vd., 2010).

3.2. Psikolojik Faktörler

Gebelik dönemi çiftlerin ebeveynliğe uyumunu sağlayan normal bir süreçtir (Ertem vd., 2010). Fakat bazı ebeveynler kendini mutlu hissederken bazıları bu süreci sağlıklı bir şekilde yürütmekte zorluk çekebilir. Bu süreci yorucu, kaygılı, kriz durumu olarak görmeleri hem evlilik ilişkilerini hem de cinsel yaşamlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Eşin ebeveyn olma ve gebeliğe olan fikrine gösterdiği tepkiler gebenin cinsel rolü ve kimliği ile ilgili düşünce ve davranışlarını etkileyebilmektedir (Aksoy vd., 2019; Sahin, 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Çocuk sahibi olma isteği farklı bir psikodinamiktir. Kadın eşinden çocuk sahibi olmak, yuva kurmak ve aile olmak ister. Bu isteğe her gebenin yanıtı aynı olmamakla birlikte verilen cinsel yanıt gebelik sürecini de etkileyebilir. Bu sebeple bazı gebelikler planlı yani isteyerek olurken bazı gebeliklerde kadın kendini gebeliğe hazır hissetmeyebilir (Ertem vd., 2010).

Gebeliğin ikinci trimesterinde gebelik durumunun kabulü kadının kendini daha mutlu hissetmesine sebep olur. Aslında bu dönem cinsellik için en uygun dönem olarak bilinmesine karşın gebeler bu süreçte heyecanını kaybeder ve bebeğe zarar verebilme endişesi veya cinselliği annelikle bağdaştıramama durumu sebebiyle cinsellik endişe verici bir deneyim haline gelir (Sahin, 2023). Gebeliğin üçüncü trimesterinde ise kadının beden imajındaki değişimler, gebeliğin ilerlemesi ile doğumda hissedileceği düşünülen ağrı, bebeğin hareketlerinin hissedilmesi sebebiyle bebeğe zarar verebilme korkusu cinsel istek ve ilişkinin azalmasına sebep olmaktadır (Ertem vd., 2010; Sahin, 2023).

3.3. Sosyokültürel Faktörler

Sosyokültürel faktörlerin de cinselliği etkilediği görülmektedir. Çoğu toplumda yaşamın önemli bir kısmını derinden etkileyen ve üremeyi sağlayan cinselliğe olan yaklaşım, bu konunun açık bir şekilde konuşulmamasına ve kişilerin yanlış bilgi almasına sebep olmaktadır. Cinsel davranışlar ve tutum; kişilerin yaşadığı ve yetiştiği çevre, yasalar, yaşam biçimi, toplumsal değer yargıları, tarih, gelenekler, ahlaki tutumlar, dini inanç, gelenekler, kültür, toplumsal cinsiyet rolleri ve sosyal statü gibi olgulara göre belirlenir (Aksoy vd., 2019).

Bazı toplumlarda gebenin cinsel birliktelik yaşaması yasaklanırken, diğer toplumlarda ise bebeğin daha güzel gelişim gösterebilmesi için çiftlerin özelikle gebeliğin ilk zamanlarında sık sık cinsel ilişki yaşaması desteklenir (Aksoy vd., 2019). Kimi toplumlarda sık cinsel ilişkinin ikiz gebeliğe sebep olduğu düşünülür. Bir Hindu inancına göre sağlıklı bir gebelik geçirebilmek için meniye ihtiyaç vardır. Bu sebeple gebelik süresince cinsel birliktelik gerekir. Gine yerlileri ise, gebeliğin başlangıcından bebek yürümeye başlayana kadar ki sürede cinsel ilişkiyi yasaklar. Ürdün'de evliliğin temelini gebeliğin sağlamlaştırdığı düşünülür (Ertem vd., 2010). Hindistan'da Punjab gibi kültürlerde gebelik az konuşulan utanılan bir konu olup, cinsel ilişkiyi bildiren ve bu durum sebebiyle utanma hissinin yoğun yaşandığı bir süreçtir. Meksika ve Haiti kültürlerinde cinsel birlikteliğe devam etmenin doğum yolunu ıslatacağı ve doğum eylemini kolaylaştıracağına inanılır. Filipin ve Vietnam kültürlerinde ise cinsel birlikteliğe devam etmenin bebeğe ve anneye zarar vereceğine inanılır. İslam kültüründe ise gebelikte eşler arasındaki cinsel birliktelik desteklenir ve sağlıklı bulunur (Sahin, 2023).

Gebelik dönemindeki cinsel tutumlar konusunda yapılan çalışma az olmasına ve çalışmanın uygulandığı toplumsal grubun kültüründen etkilenmelerine karşın, eşlerin gebelik sürecinde de cinsel birliktelikte bulunmaya ve bu durumdan keyif almaya sürdürdükleri görülmektedir. Bu sebeple modern doğum bilimi bazı tıbbı durumların haricinde cinsel ilişkiyi kısıtlamamaktadır (Ertem vd., 2010).

4. GEBELİKTE CİNSELLİĞİN KISITLANDIĞI DURUMLAR

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Cinsellik ve gebelik arasındaki ilişki doğruluğu olmayan tabulaşmış düşünceler ve mitlerle doludur (Uçtu vd., 2017). Gebelikte cinsel ilişkinin enfeksiyona neden olabileceği veya bebeğe zarar verebileceği inancı vardır. Bu düşünce kabul görmeyen bir düşüncedir. Çünkü servikal kanalın ağzı bir mukusla kaplıdır. Bu sebeple bakterilerin uterusa ulaşmasına izin verilmez ve bebek bakterilerden uzak bir şekilde yaşayabilmektedir. Basınca ve travmalara karşı amniyon kesesi dayanıklıdır, bu nedenle de cinsel ilişki sırasında oluşabilecek ağırlıktan etkilenmez (Tekeli Özer ve Beji Kızılkaya, 2022). Gebelerin sıklıkla cinsel ilişkinin anneye veya bebeğe zarar verebileceği düşüncesiyle cinsel ilişkiden uzak durmaları, erken doğum eylemine ve düşüğe sebep olabileceği düşüncesi ve bazı babaların cinsel ilişki ile amniyon kesesinin zarar görmesinden kaynaklı doğumun başlayabileceğini düşünmeleri sebebiyle cinsel ilişkiden kaçındıkları görülmüştür (Uçtu vd., 2017).

Fakat cinsellik sadece cinsel ilişki ile sınırlandırılmaması gereken geniş bir aktivitedir. Cinsel ilişki sadece vajina ve penis ilişkisi şeklinde düşünülmemelidir. Çiftlerin kurduğu yakınlaşma, öpme, sarılma gibi aktiviteleri de kapsamaktadır. Sağlıklı bir gebelikte orgazm olma durumuyla görülen uterus kasılmalarının hiçbir tehlikesi ve zararı yoktur. Bu tür kontraksiyonlar doğumun başlamasına sebep olmamaktadır (Ertem vd., 2010).

Eski bilgilere göre ilk üç aylık süreçte cinsel ilişki düşükleri önlemek ve son haftalarda ise enfeksiyonu önlemek amacıyla yasaklanırdı. Günümüzdeki literatürde ise cinsel ilişkiye girilmesine engel olacak tıbbi problemler yoksa gebeliğin son gününe kadar cinsel ilişkiye girilebilir (Tekeli Özer ve Beji Kızılkaya, 2022). Gebelikte cinsel ilişkinin kısıtlanmasına sebep olan durumlar; geçmiş gebeliklerindeki tekrarlayan düşük öyküsü, erken doğum tehdidi, servikal yetmezlik, son gebeliğindeki düşük tehdidi, erken doğum, vajinal kanama, erken membran rüptürü, eşinin cinsel yolla bulaşan enfeksiyona sahip olması ve genital enfeksiyon durumlarında doktorun önerisinde cinsel ilişki kısıtlanmaktadır. Eğer bebekte intra uterin gelişme geriliği veya başka sebeplerle fetal distres oluşma riski yüksekse doktorun belirlediği süreçte cinsel ilişki kısıtlanmalıdır (Ertem vd., 2010).

5. GEBELİKTE CİNSELLİK KONUSUNDA EBENİN GÖREV VE SORUMLULUĞU

Gebelik, çiftlerin yaşamında zorlu ve uyum sağlaması gereken karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte çiftler günlük yaşam aktivitesi içerisinde yer alan cinsellik durumunda da birtakım değişiklikler yaşamaktadır (Ertem vd., 2010). Gebelik sürecinde oluşan fiziksel ve psikolojik değişimler cinsel yaşam üzerinde de etkisini göstermekte, çiftlerin endişe duymasına ve soru sorma konusunda çekince yaşamalarına sebep olmaktadır. Bu sebepler neticesinde çiftler gebelikte cinsel yaşamla ilgili sorular sormak ve danışmalık alabilmek için ebelere ihtiyaç duymaktadır (Aksoy vd., 2019). Ebeler, profesyonel bir şekilde çiftlere yaklaşmalı cinsel sağlık ve cinsellikle ilgili bilgi verme, soru sormalarına fırsat verme, danışmanlık yapma ve cinsel yaşam sürecini daha kaliteli bir duruma getirebilmek için çiftlere yardımcı olmalılardır (Sahin, 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Fakat ebeler çiftlerden cinsellikle ilgili herhangi bir sorun iletilmemesi halinde cinsellikle ilgili bir tartışma başlattıklarında çiftlerin mahrem alanlarına dahil olduklarını düşünülmektedir. Bu sebeple cinsel eğitim ve cinsellik konusunda yetersiz bilgiye sahip olma, iletişim problemleri, cinsellikle ilgili tutum ve inançları sebebiyle konunun çiftler tarafından açılması beklenmektedir (Sahin, 2023).

Bu sebeple ebeler, cinsel rehberlik ve danışmanlık konusunda kendilerini geliştirmeleri ve bu konuda gerekirse ek eğitimler alarak bu konuda kendini rahat ifade edebilmeleri, gebelikte cinsel fonksiyonlar ve cinsellik konusunda ise bilgi sahibi olmalıdır. Ayrıca ebeler, danışmanlık için gelen çiftlerin inanç, kültür, değer ve tutumlarının da farkında olmalıdır (Aksoy vd., 2019). Ebelerin danışmanlık konusundaki hedefi; doğru iletişim becerileri ve uygun zamanlama teknikleri kullanılarak gebelik dönemindeki cinsel sağlığın ve cinsel yaşamın düzenli bir şekilde yaşanmasına yardımcı olmaktadır. Ebelerin danışmanlık boyunca izleyeceği ilk uygulama, ön yargılı olmadan çiftleri dinlemek, sorunları ve endişelerini paylaşma konusunda fırsat vermektir (Sahin vd., 2023). Sonraki uygulamalarda ise cinsellikle ilgili bilgileri genel bakımla bütünleştiren bir model kullanılması; ebelerin danışanlarla daha rahat iletişim kurabilmesine, kişilerin cinsel sorunları doğrultusunda daha kapsamlı bilgi edinmesine, gebelik süresince çiftlerin karşılaştıkları olası sorunları ve endişeleri değerlendirmesine ve bu sorunların gebe izlem/bakım planında ele alınmasını yardımcı olmaktır (Ertem vd., 2010). Böylelikle ebeler, kişilerin ve/veya çiftlerin cinsel sağlıklarını geliştirmede, korumada ve cinsel yaşam kalitelerini yükseltmede katkıda bulunmuş olacaktır (Sahin, 2023).

SONUÇ

Gebelikle birlikte oluşan fiziksel, psikolojik ve toplumsal değişimler cinsel yaşamı da etkilemektedir. Kadının gebeliğin ilerlemesi ile beden algısındaki değişimler, yorgunluk, bulantı, kusma gibi durumları yaşaması cinselliğe olan yaklaşımını etkileyebilmektedir. Gebeliğe hazır oluş, ebeveyn olma sorumlulukları çiftlerin kaygı ve endişe içerisinde olmalarına sebep olabilir. Kültürel anlamda sahip olunan yanlış mitler ve tutumlar neticesinde çiftler gebelikte cinsel yaşama uyum sağlamakta güçlük çekebilmektedir.

Gebelik hormonal dengenin etkisini gösterdiği trimesterlere ayrılmasından kaynaklı kadının cinselliğe olan yaklaşımını dönemlere göre değiştirebilmektedir. Bu değişimleri eşinin ve gebenin sağlıklı bir iletişim kurarak yönetmeleri gerekmektedir.

Gebelikte cinsel yaşama uyum açısından problem yaşayan çiftlerin varlığı ebeler üzerine fazlaca sorumluluk düşürmektedir. Çiftlere bireysel danışmalık vermeli, problemlerin ifade edilebilmesi için açık uçlu sorularla çiftler desteklenmeli, kültürel değerlerine saygı duyarak yargılamadan yardımcı olunabilmeli ve cinsel problemlerin çözüme kavuşturulması sağlanmalıdır. Gebeliğin cinsel yaşama tıbbı gerekçeler dışında engel olmadığı bilgisi verilmeli ve çiftlere cinsel danışmalık sağlanmalıdır.

INTRODUCTION

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Sexuality is considered a whole that includes the characteristics of having a sexual identity, the learning process, and experiencing erotic pleasure, facilitating positive relationships between partners mentally, physically, and socially, and multiplying love (Uçtu et al., 2017). According to the World Health Organization, sexuality is defined as a combination of emotional, physical, social, and intellectual aspects that enrich communication, personality, and love (WHO, 2010).

Pregnancy is the process that occurs with the union of ovum and sperm, whose beginning is considered to be the last menstrual period, and which lasts an average of 40 weeks (Sağlık Bakanlığı, 2022). This process is a complex one that significantly affects a woman's life. This complexity causes partners to experience different feelings. Physiological, anatomical, and psychological changes during pregnancy significantly affect sexual life. Couples disregard sexual life during this period (Bilge et al., 2021). Physiological, anatomical, and psychological factors that change with pregnancy, as well as factors such as the couple's desire to start a family, the woman's sexual role, and cultural norms, negatively affect the perspectives of both women and men on sexuality (Tandoğan et al., 2019). One study reported a decrease in sexual activity, unwillingness to have sex, changes in sexual positions, and a decrease in the frequency of foreplay and sexual intercourse in pregnant women due to beliefs that sexual activity could harm the fetus or pregnancy. It has been reported that sexual activity, including sexual desire, satisfaction, and frequency, significantly decreases compared to pre-pregnancy periods, especially as pregnancy progresses and approaches the last trimester (Güney and Bal, 2023). This study aims to review the literature on pregnancy, sexuality, and changes in sexual life during pregnancy.

1. SEXUALITY

Sexuality is a natural and healthy part of life. This is unique to all people. People can express their sexuality in various ways. Sexual life should be based on mutual trust, honesty, commitment, and respect (Şahin et al., 2007). Sexuality is a complex phenomenon with many dimensions that forms the basis of human relationships (Sahin, 2023). The expression and satisfaction of sexuality are expressed in different ways at every stage of life (Ertem et al., 2010). These expressions include different elements, including psychological, biological, physiological, socioeconomic, and cultural factors. These elements in sexuality are a dynamic component that changes according to place, time, and partner. Sexuality experienced by the individual should be considered as both a social structure and an individual factor (Sahin, 2023). Sexuality, shaped according to the individual, is also affected by many crises involving vital factors. These factors, such as pregnancy and childbirth, which affect a woman's life, influence her sexuality directly or indirectly (Unutkan and Yangın, 2016).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. SEXUAL LIFE DURING PREGNANCY

2.1. Definition and Importance of Pregnancy

Pregnancy is a natural physiological process that lasts approximately 280 days or 40 weeks, starting from the first day of the last menstrual period (ACOG, 2022). This process, which holds an important place in a woman's life cycle, can develop naturally in healthy individuals. Although pregnancy is a biological result of sexual intercourse, sexuality is often neglected or relegated to the background during pregnancy (Bilge et al., 2021). Pregnancy is not only a process of physical change but also a complex life experience with emotional and social dimensions. This process deeply affects not only the woman but also her partner and can cause couples to experience various emotional fluctuations (Bilge et al., 2021). For a woman, it means a transition from an individual to a mother, and for couples, from a duality to a family structure (Aksoy et al., 2019). The physiological, anatomical, and psychological changes experienced with pregnancy; Social norms, cultural beliefs, women's sexual identity, and couples' expectations regarding starting a family can negatively affect both women's and men's perceptions of sexuality and pregnancy (Tandoğan et al., 2019).

2.2. Sexual Life in the First Trimester

In the first trimester of pregnancy, sexuality can be negatively affected due to individual differences, pregnancy-related problems, and the inability of partners to adapt to the pregnancy situation (Aksoy et al., 2019). In particular, conditions such as nausea, vomiting, fatigue, drowsiness, frequent urinary tract infections, and breast and vaginal tenderness that occur in the first trimester can reduce a woman's sexual desire, and therefore, the relationship between partners can also be negatively affected. In some pregnant women, nausea and vomiting are seen intensely, causing them to be unable to tolerate even the body and breath odors of their partners (Ertem et al., 2010). Due to these situations, problems in sexual life between partners are inevitable. Increased secretions in the first trimester, the thought of harming the baby, and the fear of miscarriage, especially if there is a history of miscarriage, can also reduce sexual desire (Sahin, 2023; Uçtu et al., 2017). Despite all these situations, in their study, Bilge et al. (2021) found that pregnant women had sexual intercourse without pain and most frequently in the first trimester. They also stated that the levels of sexual desire and satisfaction were similar to the pre-pregnancy period (Bilge et al., 2021).

2.3. Sexual Life in the Second Trimester

In the second trimester, couples accept and adapt to the pregnancy and the changes it brings to their lives (Aksoy et al., 2019). During this period, the decrease in physical and psychological changes, fatigue, nausea, and vomiting leads to a healthier sexual life (Ertem et al., 2010). During the second trimester, expectant mothers have accepted their pregnancy and are relieved of the complaints of the first trimester (Uçtu et al., 2017). This relief leads to an increased interest in sexual intercourse in pregnant women. Paradoxically, as pregnancy progresses, the fear of harming the baby, the belief that sexual intercourse

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

is sinful and incompatible with motherhood, can lead to a negative view of sexuality (Sahin, 2023). In a study by Bilge et al. on satisfaction levels in sexual intercourse according to trimester, it was stated that the sexual satisfaction levels of pregnant women were particularly low in the 1st and 3rd trimesters, and when the trimesters were compared, the sexual satisfaction level in the 1st and 3rd trimesters was lower than in the 2nd trimester (Bilge et al., 2021).

2.4. Sexual Life in the Third Trimester

In the third trimester, physical activity is restricted with the growth of the uterus. In the final months of pregnancy, fatigue, weakness, shortness of breath, stomach problems, frequent urination, urinary tract infections, insomnia, increased weight gain, and fear of harming the baby can negatively affect a woman's approach to sexuality (Sahin, 2023). Furthermore, due to changes in her body image, a woman may feel that she is no longer attractive to her partner and does not find herself appealing (Aksoy et al., 2019). The father's fear of harming the baby due to the progressing pregnancy and the baby's growth can also negatively impact the couple's sexual life (Ertem et al., 2010). As the pregnant woman approaches labor, her concerns about pain during delivery, the risk of infection, and potential complications during childbirth can also affect her approach to sexuality (Uçtu et al., 2017). In one study, a couple expressed fear of sexual intercourse in the third trimester, stating that they felt the baby's movements during the act (Bilen Sadi Zerrin and Aksu Hilmiye, 2016).

3. FACTORS AFFECTING SEXUAL LIFE DURING PREGNANCY

3.1. Physiological Factors

Many physiological changes can occur during pregnancy (Aksoy et al., 2019). These changes, in addition to pregnancy itself, can affect sexual activity due to the influence of various processes such as menstruation, hormonal changes, childbirth, menopause, and breastfeeding. For this reason, sexual feelings and sexual life fluctuate throughout a woman's life. Increased progesterone, estrogen, and prolactin levels in the early stages of pregnancy contribute to shiny-looking hair and soft skin, helping women feel good about themselves (Sahin, 2023). However, the 60-80% increase in body fluids, weight gain, nausea, vomiting, fatigue, weakness, and sleep disorders seen in the first months can affect the pregnant woman's quality of life and lead to a decrease in sexual desire and arousal. In addition, changes in vaginal color, softening of the cervix and uterus, enlargement of the labia minora and majora, and increased vaginal secretions are observed in the first trimester (Aksoy et al., 2019; Ertem et al., 2010).

In the second trimester, the mother's sexual life becomes more comfortable as she adapts to the pregnancy process. However, in the third trimester, in addition to increased bodily changes, fetal movements, frequent urination, constipation, back pain, and fatigue prevent the woman from responding sexually as she desires (Ertem et al., 2010). Furthermore, in this trimester, the relaxin hormone found in the epithelial cells of the vaginal tissue proliferates around the vaginal lumen, leading to a decrease in vaginal sensation. In addition, the increase in plasma protein and globulin levels that bind the sex

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

hormone testosterone in the first trimester of pregnancy returns to pre-pregnancy levels in the second and third trimesters (Sahin, 2023). In addition to these variables, research examining the effects of pregnancy on sexuality shows that factors such as increased maternal age, number of births, low income level, body mass index, and urinary incontinence can lead to a decrease in sexual arousal and interest, orgasm, frequency of sexual intercourse, sexual satisfaction, and fulfillment levels. Decreased frequency of intercourse during pregnancy, fatigue, back pain, and infections can lead to a decrease in a woman's sense of security regarding her body (Sahin, 2023). In one study, it was stated that 46% of pregnant women cited physical discomfort as a reason for changing their sexual behavior during pregnancy (Ertem et al., 2010).

3.2. Psychological Factors

Pregnancy is a normal process that helps couples adapt to parenthood (Ertem et al., 2010). However, while some parents feel happy, others may have difficulty managing this process in a healthy way. Viewing this process as tiring, anxious, or a crisis situation can negatively affect both their marital relationship and their sexual life. The reactions of the spouse to the idea of parenthood and pregnancy can affect the pregnant woman's thoughts and behaviors regarding her sexual role and identity (Aksoy et al., 2019; Sahin, 2023).

The desire to have children is a different psychodynamic. A woman wants to have children with her spouse, to build a home and a family. While every pregnant woman's response to this desire is not the same, the sexual response given can also affect the pregnancy process. For this reason, some pregnancies are planned, that is, desired, while in some pregnancies, the woman may not feel ready for pregnancy (Ertem et al., 2010).

In the second trimester of pregnancy, acceptance of the pregnancy makes the woman feel happier. Although this period is known as the most suitable time for sexuality, pregnant women lose their excitement during this process, and due to the fear of harming the baby or the inability to reconcile sexuality with motherhood, sexuality becomes an anxiety-provoking experience (Sahin, 2023). During the third trimester of pregnancy, changes in a woman's body image, the pain expected during childbirth as the pregnancy progresses, and the fear of harming the baby due to feeling the baby's movements cause a decrease in sexual desire and intercourse (Ertem et al., 2010; Sahin, 2023).

3.3. Sociocultural Factors

Sociocultural factors also affect sexuality. In most societies, the approach to sexuality, which deeply affects a significant part of life and enables reproduction, leads to this issue not being openly discussed and people receiving misinformation. Sexual behaviors and attitudes are determined according to factors such as the environment in which individuals live and grow up, laws, lifestyle, social values, history, traditions, moral attitudes, religious beliefs, culture, gender roles, and social status (Aksoy et al., 2019).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

While some societies prohibit sexual intercourse during pregnancy, others encourage couples to have frequent sexual intercourse, especially in the early stages of pregnancy, to ensure better fetal development (Aksoy et al., 2019). In some societies, frequent sexual intercourse is believed to cause twin pregnancies. According to a Hindu belief, semen is necessary for a healthy pregnancy. Therefore, sexual intercourse is required during pregnancy. In Guinea, however, sexual intercourse is forbidden from the beginning of pregnancy until the baby starts walking. In Jordan, pregnancy is thought to strengthen the foundation of marriage (Ertem et al., 2010). In cultures like Punjab in India, pregnancy is a rarely discussed and shameful topic, and it is a process that involves sexual intercourse and is therefore intensely shameful. In Mexican and Haitian cultures, it is believed that continuing sexual intercourse will wet the birth canal and facilitate childbirth. In Filipino and Vietnamese cultures, it is believed that continuing sexual intercourse will harm the baby and the mother. In Islamic culture, however, sexual intercourse between spouses during pregnancy is supported and considered healthy (Sahin, 2023). Despite the limited number of studies on sexual attitudes during pregnancy and the influence of the culture of the social group in which the studies were conducted, it is observed that couples continue to have and enjoy sexual intercourse during pregnancy. For this reason, modern obstetrics does not restrict sexual intercourse except in certain medical conditions (Ertem et al., 2010).

4. SITUATIONS WHERE SEXUALITY IS RESTRICTED DURING PREGNANCY

The relationship between sexuality and pregnancy is full of unfounded taboos and myths (Uçtu et al., 2017). There is a belief that sexual intercourse during pregnancy can cause infection or harm the baby. This is an unacceptable belief. Because the opening of the cervical canal is covered with mucus. Therefore, bacteria are not allowed to reach the uterus, and the baby can live away from bacteria. The amniotic sac is resistant to pressure and trauma, and therefore is not affected by the weight that may occur during sexual intercourse (Tekeli Özer and Beji Kızılkaya, 2022). Pregnant women often avoid sexual intercourse due to concerns that it could harm the mother or baby, or that it could lead to premature labor or miscarriage. Some fathers also avoid intercourse because they believe it could damage the amniotic sac and trigger labor (Uçtu et al., 2017).

However, sexuality is a broad activity that should not be limited to sexual intercourse. Sexual intercourse should not be considered solely as vaginal and penile contact. It also encompasses intimacy between couples, such as kissing and hugging. In a healthy pregnancy, uterine contractions experienced during orgasm pose no danger or harm. These types of contractions do not trigger labor (Ertem et al., 2010).

According to older information, sexual intercourse was prohibited during the first trimester to prevent miscarriages and in the later weeks to prevent infection. According to current literature, sexual intercourse can be resumed until the last day of pregnancy unless there are medical problems preventing it (Tekeli Özer and Beji Kızılkaya, 2022). Situations that may lead to restrictions on sexual intercourse during pregnancy include: a history of recurrent miscarriage in previous pregnancies, threatened

premature birth, cervical insufficiency, threatened miscarriage in the last pregnancy, premature birth, vaginal bleeding, premature rupture of membranes, sexually transmitted infections in the partner, and genital infections; in these cases, sexual intercourse should be restricted as advised by a doctor. If there is a high risk of intrauterine growth restriction or fetal distress due to other reasons, sexual intercourse should be restricted for a period determined by the doctor (Ertem et al., 2010).

5. THE ROLE AND RESPONSIBILITY OF THE MIDWIFE REGARDING SEXUALITY DURING PREGNANCY

Pregnancy is a complex process in the lives of couples that requires challenging adaptation. During this process, couples experience certain changes in their sexuality, which is part of their daily life activities (Ertem et al., 2010). The physical and psychological changes that occur during pregnancy also affect sexual life, causing couples to feel anxious and hesitant to ask questions. As a result of these reasons, couples need midwives to ask questions and receive counseling about sexual life during pregnancy (Aksoy et al., 2019). Midwives should approach couples professionally, provide information about sexual health and sexuality, give them the opportunity to ask questions, provide counseling, and help couples improve the quality of their sexual life (Sahin, 2023). However, midwives believe they are intruding on the couples' private space when they initiate a discussion about sexuality if no sexual problems are communicated to the couples. Therefore, due to insufficient knowledge about sexual education and sexuality, communication problems, and attitudes and beliefs about sexuality, it is expected that the couples will bring up the subject themselves (Sahin, 2023).

For this reason, midwives should improve themselves in sexual guidance and counseling and, if necessary, receive additional training to be able to express themselves comfortably on this subject, and they should be knowledgeable about sexual functions and sexuality during pregnancy. In addition, midwives should be aware of the beliefs, culture, values, and attitudes of the couples who come for counseling (Aksoy et al., 2019). The goal of midwives in counseling is to help couples experience sexual health and sexual life in a regular manner during pregnancy by using correct communication skills and appropriate timing techniques. The first practice that midwives will follow during counseling is to listen to couples without prejudice and to give them the opportunity to share their problems and concerns (Sahin et al., 2023). In subsequent practices, a model that integrates information about sexuality with general care should be used; The aim is to help midwives communicate more easily with clients, gain more comprehensive information regarding individuals' sexual problems, assess potential problems and concerns that couples may encounter during pregnancy, and address these issues in the pregnancy monitoring/care plan (Ertem et al., 2010). In this way, midwives will have contributed to improving, protecting, and enhancing the quality of sexual life of individuals and/or couples (Sahin, 2023).

CONCLUSION

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Physical, psychological, and social changes that occur with pregnancy also affect sexual life. Changes in a woman's body image as pregnancy progresses, and the experiences of fatigue, nausea, and vomiting, can affect her approach to sexuality. Preparing for pregnancy and the responsibilities of parenthood can cause anxiety and worry in couples. Due to culturally held misconceptions and attitudes, couples may have difficulty adapting to sexual life during pregnancy.

Because pregnancy is divided into trimesters where hormonal balance is evident, a woman's approach to sexuality can change according to these periods. It is necessary for the pregnant woman and her partner to manage these changes through healthy communication.

The presence of couples experiencing problems adapting to sexual life during pregnancy places a great responsibility on midwives. They should provide individual counseling to couples, support them with open-ended questions to allow them to express their problems, help them without judgment while respecting their cultural values, and ensure that sexual problems are resolved. Couples should be informed that pregnancy does not prevent sexual activity except for medical reasons, and they should be provided with sexual counseling.

KAYNAKLAR

ACOG. (2022). Gebelik Döneminin Tanımı. Maternal Fetal Tıp Derneği. https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/11/definition-of-term-pregnancy

Aksoy, A., Yilmaz, D. V., ve Yilmaz, M. (2019). Gebelikte Cinsel Yaşantıyı Neler Etkiler? Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 45–53. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bdfe5a0aa044dccce8704afa360dba814c775552.vetisonline.com/en/download/article-file/640538#428538]-640538.pdf

Bilen Sadi Zerrin, ve Aksu Hilmiye. (2016). Gebelikte Eşlerin Cinsel Yaşamı Ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.

Bilge, Ç., Mecdi Kaydırak, M., Öner, Ö., ve Balkaya, N. A. (2021a). Gebelikte Cinsel İşlev ve Cinsel Memnuniyetin Değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 9(2), 684–693. https://doi.org/10.33715/inonusaglik.820979

Bilge, Ç., Mecdi Kaydırak, M., Öner, Ö., ve Balkaya, N. A. (2021b). Gebelikte Cinsel İşlev ve Cinsel Memnuniyetin Değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 9(2), 684–693. https://doi.org/10.33715/inonusaglik.820979

Ertem, G., Sevil, Ü., Doç, Y., ve Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, E. (2010). Gebeliğin Cinselliğe Etkisi. Dirim Tıp Gazetesi.

Güney, E., ve Bal, Z. (2023). Gebelerin, cinsel yaşam ve cinselliğe karşı tutumlarının değerlendirilmesi. Androloji Bülteni. https://doi.org/10.24898/tandro.2023.27167

Sağlık Bakanlığı. (2022). Gebelik ve Doğum Süreci Annelik Yolculuğu.

Şahin, D., Şimşek, F., ve Seyisoğlu, H. (2007). Cinsel Yaşam ve Sorunları. In Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği.

Sahin, E. (2023). Gebelik Döneminde Cinsellik. In Ebeveynliğe Hazırlık (pp. 266–276). https://www.researchgate.net/publication/369884330

Tandoğan, Ö., Mecdi Kaydırak, M., ve Oskay, Ü. (2019). Erkeklerin gebelikte cinsel yaşamla ilgili mitleri. Androloji Bülteni. https://doi.org/10.24898/tandro.2019.79037

Tekeli Özer, N., ve Beji Kızılkaya, N. (2022). Gebelik, Doğum, Lohusalık Süreci ve Cinsel Sağlık. Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Uçtu, A. K., Bekmezci, H., ve Özerdoğan, N. (2017). Gebelikte Cinsellik Sexuality During Pregnancy. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Derleme GUSBD, 6(3), 171–175.

Unutkan, A., ve Yangın, H. B. (2016). Gebelik ve Cinsellik. Turkiye Klinikleri Obstetric-Women's Health and Diseases Nursing- Special Topics, 2(1), 28–34. https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-gebelik-ve-cinsellik-75464.html

World Health Organization. (2010). *Measuring sexual health: conceptual and practical considerations and related indicators*. WHO/RHR/10.12.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

EBEVEYNLERİN ÖZ YETERLİK VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİ İLE ÇOCUKLARININ PSİKOSEKSÜEL VE PSİKOSOSYAL GELİŞİMLERİNE YÖNELİK FARKINDALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: TANIMLAYICI VE KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

Erhan ELMAOĞLU[1], Adnan Batuhan COŞKUN[2], Meliha KÜTÜKÇÜ GÖRGÜLÜ[3]

[1]Kilis 7 Aralik University, Yusuf Şerefoğlu Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kilis, Turkey. Orcid ID: 0000-0002-4830-1625

[2]Hasan Kalyoncu University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Gaziantep, Turkey. Orcid ID: 0000-0002-5998-7474

[3]T.C. Sağlık Bakanlığı Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Devlet Hastanesi, Kahramanmaraş, Türkiye. Orcid ID: 0000-0003-1203-8594

ÖZET

Amaç: Ebeveynlerin öz yeterlik düzeyleri ve sağlık okuryazarlığı seviyeleri ile çocuklarının psikoseksüel ve psikososyal gelişimlerine yönelik farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma, Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olup, Ekim 2025 ile Aralık 2025 tarihleri arasında; 2025-2026 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin Kahramanmaraş ilinde bulunan anaokulu ve ilkokul düzeyinde çocuğu olan 218 ebeveynler (anne ve/veya baba) ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında; Tanıtıcı Bilgi Formu, Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ve Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği sorularını içeren anket form kullanılmıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel analizi, SPSS 25 (Statistical Package for Social Sciences) paket programında gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan ebeveynlerin %89,0'ının anne olduğu; annelerin %72,0'sinin ev hanımı ve %36,7'sinin üniversite mezunu olduğu saptanmıştır. Babaların %33,9'u üniversite mezunu olup %34,4'ü işçi olarak çalışmaktadır. Ailelerin %43,6'sının gelirinin gidere eşit olduğu, ebeveynlerin %76,6'sının çocuk gelişimi hakkında araştırma yaptığı, %74,3'ünün bu konuda eğitim almadığı ve %81,7'sinin çocuk gelişimine ilişkin kitap okuduğu belirlenmiştir.

Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği toplam puan ortalaması 72,88±21,55, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği puan ortalaması 46,56±8,08 ve Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği toplam puan ortalaması 82,23±10,40 olarak bulunmuştur. Ebeveyn farkındalık düzeyi ile ebeveyn öz yeterliği ve alt boyutları arasında; ayrıca sağlık

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

okuryazarlığı ile ebeveyn farkındalığı ve Bebeklik, Okul ve Adölesan Dönemi alt boyutları arasında pozitif yönde düşük düzeyde ilişki saptanmıştır.

Sonuç: Çalışma sonuçları, ebeveynlerin çocukların psikoseksüel ve psikososyal gelişimine ilişkin farkındalıkları ile ebeveyn öz yeterliği ve sağlık okuryazarlığı arasında pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki görülmüştür. Bu bulgular, ebeveynlere yönelik çocuk gelişimi ve sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik girişimlerin önemli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ebeveyn, Öz yeterlik, Psikosoyal gelişim, Sağlık okuryazarlığı

THE RELATİONSHİP BETWEEN PARENTS' SELF-EFFİCACY AND HEALTH LİTERACY LEVELS AND THEİR AWARENESS OF THEİR CHİLDREN'S PSYCHOSEXUAL AND PSYCHOSOCİAL DEVELOPMENT: A DESCRIPTIVE AND CROSS-SECTIONAL STUDY

ABSTRACT

Objective: This study aims to examine the relationship between parents' self-efficacy and health literacy levels and their awareness of their children's psychosexual and psychosocial development.

Method: This descriptive and cross-sectional study was conducted between October 2025 and December 2025 with 218 parents (mothers and/or fathers) who have children in kindergarten and primary school in Kahramanmaraş province of Turkey during the 2025-2026 academic year. Data were collected using a questionnaire consisting of questions from the Demographic Information Form, the Revised Berkeley Parental Self-Efficacy Scale, the Health Literacy Scale, and the Parental Awareness Scale Regarding Children's Psychosexual and Psychosocial Development Levels. Statistical analysis of the research data was performed using the SPSS 25 (Statistical Package for Social Sciences) software package.

Findings: The study revealed that 89.0% of the participating parents were mothers; 72.0% of the mothers were housewives and 36.7% were university graduates. 33.9% of the fathers were university graduates and 34.4% were employed as laborers. It was determined that 43.6% of the families had income equal to their expenses, 76.6% of the parents conducted research on child development, 74.3% had not received training on the subject, and 81.7% read books on child development.

The mean total score on the revised Berkeley Parental Self-Efficacy Scale was 72.88±21.55, the mean score on the Health Literacy Scale was 46.56±8.08, and the mean total score on the Parental Awareness Scale Regarding Children's Psychosexual and Psychosocial Development Levels was 82.23±10.40. A low-level positive correlation was found between parental awareness level and parental self-efficacy and its sub-dimensions; and also between health literacy and parental awareness and its sub-dimensions related to Infancy, School, and Adolescence.

The mean total score on the revised Berkeley Parental Self-Efficacy Scale was 72.88±21.55, the mean score on the Health Literacy Scale was 46.56±8.08, and the mean total score on the Parental Awareness

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Scale Regarding Children's Psychosexual and Psychosocial Development Levels was 82.23±10.40. A low-level positive correlation was found between parental awareness level and parental self-efficacy and its sub-dimensions; and also between health literacy and parental awareness and its sub-dimensions related to Infancy, School, and Adolescence.

Conclusion: The study results show a low-level positive correlation between parents' awareness of children's psychosexual and psychosocial development and parental self-efficacy and health literacy. These findings highlight the importance of interventions aimed at improving parental literacy regarding child development and health.

Keywords: Parent, Self-efficacy, Psychosocial development, Health literacy

GİRİŞ

Ebeveynlerin bilgi ve becerinin hastanın bakım sürecine aktarımı sürecini etkileyen faktörlerden bir tanesi öz yeterliktir. Öz yeterlik düzeyi yüksek olan bireyler, zor durumları ve görevleri aşılmaz engeller olarak anlamlandırmak yerine, üstesinden gelinebilen zorluklar/sorunlar olarak görme eğilimindedirler. Problem çözebilme veya üstesinden gelebilme durumu ebeveynlerin bilgi, beceri ve yeteneklerini fark etmeleri ve kendilerini değerli hissetmeleri ile doğru orantılıdır (Kim & Lee, 2019). Öz yeterlik düzeyi bilgi, becerinin haricinde deneyimlerde de etkilenmekte ve dinamiktir. Bireyin karşılaştığı başarı ve başarısızlıklar öz yeterlik ile birlikte bireyin özgüvenini de etkilemektedir. Başarı, kişinin öz yeterliliğini ve öz güvenini artırırken, yoğun çabalara rağmen başarısızlık kişinin öz yeterliliğini azaltacak, hayal kırıklığı yaşamasına ve yenilikçi bakış açısını kaybetmesine neden olacaktır. Bu nedenle öz yeterlik bireysel bir kavram olmasının yanı sıra örgütsel süreçleri de etkileyen ve bu süreçlerden etkilenen önemli bir kavramdır (Bahrami vd., 2021; Bandura, 2006; Cheng vd., 2020; Fida vd., 2018).

Sağlık bireyin sadece hasta veya sakat olmaması değil, aynı zamanda bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halinde olması olarak tanımlanmaktadır. Dünyada ve ülkemizde sağlık sistemi bu sağlık tanımı göz önüne alınarak yapılandırılmaktadır. Bu sağlık sisteminin işler hale gelip toplumun yararlanabilmesinin en önemli ögelerden bir tanesi sağlık okuryazarlığı düzeyidir (Biçer & Malatyali, 2018; Kan & Sevim, 2023). Bireyin eğitim, kültür ve sosyal yapıları benzer olsa da sağlık okuryazarlığında farklılıklar olabilmektedir (Çopurlar & Kartal, 2016). Sağlık okuryazarlığı; bireyin sadece sağlık ile ilgili afiş, broşür, ilan, haberleri okuması ve anlaması değil, sağlığa ilişkin farkındalık, mevcut bir hastalığı var ise bu konuda doğru kararlar vermesi, ilgili birimlere başvurması, en iyi ve en konforlu tedaviye ulaşması şeklinde tanımlanmaktadır (Pazarözyurt & Özkan, 2023; M. Yılmaz & Tiraki, 2016). Avrupa'da sekiz farklı ülkede yapılan sağlık okuryazarlığı çalışmasında sağlık okuryazarlık oranının %2 ile %27 arasında olduğu bildirilmektedir. Türkiye'de genel ortalamanın %30.4 düzeyinde ve bireylerin %24.5'inin sağlık okuryazarlığı konusunda yetersiz olduğu ve %40.1'inin ise sağlık okuryazarlığının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Yapılan birçok çalışmada sağlık okuryazarlığının yeterli düzeyde olmadığı bildirilmiştir (Çopurlar & Kartal, 2016; Pazarözyurt &

Özkan, 2023; M. Yılmaz & Tiraki, 2016). Sağlık okuryazarlığı yüksek olan bireylerin mevcut bilgilerle, eldeki kaynaklarla, sağlık sistemiyle ve olası sorunlarla baş etme yeteneğinin yüksek olacağı anlaşılmaktadır (Bitzer & Schwendemann, 2020). Sağlık okuryazarlığı sürekli öğrenme, kaliteli eğitim ve kapsamlı adil erişim üzerine temellendirilmiştir. Bireyin sağlık okuryazarı olması kendi sağlığı dışında aile bireylerini ve toplumun sağlığına da etki eden bir kavramdır (M. Yılmaz & Tiraki, 2016). Sağlık okuryazarlığı toplum bireylerini ayrı ayrı ilgilendirmekle birlikte, kırılgan gruplardan olan çocukların ailelerine daha fazla sorumluluk yüklemektedir (Çınar vd., 2018).

Çocuklar sürekli büyüme ve değişim içinde olan çocukların gelişimi dinamik bir süreçtir ve duygu, düşünce, davranış ile toplumsal ilişkilerde yaşa bağlı farklılaşmaların izlenmesi çocuk sağlığı açısından önem taşımaktadır (17,18). Gelişimdeki olası sapmaların erken belirlenebilmesi ve ilerlemenin en üst düzeyde desteklenebilmesi için her çocuğun düzenli olarak izlenmesi gerekmekte, bu noktada ebeveynlerin bilgi düzeyleri ve tutumları belirleyici olmaktadır (7,19,20). Yanlış ebeveyn davranışları veya ihmal, çocukların gelişiminde olumsuz ve kalıcı etkiler bırakabilmektedir (3). Literatürde psikoseksüel ve psikososyal gelişimin önemine değinen birçok çalışma bulunmasına rağmen (21–34), bu kuramlar çocukların psikososyal ve psikoseksüel gelişimlerinin izlenmesinde kritik bir öneme sahiptir (1).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın amacı, hipotezleri ve tasarımı:

Bu araştırmanın amacı, ebeveynlerin öz yeterlik düzeyleri ve sağlık okuryazarlığı seviyeleri ile çocuklarının psikoseksüel ve psikososyal gelişimlerine yönelik farkındalıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca bu ilişkide sosyodemografik faktörlerin etkisi değerlendirilmiştir.

Hipotezler:

Ebeveynlerin öz yeterlik düzeyleri ve sağlık okuryazarlığı, çocuklarının psikoseksüel ve psikososyal gelişimlerine yönelik farkındalıkları ile pozitif yönde ilişkilidir**.**

H1: Ebeveynlerin öz yeterlik düzeyi arttıkça, çocuklarının psikososyal gelişimine yönelik farkındalık düzeyleri artmaktadır.

H2: Ebeveynlerin sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça, çocuklarının psikoseksüel gelişimine yönelik farkındalık düzeyleri artmaktadır**.**

Araştırmanın Tipi ve Zamanı:

Araştırmanın yürütülmesi ve veri toplama işlemleri, Ekim 2025 ile Aralık 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Evren ve Örneklem

Araştırmanın Evreni

Bu araştırmanın evrenini, 2025-2026 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin Kahramanmaraş ilinde bulunan anaokulu ve ilkokul düzeyinde çocuğu olan ebeveynler (anne ve/veya baba) oluşturmuştur. Araştırma, çocuklarının gelişim süreçlerine aktif olarak katılan ve çocuklarıyla aynı hanede yaşayan ebeveynlerle sınırlandırılmıştır.

Ebeveynlerin, çocuklarının psikoseksüel ve psikososyal gelişim süreçlerine yönelik farkındalıklarının, kendi öz yeterlik düzeyleri ve sağlık okuryazarlığı ile nasıl ilişkili olduğunu değerlendirmek amacıyla, bu evrenden uygun örneklem grubu seçilmiştir.

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, belirlenen ildeki anaokulu ve ilkokullarda öğrenim gören çocukların ebeveynleri arasından gönüllü katılım esasına dayalı ve kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen en az 218 ebeveyn (anne ve/veya baba) gerçekleştirilmiştir.

Örnekleme dahil edilme kriterleri:

Çocuğu anaokulu ya da ilkokul düzeyinde eğitim gören ebeveyn olmak,

Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmek,

Türkçe okuyup yazma yeterliliğine sahip olmak,

Araştırma kapsamındaki anketleri eksiksiz ve doğru şekilde doldurmak**.**

Dışlama kriterleri:

Psikolojik ya da bilişsel olarak veri toplama sürecine katılımını engelleyen bir sağlık durumu olan bireyler,

Evlat edinilmiş ya da vasi olarak bakımı üstlenilen çocukların ebeveynleri,

Ebeveynlerden yalnızca birinin çocukla aktif ilişkide olduğu özel durumlar (örneğin, boşanma sonrası uzak ilişki gibi) örneklem dışı bırakılmıştır**.**

Veri Toplama

Verilerin toplanmasında; Tanıtıcı Bilgi Formu, Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ve Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği sorularını anket **form** kullanılmıştır.

Çalışmada örneklem seçimi yapıldıktan sonra araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ebeveynlerden yazılı onamları alınmıştır. Katılmaya gönüllü olan ebeveynler araştırmacılar tarafından oluşturulan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

anket formun doldurulması sağlanmıştır. Anket formunun cevaplama süreleri ortalama 10-15 dk sürmüştür

Veri toplamada kullanılan formlar

Tanıtıcı Bilgi Formu

Form Ebeveynlerin Sosyodemografik Özelliklerini içeren 13 maddeden oluşmaktadır.

Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği: Ölçek Suzuki, Holloway ve Yamamoto (2016) tarafından Berkeley Ebeveyn ÖzYeterlik Ölçeği'ne bazı maddelerin eklenmesi ve çıkarılması sonucu geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçey e uyarlama çalışması Güler Yıldız, Şahin, Haktanır ve Holloway (2021) tarafından yapılmıştır. 18 maddeden oluşan ölçek 6'lı Likert tipi bir yapıya sahiptir. Ölçekten alınan puanların yükselmesi ebeveyn öz yeterliğinin arttığını göstermektedir. Ölçek "Ebeveynliğe Özgü Stratejiler" ve "Çocuğa Kazandırılabilecekler" şeklinde iki alt ölçekten oluşmaktadır(Güler-Yıldız vd., 2021; Holloway vd., 2019). Çalışmada Cronbach Alfa katsayısı 0,967 olarak bulunmuştur.

Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği: Ölçek, Türkiye'de Sevil Karahan Yılmaz ve Günay Eskici tarafından 2021 yılında uyarlanmış ve geçerlik-güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek, 18-65 yaş arası yetişkin bireylerde uygulanacak şekilde tasarlanmış olup, 14 maddelik kısa formunu içermektedir. Yanıt seçenekleri dört dereceli Likert tipi olup; "çok zor", "oldukça zor", "oldukça kolay" ve "çok kolay" olarak sıralanmıştır. Ölçekten alınan puan yükseldikçe, sağlık okuryazarlığı düzeyinin arttığı kabul edilmektedir. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach Alfa katsayısı ile değerlendirilmiş ve 0,856 olarak bulunmuştur (Duong vd., 2019; S. K. Yılmaz & Eskici, 2021). Çalışmada Cronbach Alfa katsayısı 0,835 olarak bulunmuştur.

Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği: Çolak ve Kahraman tarafından 2024 yılında geliştirilen ölçek bebeklik dönemi (8 madde), oyun dönemi (8 madde), adölesan dönem (5 madde), okul öncesi dönem (7 madde) ve okul dönemi (4 madde) olmak üzere beş alt boyut ve toplam 32 maddeden oluşmaktadır(Çolak & Kahriman, 2024). Ölçeğin Cronbach alfası 0.84 olarak belirlenmiştir. Çalışmada Cronbach Alfa katsayısı 0,902 olarak bulunmuştur.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizi, SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) paket programında gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; annelerin tanıtıcı özelliklerinin sunulmasında sayı, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortanca, en küçük ve en büyük değer, frekans ve yüzde olarak belirtilmiştir. Veriler arasındaki ilişki için pearson korelasyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi "$p<0,05$" olarak kabul edilmiştir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

BULGULAR

Tablo 1 Sosyodemografik Özellikler

		N	%
Ebeveyn türü	Anne	194	89,0
	Baba	24	11,0
Annenin mesleği	Ev hanımı	157	72,0
	Çalışan	61	28,0
Annenin eğitim Durumu	İlkokul Mezunu	54	24,8
	Ortaokul Mezunu	34	15,6
	Lise Mezunu	50	22,9
	Üniversite Mezunu	80	36,7
Babanın eğitim Durumu	İlkokul Mezunu	40	18,3
	Ortaokul Mezunu	38	17,4
	Lise Mezunu	66	30,3
	Üniversite Mezunu	74	33,9
Babanın Mesleği	İşçi	75	34,4
	Memur	55	25,2
	Esnaf	28	12,8
	Serbest meslek	44	20,2
	Diğer	16	7,3
Ailenin Gelir Durumu	Gelir giderden fazla	49	22,5
	Gelir gidere eşit	95	43,6
	Gelir giderden az	74	33,9
Çocuk gelişimi hakkında araştırma yapma durumu	Evet	167	76,6
	Hayır	51	23,4
Çocuk gelişimi hakkında eğitim alma durumu	Evet	56	25,7
	Hayır	162	74,3
Çocuk gelişimi hakkında kitap okuma durumu	Evet	178	81,7
	Hayır	40	18,3
		Mean+Std	Min-Max

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ebeveyn yaşı	36,61+9,61	3--68
Evlilik süresi	13,76+9,76	1--54
Ailenin çocuk sayısı	2,57+1,34	1--5
Günde internette geçirilen süre	2,73+1,70	1--12

Çalışmaya katılan ebeveynlerin %89,0'nın anne olduğu, annelerin %72,0'nin ve ev hanımı, %36,7'inin üniversite mezunu olduğu görüldü. Babaların %33,9'nun üniversite mezunu ve %34,4'nun işçi olduğu belirlendi. Ailelerin %43,6'sının gelirinin gidere eşit olduğu, ebeveynlerin %76,6'sınınçocuk gelişimi hakkında araştırma yaptığı, %74,3'nun çocuk gelişimi hakkında eğitim almadığı ve %81,7'sinin çocuk gelişimi hakkında kitap okuduğu belirlendi(tablo 1).

Tablo 2 Ölçekler ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları

Ölçekler ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları	**Mean+Std**	**Min-Max**
Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği	72,88+21,55	22,00-108,00
Ebeveynliğe Özgü Stratejiler	27,33+8,83	10.00-42,00
Çocuğa Kazandırılabilecekler	45,55+14,10	12,00-66,00
Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği	46,56+8,08	15,00-67,00
Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği	82,23+10,40	38,00-96,00
Bebeklik Dönemi	20,48+3,08	9,00-24,00
Oyun Dönemi	20,15+3,03	10,00-24,00
Adölesan Dönemi	13,23+2,21	5,00-15,00
Okul Öncesi Dönemi	17,35+3,07	7,00-21,00
Okul Dönemi	11,01+1,71	4,00-12,00

Çalışmada Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği'nin toplam puan ortalamasının 72,88+21,55, Ebeveynliğe Özgü Stratejiler al boyutunun 27,33+8,83 ve Çocuğa Kazandırılabilecekler 45,55+14,10 olduğu hesaplandı. Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin puan ortalamasının 46,56+8,08 olduğu bulundu. Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği'nin toplam puan ortalamasının 82,23+10,40, Bebeklik Dönemi alt boyut ortalamasının 20,48+3,08, Oyun Döneminin 20,15+3,03, Adölesan Döneminin 13,23+2,21, Okul Öncesi Döneminin 17,35+3,07 ve Okul Dönemi 11,01+1,71 olduğu belirlendi (Tablo 2).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Tablo 3 Ölçekler ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları Arasındaki Korelasyon

		Ebeveynliğe Özgü Stratejiler	Çocuğa Kazandırılabilecekler	Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği	Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği
Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği	r	,134*	,177**	,171*	,216**
	p	**0,048**	**0,009**	**0,012**	**0,001**
Bebeklik Dönemi	r	0,076	,153*	0,131	,135*
	p	0,263	**0,024**	0,053	**0,047**
Oyun Dönemi	r	0,099	0,131	0,126	0,115
	p	0,146	0,053	0,062	0,090
Adölesan Dönemi	r	0,119	,140*	,140*	,226**
	p	0,079	**0,039**	**0,038**	**0,001**
Okul Öncesi Dönemi	r	0,119	,136*	,137*	,157*
	p	0,080	**0,046**	**0,043**	**0,020**
Okul Dönemi	r	,133*	,144*	,149*	,289**
	p	**0,049**	**0,034**	**0,028**	**0,001**

Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği'nin puan ortalaması ile Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği'nin ve Ebeveynliğe Özgü Stratejileri, Çocuğa Kazandırılabilecekleri alt boyutları puan ortalaması arasında pozitif yönde düşük ilişki olduğu görüldü.

Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin puan ortalaması ile Çocukların Psikoseksüel ve Psikososyal Gelişim Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Farkındalık Ölçeği ve Bebeklik Dönemi, Adölesan Dönemi, Okul Dönemi alt boyutları puan ortalaması arasında pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu saptandı(Tablo 3).

TARTIŞMA

Ebeveynlerin öz yeterlik düzeyleri ve sağlık okuryazarlığı seviyeleri ile çocuklarının psikoseksüel ve psikososyal gelişimlerine yönelik farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada bulgular ile literatüre göre tartışılmıştır.

Çalışmamızda ebeveynlerin çoğunluğunu annelerin oluşturması ve annelerin büyük bir kısmının ev hanımı olması, çocuk gelişimiyle ilgili sorumluluğun ağırlıklı olarak anneler tarafından yapıldığı anlamına gelmektedir. Ebeveynlerin büyük çoğunluğunun çocuk gelişimi ile ilgili araştırma yapıp ve kitap okumasına rağmen, büyük bir oranının çocuk gelişimi konusunda eğitim almamış olması önemli bir faktördür, çocuk gelişimine yönelik eğitimini önemini belirtmektedir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bu çalışmada ebeveynlerin öz-yeterlik düzeylerinin genel olarak ortalamanın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz-Yeterlik Ölçeği toplam puan ortalaması, ebeveynlerin çocuk yetiştirme sürecine ilişkin kendilerini genel olarak yeterli algıladıklarını göstermektedir. Bu bulgu, Dicel Elbaş'ın (2024) anaokulu çocuklarının ebeveynleriyle gerçekleştirdiği çalışmada elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Söz konusu çalışmada, ebeveynlerin özellikle ebeveynliğe özgü stratejiler geliştirme ve çocuklara kazandırılabilecek değerler boyutlarında kendilerine duydukları güvenin yüksek olduğu rapor edilmiştir (Elbaş, 2024). Elde edilen bu sonuçlar, ebeveynlerin çocuk yetiştirme süreçlerinde aktif ve etkili roller üstlendiklerini ortaya koymakta olup, alan yazındaki benzer araştırmalarla da uyumludur. Balat ve Yılmaz (2014) ile Delaş ve Kaytez (2022) tarafından yürütülen çalışmalarda da ebeveynlerin öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir(Deleş & Kaytez, 2022; E. Yılmaz & Balat, 2014). Bu bağlamda, mevcut çalışma bulguları ebeveyn öz-yeterliğinin erken çocukluk döneminde çocuk gelişimini destekleyen önemli bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızın sonuçları, ebeveynlerin sağlıkla ilgili bilgiye erişme, anlama ve kullanma düzeylerinin orta seviyede olduğunu göstermektedir. Bu durum, ebeveynlerin çocuk sağlığı ve gelişimine ilişkin doğru ve zamanında kararlar alabilmeleri açısından sağlık okuryazarlığı konusunda desteklenmelerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Nitekim Söylemez'in 2023 yılında yaptığı çalışmada da, mükemmel düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip ebeveynlerin daha ileri düzey becerileri kapsayan alanlarda yoğunlaştığı; sağlık okuryazarlığı düzeyi azaldıkça ebeveynlerin çocuk sağlığını yönetmede daha zorlayıcı alanlarda yetersizliklerinin belirginleştiği bildirilmektedir(Söylemez, 2023; M. Yılmaz & Tiraki, 2016). Bu bulgular, çalışmamızın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Çocuk gelişiminin bireysel özellikler doğrultusunda düzenli ve bütüncül bir şekilde izlenmesi, gelişimsel sapmaların erken dönemde fark edilmesi ve çocuğun potansiyelinin en üst düzeyde desteklenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu süreçte ebeveynlerin çocuk gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ve farkındalıkları belirleyici bir rol oynamaktadır. Gelişim takibinin yetersiz yapılması, çocuk gelişimine ilişkin bilgi eksiklikleri ve yanlış ebeveyn tutumları, çocukların gelişimsel süreçlerinde ve kişilik oluşumlarında olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Bu nedenle gelişim izlemlerinde yalnızca fiziksel ve bilişsel alanlara değil, psikososyal ve psikoseksüel gelişim boyutlarının da dikkatle ele alınması gerekmektedir (Çolak & Kahriman, 2024; Gündoğdu, 2016; Karaaslan, 2016; Specht, 2017).

Sonuç olarak çalışmada çocukların psikoseksüel ve psikososyal gelişim düzeylerine ilişkin ebeveyn farkındalığı ölçeği sonuçları değerlendirildiğinde, ebeveynlerin genel farkındalık düzeylerinin iyi olduğu belirlenmiştir. Gelişim dönemlerine göre incelendiğinde, bebeklik, oyun ve okul öncesi dönemlere ilişkin farkındalık puanlarının daha yüksek; adölesan ve okul dönemi puanlarının ise görece daha düşük olduğu görülmüştür. Buna göre, ebeveynlerin erken çocukluk dönemlerine ilişkin bilgi ve farkındalıklarının daha güçlü olduğunu, ancak çocukların büyümesiyle birlikte özellikle okul çağı ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ergenlik dönemine özgü gelişimsel özellikler konusunda gerekli eğitimin verilmesi önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

Bahrami, M., Alavi, A., Zargham-Boroujeni, A., & Yousefy, A. (2021). Pediatric Ward Nurses' Caring Self-Efficacy Scale: Development and Validation. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, *26*(3), 210-215. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_152_20

Bandura, A. (2006). Guıde for constructıng self-efficacy scales. *2006*.

Biçer, E. B., & Malatyali, İ. (2018). Sağlık Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Örneği. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, *17*(2), Article 2.

Bitzer, E., & Schwendemann, H. (2020). *The Significance of Health Literacy for Public Health and Health Promotion* (ss. 83-97). https://doi.org/10.1007/978-3-658-30909-1_5

Cheng, L., Cui, Y., Chen, Q., Ye, Y., Liu, Y., Zhang, F., Zeng, W., & Hu, X. (2020). Paediatric nurses' general self-efficacy, perceived organizational support and perceived professional benefits from Class A tertiary hospitals in Jilin province of China: The mediating effect of nursing practice environment. *BMC Health Services Research*, *20*(1), 12. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4878-3

Çınar, S., Ay, A., & Boztepe, H. (2018). Çocuk Sağlığı ve Sağlık Okuryazarlığı. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, *14*(2), Article 2.

Çolak, B., & Kahriman, İ. (2024). *Çocukların psikoseksüel ve psikososyal gelişim düzeylerine ilişkin ebeveyn farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Çopurlar, C. K., & Kartal, M. (2016). Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Değerlendirilir? Neden Önemli? *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, *10*(1), Article 1. https://doi.org/10.5455/tjfmpc.193796

Deleş, B., & Kaytez, N. (2022). Okul Öncesi Dönem Çocuğu Olan Anne Babaların Çatışma Durumları ve Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, *5*(9), 67-77. https://doi.org/10.36731/cg.1100298

Duong, T. V., Aringazina, A., Kayupova, G., Nurjanah, null, Pham, T. V., Pham, K. M., Truong, T. Q., Nguyen, K. T., Oo, W. M., Su, T. T., Majid, H. A., Sørensen, K., Lin, I.-F., Chang, Y., Yang, S.-H., & Chang, P. W. S. (2019). Development and Validation of a New Short-Form Health Literacy Instrument (HLS-SF12) for the General Public in Six Asian Countries. *Health Literacy Research and Practice*, *3*(2), e91-e102. https://doi.org/10.3928/24748307-20190225-01

Elbaş, T. D. (2024). Anaokuluna Devam Eden Çocukların Ebeveynlerinin Ebeveyn Öz Yeterlik Düzeyleri ile Sosyal Medya Kullanımı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Sosyal Gelişim Dergisi*, *2*(2), 19-30.

Fida, R., Laschinger, H. K. S., & Leiter, M. P. (2018). The protective role of self-efficacy against workplace incivility and burnout in nursing: A time-lagged study. *Health Care Management Review*, *43*(1), 21-29. https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000126

Güler-Yıldız, T., Sahin, F., Haktanır, G., & Holloway, S. (2021). Yenilenmiş Berkeley Ebeveyn Öz Yeterlik Ölçeği'nin (BPSE-R) Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Journal of Education and Future,(19)*, 13-23.

Gündoğdu, Y. B. (2016). *Psikanalitik kişilik kuramlarına göre gelişim ve değişimin imkanı*. http://earsiv.odu.edu.tr/xmlui/handle/11489/2735

Holloway, S. D., Suzuki, S., Kim, S., Nagase, A., Wang, Q., Campbell, E. J., Golshirazi, M., Iwatate, K., & Nishizaka, S. (2019). Development and cross-national validation of a revised version of the Berkeley Parenting Self-efficacy Scale. *Early Childhood Research Quarterly*, *47*, 309-320. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.016

Kan, Z., & Sevim, E. (2023). Sağlık okuryazarlığı ile akılcı ilaç kullanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, *26*(3), Article 3.

Karaaslan, T. (2016). Gelişimin değerlendirilmesi, izlenmesi ve desteklenmesinde klinik ve iletişim beceri eğitimi neden gereklidir? *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, *4*(2), 17-31.

Kim, M.-Y., & Lee, H.-K. (2019). A Study on The Influence Factors of Self-Efficacy, Job Performance, and Job Satisfaction of University Hospital Nurses. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, *36*(3), 726-736. https://doi.org/10.12925/jkocs.2019.36.3.726

Pazarözyurt, A., & Özkan, H. (2023). Gebelerin Sağlık Okuryazarlığı ile Öz Bakım Gücü Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, *5*(1), Article 1. https://doi.org/10.54061/jphn.1154752

Söylemez, N. M. (2023). *Ebeveyn Sağlık Okuryazarlığının Çocuk Sağlığı ile İlişkilerinin İncelenmesi*.

Specht, J. (2017). *Personality Development Across the Lifespan*. Academic Press.

Yılmaz, E., & Balat, G. U. (2014). Okul öncesi dönemdeki çocukların annelerinin çocuk yetiştirme tutumları ile ebeveyn öz yeterlilik algılarının incelenmesi. *Education Sciences*, *9*(4), 394-402. https://doi.org/10.12739/10.12739

Yılmaz, M., & Tiraki, Z. (2016). Sağlık okuryazarlığı nedir? Nasıl ölçülür? *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *9*(4), 142-147.

Yılmaz, S. K., & Eskici, G. (2021). Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-Kısa Form ve Dijital Sağlıklı Diyet Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *6*(3), 19-25.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

OFİS ÇALIŞANLARINDA SAKROİLİAK EKLEM MOBİLİZASYONUN DENGE, ALT EKSTREMİTE FONKSİYONU VE AYAK KİNEMATİĞİ ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA.

Araçtırmacı: Fzt. Nurullah YILDIRIM

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Kumru ATEŞ

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ORCID ID: httpd://orcid.org/0009-0001-1942-6568

Özet

Bu çalışma, sakroiliak eklem disfonksiyonu (SİED) tanısı almış 18-55 yaş aralığında olan ofis çalışanlarına uygulanan sakroiliak eklem mobilizasyonunun (SIEM) sham mobilizasyon ile karşılaştırıldığında denge, alt ekstremite fonksiyonu ve ayak kinematiği üzerindeki öncesi ve sonrası etkilerini değerlendirmektir. Çalışmaya SIED'li 34 hasta randomize olarak eşit sayıda mobilizasyon (M) ve sham grubuna ayrıldı. M grubuna 1 dakika boyuca SIE üzerine mobilizasyon uygulanırken sham grubuna SIE üzerine tedavi içermeyen yüzeysel temas uygulandı. M grubuna sakroiliak eklem mobilizasyonu, yukarı yönde sakral mobilizasyon, aşağı yönde sakral mobilizasyon, anterior mobilizasyon ve posterior mobilizasyon teknikleri uygulandı. Her iki grubun değerlendirmeleri uygulama öncesi ve sonrası olarak incelendi. Kalça fonksiyonu (Kalça Yetersizliği Ve Osteoartrit Sonuç Skoru – FizikselFonksiyon Kısa Form - HOOS-PS), statik denge (Tek Ayak Denge Testi), dinamik denge (Y – Denge Testi ve Togu Challenge Disc 2.0), ayak kinematiği (Footbalance 3D Ayak Analizi) ve kalça ağrısı (Vizüel Analog Skala – VAS) değerlendirildi. Çalışmayı M grubunda 17 (ort yaş: 40,88±7,68) sham grubunda 17 (ort yaş: 38,11±8,96) hasta tamamlandı. M grubunda Kalça fonksiyonu (Kalça Yetersizliği Ve Osteoartrit Sonuç Skoru – Fiziksel Fonksiyon Kısa Form - HOOS-PS) ve ayak kinematiği (Footbalance 3D Ayak Analizi) hariç statik denge (Tek Ayak Denge Testi

), dinamik denge (Y – Denge Testi ve Togu Challenge Disc 2.0) ve kalça ağrısı (Vizüel Analog Skala – VAS) istatiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). Sham grubunda ise hiçbir parametrede iyileşme bulunmadı ($p > 0,05$). Her iki grubun öncesi ölçümleri arasındaki tüm değerler karşılaştırıldığında fark bulunmazken ($p > 0,05$), sonrası ölçümlerinde HOOS-PS ve Footbalance 3D Ayak Analizi hariç M grubu lehine anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). Bu sonuçlara göre, M SIED' lu hastalarda bozulan denge mekanizmasında ve ağrı kontrolünde kullanılabilecek etkili bir yöntemdir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Anahtar Kelimeler: Sakroiliak eklem disfonksiyonu, mobilizasyon, denge, alt ekstremite fonksiyonu, ayak kinematiği, ofis çalışanları.

Evaluation of the effects of sacroiliac joint mobilization on balance, lower extremity function, and foot kinematics in office workers. Randomized controlled trial.

Abstract

This study aims to evaluate the pre- and post-effects of sacroiliac joint mobilization (SIEM) compared to sham mobilization on balance, lower extremity function, and foot kinematics in office workers aged 18–55 years diagnosed with sacroiliac joint dysfunction (SIED). Thirty- four patients with SIED were randomly divided into equal numbers of mobilization (M) and sham groups. The M group received mobilization on the SIEM for 1 minute, while the sham group received superficial contact without treatment on the SIEM. The M group received sacroiliac joint mobilization, upward sacral mobilization, downward sacral mobilization, anterior mobilization, and posterior mobilization techniques. Evaluations of both groups were examined before and after the application. Hip function (Hip Impairment and Osteoarthritis Outcome Score – Physical Function Short Form - HOOS-PS), static balance (Single Leg Balance Test), dynamic balance (Y-Balance Test and Togu Challenge Disc 2.0), foot kinematics (Footbalance 3D Foot Analysis) and hip pain (Visual Analog Scale – VAS) were evaluated. 17 patients in group M (mean age: 40.88±7.68) and 17 patients in group sham (mean age: 38.11±8.96) completed the study. In the M group, statistically significant differences were found in static balance (Single Leg Balance Test), dynamic balance (Y-Balance Test and Togu Challenge Disc 2.0) and hip pain (Visual Analog Scale – VAS), except for hip function (Hip Impairment and Osteoarthritis Outcome Score – Physical Function Short Form - HOOS-PS) and foot kinematics (Footbalance 3D Foot Analysis) ($p < 0.05$). In the Sham group, no improvement was found in any parameter ($p > 0.05$). When all values between the pre- measurements of both groups were compared, no difference was found ($p > 0.05$), while in the post-measurements, except for HOOS-PS and Footbalance 3D Foot Analysis, a significant difference was found in favor of the M group ($p < 0.05$). According to these results, M is an effective method that can be used in the impaired balance mechanism and pain control in patients with SIED.

Keywords: Sacroiliac joint dysfunction, mobilization, balance, lower extremity function, foot kinematics, office workers.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECT OF PAIN ON COGNITIVE FUNCTION IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION

Murat ÇANKAYA

Seçil ÖZKURT

Istanbul Arel University, Graduate School of Education, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

ABSTRACT

Lumbar disc herniation (LDH) is a common degenerative condition of the lumbar spine and a frequent cause of chronic low back pain, which may negatively affect not only physical functioning but also cognitive and psychological processes. The aim of this study was to evaluate the effects of chronic pain and selected sociodemographic factors on cognitive functions, depression level, and quality of life in individuals diagnosed with LDH. Individuals aged between 20 and 50 years with a confirmed diagnosis of LDH were included in the study. Demographic and clinical data were obtained through an evaluation form and hospital records. Pain intensity was assessed using the Visual Analog Scale (VAS), and functional disability was evaluated with the Oswestry Disability Index. Cognitive functions were assessed using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Digit Span Test, and Stroop Test. Depression levels were measured with the Beck Depression Inventory, while quality of life was evaluated using the Short Form-36 (SF-36) questionnaire. Statistical analyses were performed to examine the relationships between pain severity, sociodemographic variables, and cognitive, psychological, and functional outcomes. The results demonstrated that lower educational level was associated with significantly higher functional disability scores. Significant differences in pain intensity were observed according to employment and income status. In addition, marital status was significantly associated with executive functions, as reflected by Stroop Test performance, while gender-related differences were identified in short-term memory performance based on Digit Span Test results. These findings suggest that chronic pain related to LDH has multidimensional effects extending beyond physical symptoms and that sociodemographic factors may influence specific cognitive and functional outcomes.

Keywords: Lumbar disc herniation, Chronic pain, Cognitive function, Functional disability, Sociodemographic factors

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF COVID-19 ON PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS - THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN COUNTERACTING MOTOR DEFICITS

Anna Zalewska[1*]

[*1]University of Lomza,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy,
Lomza, Poland.
ORCID Code: 0000-0001-7021-2592

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has significantly affected the daily physical activity of children and adolescents, leading to increased motor deficits, decreased physical fitness, and postural problems. Understanding these effects is crucial for developing effective prevention programs and physiotherapeutic interventions. Restrictions related to lockdowns, remote learning, and reduced participation in sports activities have substantially altered motor development, as well as overall health and psychosocial functioning in young populations. This presentation focuses on identifying the main challenges and the role of physiotherapy in mitigating the negative consequences of the pandemic on physical fitness in children and adolescents.

Method: A narrative review of literature published between 2020 and 2025 was conducted, covering research on the impact of COVID-19 on physical activity in children and adolescents and the role of physiotherapy in supporting motor development. Searches were performed in PubMed, Scopus, and Google Scholar using the keywords: “COVID-19,” “children,” “adolescents,” “physical activity,” “motor skills,” “physiotherapy,” and “rehabilitation.” Observational studies, systematic reviews, and reports on exercise and rehabilitation programs for children were included to capture both clinical and preventive interventions.

Results: The review indicates a significant decrease in daily physical activity among children and adolescents during the pandemic, accompanied by increased sedentary behavior and reduced endurance, coordination, and muscle strength. Limited access to sports activities, reduced space for exercise, and decreased psychological motivation contributed to worsening motor deficits. Physiotherapy interventions, including home exercise programs, functional training, and tele-rehabilitation, demonstrated positive effects in restoring physical fitness, improving posture, and promoting physical activity under restricted conditions.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusions: COVID-19 has had a substantial impact on the motor development of children and adolescents, highlighting the need for structured physiotherapy programs to counteract motor deficits. Both direct and remote physiotherapy interventions are essential to rebuild physical fitness, prevent long-term health consequences, and promote an active lifestyle in young populations. These findings emphasize the importance of an interdisciplinary approach to pediatric care post-COVID-19, integrating physiotherapy with health education and psychosocial support.

Keywords: COVID-19, children, adolescents, physical activity, motor skills, physiotherapy, rehabilitation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PGE2 SERUM LEVELS AND PERCEPTIONS OF MENSTRUAL PAIN IN ADOLESCENT WITH DYSMENORRHEA : IS THERE A LINK ?

Sri Suwarni[1*], Didik Gunawan[2]

[*1]Student at Doctoral Program of Medical Science,School of Postgraduate Studies, Sebelas Maret Universit, Surakarta, Indonesia, 57126.
[2]Department Anatomy, Faculty of Medicine, Sebelas Maret Universit, Surakarta, Indonesia, 57126

ABSTRACT

AIM : The Inflammatory mediator prostaglandin F2 (PGF2) is implicated in the pathogenesis of primary dysmenorrhea (PD). It is still debatable about contribution prostglandin E2 (PGE2) in the pathway of primary dysmenorrhea.

METHODS : The purpose of this study is to determine the PGE2 serum consentration in relation to primary dysmenorrhea and degree of mentrual pain. This cross- sectional study was enrolled 109 girl at age between 17-19 years old (mean 18.01). Inthis study, 109 subjects grouped in with primary dysmenorrhea and without primary dysmenorrhea. Severity of dysmenorrhea was measured by Visual Analoque Scale (VAS). PGE2 were detemined in serum by enzyme-linked-immunosorbent assay (ELISA).

RESULTS : PGE2 increase in participant with primary dysmenorrhea and PGE2 showed decline in participant without primary dysmenorrhea (t=10.9; p=0.001), with a selected threshold of 821 pg/ml, PGE2 serum predicted primary dysmenorrhea with 85% sensitivity and 94% specificity. Area under curve is 0.96 (p=0.001); 95% CI = 0.92-0.98).

CONCLUSSION : There was an association between PGE2 serum level and degree of pain in primary dysmenorrhea (r=0.83; P = 0.035). The high sensitivity and specivity of PGE2 serum in identifying dysmenorrhea suggest a potential use as biomarker for diagnosis of dysmenorrhea and severity pain of dysmenorrhea

Keywords: Prostaglandin E2, Primary Dysmenorrhea, Visual Analoque Scale

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PREVENTION OF VOICE DISORDERS IN OPERA SINGERS - AN INTERDISCIPLINARY LOGOPEDIC APPROACH

Cezary Roman[1*]

[*1]Medical University of Bialystok,
Faculty of Health Sciences, Department of Clinical Phonoaudiology and Speech Therapy
Bialystok, Poland. ORCID Code: 0009-0004-2037-7929

ABSTRACT

Introduction: Professional opera singers are at high risk for developing voice disorders due to prolonged vocal load, technical demands, and performance-related stress. Prevention and early intervention are essential to maintain vocal health and ensure career longevity. Logopedists play a critical role in diagnosing early signs of vocal strain, designing individualized preventive programs, and collaborating with singers and vocal coaches. This presentation focuses on the interdisciplinary strategies employed by logopedists to prevent voice disorders in opera singers, integrating clinical assessment, vocal training, and evidence-based therapeutic techniques.

Method: A narrative review of literature published between 2015 and 2025 was conducted, covering research on professional voice health, vocal load, and logopedic interventions for singers. Searches were performed in PubMed, Scopus, and Google Scholar using keywords: “opera singers,” “voice disorders,” “vocal health,” “logopedic therapy,” and “prevention.” Studies reporting on preventive programs, clinical assessments, and interdisciplinary approaches involving speech-language pathologists and voice coaches were included to highlight effective strategies for maintaining vocal function.

Results: Findings indicate that early detection of vocal strain, combined with targeted logopedic interventions, significantly reduces the risk of developing chronic voice disorders. Preventive strategies include vocal hygiene education, individualized exercises to improve breath support and vocal technique, and collaboration with vocal coaches to optimize performance demands. Interdisciplinary programs demonstrate improved vocal endurance, reduced incidence of vocal fatigue, and enhanced overall vocal quality. Moreover, singers participating in structured preventive interventions report increased awareness of vocal health and greater ability to self-monitor potential problems.

Conclusions: Preventing voice disorders in opera singers requires a proactive, interdisciplinary approach, with logopedists playing a central role in assessment, education, and therapy. Integrating clinical expertise with performance-based coaching ensures both the protection of vocal health and the optimization of artistic performance. These findings underscore the importance of collaboration among healthcare professionals and artists to sustain vocal longevity and performance quality.

Keywords: opera singers, voice disorders, vocal health, logopedic therapy, prevention.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CLINICAL VALUE OF MCA-PSV AND EFFECTIVENESS OF INTRAUTERINE TRANSFUSION IN SEVERE RH-MEDIATED HEMOLYTIC DISEASE OF THE FETUS

Turab Janbakhishov*, Esmira Nasibova**

Azerbaijan Medical Univsersity
*Department of Obstetrics and Gynecology

Background:

Rh-mediated hemolytic disease of the fetus (HDF) remains a clinically significant cause of severe fetal anemia, hydrops fetalis, and perinatal mortality, particularly in regions where anti-D immunoprophylaxis is inconsistently applied. Despite advances in prenatal care, timely diagnosis of fetal anemia and appropriate intrauterine intervention continue to play a decisive role in improving perinatal outcomes. The identification of reliable non-invasive diagnostic markers and evaluation of effective therapeutic strategies are therefore of major clinical importance.

Objective:

To assess the diagnostic value of middle cerebral artery peak systolic velocity (MCA-PSV) Doppler and to evaluate the effectiveness of intrauterine intravascular transfusion (IUT) in fetuses with severe Rh-mediated hemolytic disease.

Methods:

The study was conducted in Rh-negative pregnant women with and without Rh isoimmunization. All patients underwent indirect Coombs testing and serial ultrasound examinations, including Doppler assessment of MCA-PSV. In cases suggestive of severe fetal anemia (MCA-PSV >1.5 multiples of the median), invasive diagnostic procedures such as amniocentesis and cordocentesis were performed to confirm fetal hemoglobin and hematocrit levels. Fetuses with confirmed severe anemia (Hb <80–90 g/L) were treated with ultrasound-guided intrauterine intravascular transfusion using Rh-negative, leukocyte-depleted erythrocyte concentrates.

Results:

The absence of antenatal anti-D prophylaxis, previous pregnancy losses, and obstetric complications were identified as the main risk factors for Rh isoimmunization. MCA-PSV demonstrated high diagnostic accuracy and showed a strong correlation with fetal hemoglobin and hematocrit values. Following IUT, mean fetal hemoglobin levels increased from 72.7±16.3 g/L to 146.4±26.3 g/L, accompanied by normalization of Doppler indices. Importantly, perinatal mortality decreased markedly from 100% in untreated cases to 23.1% after intrauterine transfusion.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion:

MCA-PSV Doppler is a reliable and informative non-invasive method for the diagnosis and monitoring of fetal anemia in Rh isoimmunization. Intrauterine intravascular transfusion is a highly effective, life-saving intervention that significantly improves fetal survival and neonatal outcomes in severe Rh-mediated hemolytic disease.

Keywords: Rh isoimmunization, hemolytic disease, fetal anemia, intrauterine intravascular transfusion.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TRENDS IN GOVERNANCE AND PUBLIC HEALTH CAMPAIGN INTEGRITY ACROSS AFRICAN COUNTRIES (2014–2024): AN ANALYSIS OF AFRICA INTEGRITY INDICATORS

[1] Fatima Sani

House Officer. Department of Pediatrics,
Ahmadu Bello University Teaching Hospital, Nigeria

Abstract

This paper examines governance and public health campaign integrity across African countries over the period 2014–2024 using Africa Integrity Indicators. The analysis applies multiple approaches, including trend evaluation, regional comparisons, stability and volatility assessment, and the impact of global shocks, particularly the COVID-19 pandemic. Findings reveal a mixed trajectory: while overall continental averages show modest improvements post-2022, several countries experienced sharp declines during the pandemic years. Regional analysis indicates that North and East Africa recorded comparatively stronger integrity scores, whereas Central and parts of West Africa lagged significantly. Country-level results highlight consistent high performance in Rwanda, Eritrea, and Tunisia, contrasted with persistent weaknesses in Somalia, Sudan, and Libya. Volatility analysis demonstrates stable governance practices in nations such as Uganda and Burkina Faso, while Morocco, Tanzania, and Burundi exhibited pronounced fluctuations. Importantly, the COVID-19 crisis (2020–2022) disrupted governance integrity in many states, exposing institutional fragility, though post-pandemic recovery trends suggest resilience in selected contexts. These findings underscore the uneven nature of governance reforms across Africa, the vulnerabilities posed by global crises, and the necessity for strengthened accountability frameworks to sustain progress in governance and public health outcomes.

Keywords: Governance, Integrity, Africa, Public Health Campaigns, COVID-19, Institutional Resilience

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

RISK FACTORS OF *Schistosoma japonicum* TRANSMISSION AND OTHER PARASITIC ZOONOSES FROM *Bubalus bubalis carabanensis* IN DAVAO DEL NORTE

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

Schistosoma japonicum is the causative agent of schistosomiasis, a snail and waterborne disease that mostly affects tropical and subtropical areas such as the Philippines. Unsanitary hygiene practices are the primary cause of infection. However, recent studies showed that bovines play an essential role in transmitting the disease, increasing the difficulty of infection control. Formalin ethyl-acetate sedimentation technique was utilized in this study to determine the incidence of schistosomiasis among water buffaloes from four selected barangays in Braulio Dujali, Davao del Norte. Factor Analysis of Mixed Data (FAMD), an exploratory method in research, was used to analyze the obtained quantitative and qualitative variables, including the sanitary and agricultural practices of water buffalo owners. *Schistosoma japonicum* infection was not detected in the study area, indicating the absence or low prevalence of schistosomiasis in the sampling sites. Other parasites like *Fasciola* species (28%) and *Balantidium* spp. (7%) were identified from the stool samples. The presence of *Fasciola* spp. among the water buffaloes indicate that the parasites in the animals could be resistant to the anthelmintic treatment given annually. By utilizing FAMD, the association and variability of both quantitative and qualitative variables were illustrated and compared. Among the practices and behaviors considered as risk factors in predisposing farmers to zoonotic schistosomiasis, bathing with water buffaloes, the farmer's age, wearing boots, and farming for more than 5 hours, were identified as closely related variables. Thus, information dissemination with regards to the zoonotic transmission of schistosomiasis and other parasites is warranted to avoid infection associated with these behavioral practices in a *Schistosoma*-endemic municipality. This negative result is also an indication of the focal nature of *S.japonicum,* where not all municipalities in an endemic province are expected to present an active schistosomiasis case. Increasing the sample size and inclusion of other domestic animals for an epidemiological survey is also recommended.

Keywords: zoonosis, neglected tropical disease, risk-factors, schistosomiasis

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PREVALENCE OF PARASITIC INFECTION AMONG FOOD VENDORS IN GRAVAHAN, MATINA, DAVAO CITY

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

SHERWIN P. SOLLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

Food safety is a crucial area in public health that sometimes is taken for granted. This institutional study illustrates the current state of food safety amongst the food establishments located near the University of Mindanao. Thirty food vendors in Purok 1, Barangay Matina Gravahan, Davao City, were examined for parasitic intestinal infections utilizing their stool samples. Among these participants, only one participant aged younger than 20 years, while fifteen, six, five, and three are distributed in 21-30, 31-40, 41-50, and >51 age ranges, respectively. There were fifteen males and fifteen females who participated in the study. There were no parasitic eggs found in the samples of these participants, which indicates zero prevalence. This finding suggests that these food vendors have good hygienic and sanitary practices. Moreover, 75% of food stalls and establishments were sampled, indicating a lesser risk of intestinal parasitic food-borne transmission.

Keywords: *Food vendors, Food-borne, Parasitic infection, Sanitary practices*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HPLC-PDA-MS TO CHARACTERIZE AND IDENTIFY NATURAL MICROALGAL PIGMENTS

Hind ATTAOUI*, Rkia BOUHMADI, Khadija ELOUARDY, Mustapha MOUZAKI, Hanane MOUINE AND Youssef MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

As novel natural pigment sources are explored, researchers are becoming increasingly interested in the pigment content of microalgae species. However, we are currently relying on a small number of microalgae species to obtain these chemicals. Our approach is based on the study of microalgal pigments from green microalgae *Parachlorella kessleri (PK)* and investigate their potential use as natural photosensitizers in photodynamic therapy (PDT).

The process described in the present study consists of only few main steps: 1) microalgae culture; 2) extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study of the extracted pigments. *P. Kessleri* strain was chosen as the cell model for this study. We have optimized, improved then compared the outcomes of each procedure. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Pigments profiling will be carried out using High Performance Liquid Chromatography coupled with Photodiode Array Detector and Mass Spectrometry (HPLC-PDA-MS). The photophysical and photochemical studies of the pigments were done by spectrophotometry and spectrofluorimetry.

Growth culture parameters, such as light intensity and $NaHCO_3$ concentration have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as photosensitizers.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments from microalgae. The characterization of photophysicochemical properties of the photosynthetic pigments is still in progress to identify the most appropriate pigments to examine the effect of PDT on several cellular models.

Keywords: microalgae; pigments; mass spectrometry; chromatography; photodynamic therapy; physico-chemical characterization.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GLIOBLASTOMA MULTIFORME

Aliyeva TELLİ

Warsaw Medical Universty 6th year (Neurology specialty)
ORCID COD -0000-0003-0883-3552

ÖZET

Glioblastoma multiforme, beyin tümörlerinin içinde en sık rastlanan ve tedavisi en zor olan beyin tümörüdür. Genellikle 40-60 yaş arasında ve erkeklerde daha fazla görülmektedir. Glioblastoma en sık görülen belirtiler baş ağrısı,hafıza kaybı,havale ve davranış değişiklikleridir. Glioblastoma beyin veya omurilikte oluşabilen primer kötü huylu beyin tümörüdür. Sinir hücrelerine destek sağlayan astrosit isimli hücrelerden meydana gelir. Glioblastoma tanısında kullanılan test ve yöntemler şunları içerir.

• Nörolojik muayene

• Görüntüleme yöntemleri

• Test amaçlı doku örneği çıkarılması (Biyopsi)

• Glioblastomanın çıkarılması için cerrahi

• Elektrik alan tedavisi(Tumor Treating Fields TTF)

• Hedeflenmiş ilaç tedavisi

• Klinik denemeler

• Destekleyici(palyatif) bakım

Beyin tümörlerinde ameliyatın yapılmasını etkileyen faktörler vardır.

-Yaş ve hastanın performans durumu

-Tümörün beynin hassas bölgelerine olan yakınlığı

-İyi ve saldırgan bir cerrahinin yapılabilirliği

-Böyüklüğü,dağılımı ve sayısı nedeniyle tümörün çıkarılabilir olup olmadığı

-Tekrar eden tümör varlığında önceki ameliyattan sonra ne kadar süre geçtiği önemlidir.

Yapılacak olan ameliyat yukarıda belirtilen şartlar göz önüne alınarak farklı doktorlar tarafından farklı şekillerde planlanabilir.

ANAHTAR KELİMELER: Nörolojik muayene, Görüntüleme yöntemleri, Hedeflenmiş ilaç tedavisi, Destekleyici bakım, Tekrar eden tümör.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GLIOBLASTOMA MULTIFORME

ABSTRACT

Glioblastoma multiforme is the most common of all brain tumors and the most difficult to treat. It is usually seen between the ages of 40-60 and is more common in men. The most common symptoms of glioblastoma are headache, memory loss, seizures, and behavioral changes. Glioblastoma is a primary malignant brain tumor that can occur in the brain or spinal cord. It consists of cells called astrocytes that provide support to nerve cells. Tests and methods used to diagnose glioblastoma include:

• Neurological examination

• Imaging methods

• Removal of tissue sample for testing (Biopsy)

• Surgery to remove the glioblastoma

• Electric field therapy (Tumor Treating Fields TTF)

• Targeted drug therapy

• Clinical trials

• Supportive (palliative) care

There are factors that affect the operation of brain tumors.

-Age and performance status of the patient

-The proximity of the tumor to sensitive areas of the brain

-The feasibility of a good and aggressive surgery

-Whether the tumor is removable due to its size, distribution, and number

- In the presence of recurrent tumor, it is important how long it takes after the previous surgery.

The surgery to be performed can be planned in different ways by different doctors, taking into account the above-mentioned conditions.

KEYWORDS: Neurological examination, Imaging methods, Targeted drug therapy, Supportive care, Recurrent tumor.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MEDICATION MANAGEMENT DURING PREGNANCY: ROLE OF THE HEALTH CARE PROFESSIONALS

Afaf BOUQOUFI[1]*,Laila LAHLOU[1], Fatima AIT EL HADJ [1,2], Youssef KHABBAL[1,2]

[1] Laboratory of innovation research in health sciences, therapeutic innovation, Translational research and epidemiology. Faculty of Medicine and Pharmacy Ibn Zohr University, Morocco

[2] Medical Pharmacology department, University Hospital Center, Morocco

ABSTRACT

Introduction: Prescribing drugs to pregnant women has always been a challenge for health care practitioners. One of the main reasons is the paucity of studies establishing the safety profile of these drugs. The objective of our study was to assess the knowledge and attitudes of health care professionals (HCPs) towards drug prescription in pregnant women in Morocco.

Methods: This was a descriptive cross-sectional survey conducted in January 2022. The target population was health professionals in Morocco. The questionnaire was developed on Google forms and shared in professional groups on WhatsApp. The sampling was snowballing, based on the pre-calculation of the sample size on Gpower software. Statistical analysis was carried out using Jamovi1 software. The quantitative variables were described in terms of mean ± standard deviation and then compared by Student's t-test, and the qualitative variables were described in terms of numbers and percentages and then compared by Chi-square or Fisher's exact test, depending on the conditions of application of each test.

Results: A total of 101 health professionals responded to the survey. Of the participants, 79.2% were women. Furthermore, 50.5% of the practitioners were general practitioners, 12.9% were pharmacists, 8.95% were midwives and 4% were gynaecologists. Only 10.9% of the participants stated that they do not see pregnant women in consultation. The majority of practitioners (94%) ask the parturient if she is pregnant before prescribing/dispensing the drugs. Most of the participants (37.1%) reported prescribing/dispensing medication to pregnant women while 70.3% of the participants sometimes encounter difficulties with prescribing medication to pregnant women. Of the participants (41%) always check for updates on drug safety information when prescribing to a pregnant woman. The sources of information included the Internet 73%, Vidal 54%, the package insert 43.6% and CRAT 20.8%. Most of the participants (83.1%) confirmed some therapeutic families to be a source of concern for the prescription of drugs to pregnant women among which 30.95% are antibiotics, 25% are NSAIDs/AIS, 9.52% are psychotropic drugs.

Conclusion: Overall, health professionals have a good knowledge and a positive attitude towards the safe use of medicines in pregnant women.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TOXIC ERYTHEMA OF CHEMOTHERAPY: A CASE REPORT

Ait El Hadj Fatima[*1, 2], Bouqoufi afaf[1], El Alaoui Fatima Zahra[3], Chakiri Radia[3], Khabbal Youssef[1,2]

[*1] Laboratory of Research Innovation in Medical Scienses, Faculty of medicine and pharmacy, Agadir, Morocco.
[2]Pharmcology Department, University Hospital of Souss Massa, Agadir, Morocco
Dermatology Department, University Hospital of Souss Massa, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

Chemotherapy is the most toxic treatment known to mankind, although it is effective, it is also a source of many adverse effects. We report in this presentation the case of a 60 years old patient, treated at the Regional

Center of Oncology Agadir-MOROCCO for a breast cancer since 2019 with bone metastasis under chemotherapy based on Taxanes, presents for an erythema surmounted by pustules at the level of the left axillary fold, The treatment was interrupted for two months, then on reintroduction the patient had the same reaction, the skin biopsy was in favour of a toxic erythema of chemotherapy.

Toxic erythema of chemotherapy (TEC), also called malignant intertrigo (when it occurs on intertriginous skin), usually develops two days to three weeks after the start of chemotherapy. It often presents as an acute rash of scales, crusts and erosions with varying degrees of erythema in the acral and intertriginous areas

The pathophysiology of the disease is thought to be an accumulation of chemotherapy products in the eccrine sweat glands, causing a local toxic effect in the intertriginous areas where the eccrine ducts are in greater concentration. Although rarely reported, the majority of cases have been associated with the use of anthracyclines (most notably doxorubicin), 5-fluorouracil, capecitabine, taxanes, and methotrexate.

In addition, recognizing this reaction prevents inappropriate interventions, such as discontinuation of prophylactic antibiotics and erroneous of drug allergies, which can restrict future treatment. As the name implies, TEC is not a hypersensitivity reaction but a self-limiting toxic reaction, chemotherapy should be allowed to continue, provided there is no worsening of the rash

In total, considering the data available to us, the chronological and bibliographical data are compatible with a TEC secondary to Docetaxel, a reduction of the doses as well as prolongation of the interval between the courses are recommended.

Keywords: Toxic erythema, chemotherapy, sides effects.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ISOLATION OF ESCHERICHIA COLI FROM STREET FOOD (FRIED CHICKEN INTESTINE) AT RASAY STREET, TORIL DAVAO CITY

Maria Kristina NAVARRO[1], Celeste MAPA[2], Psyne Techie LAGOS[3], Arjane USMAN[4]

University of Mindanao, College of Health Sciences Education, Davao City Philippines

ABSTRACT

This study aimed to determine the presence of Escherichia coli from the street food, fried chicken intestine, sold on Rasay Street, Toril, Davao City. The study utilized a quantitative descriptive research design to describe the data gathered and interpret them. 15 samples of fried chicken intestine were randomly collected using a sterile food zip lock. Samples were transported in an icebox and delivered to the Region XI microbiology laboratory to determine the presence of E. coli. A conventional method for determining coliforms and E. coli on Most Probable Number (MPN) was applied to identify E. coli contaminated samples. The results showed that 4 samples obtained positive contamination with E. coli levels of >3.0 MPN/g, and 11 samples had negative results with E. coli levels of <3.0 MPN/g. These results can indicate post-contamination, including poor sanitation and food handling. Therefore, provisions of education to street food vendors regarding safe food handling, personal and food hygiene, and proper disposal are still needed. The researchers also recommend that local government and related authorities implement regulations and a code of sanitation to improve street food quality.

Keywords: *Bacteria, street food, fried chicken intestine, escherichia coli, rasay street, davao city, isolation*

Bibliography

Akabanda, F., Hlortsi, E.H. and Owusu-Kwarteng, J. (2017) "Food Safety Knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana," *BMC Public Health*, 17(1). Available at: https://doi.org/10.1186/s12889-016-3986-9

Akuu, J.A., Danyi, D. and Dapaah, C. (2017) "Factors associated with poor food safety compliance among street food vendors in the Techiman Municipality of Ghana," *African Journal of Food Science*, 11(3), pp. 50–57. Available at: https://doi.org/10.5897/ajfs2016.1510.

Alimi, B.A. (2016) "Risk factors in street food practices in developing countries: A Review," *Food Science and Human Wellness*, 5(3), pp. 141–148. Available at: https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.05.001.

Alamo-Tonelada, C., Silaran, F.Y., Bildan, C.A. (2018). Sanitary conditions of food vending sites and food handling practices of street food vendors: implications for food hygiene and safety, International Journal of Education and Research. 6(3): 31 – 34. Available at: https://ijern.com/journal/2018/March-2018/04.pdf

Amare, A. *et al.* (2019) "Bacteriological Profile, antimicrobial susceptibility patterns of the isolates among street vended foods and hygienic practice of vendors in Gondar town, Northwest

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ethiopia: A Cross Sectional Study," *BMC Microbiology*, 19(1). Available at: https://doi.org/10.1186/s12866-019-1509-4.

Anihouvi, D.G. *et al.* (2019) "Microbial contamination associated with the processing of grilled pork, a ready-to-eat street food in Benin," *Journal of Food Safety*, 40(1). Available at: https://doi.org/10.1111/jfs.12731.

Argente, MA., Gordoncillo, NP., Africa, LS., Barba, C VC., Dizon, JT. (2020). Assessment of knowledge, attitude, and practices on food safety and compliance to microbiological safety guidelines among vendors of commonly patronized street food in poblacion, Batangas City, Philippines. *Journal of Human Ecology.* 9(1):5670.https://ovcre.uplb.edu.ph/journals-uplb/index.php/JHE/article/view/526

Balbin, J.R. *et al.* (2017) "Detection and classification of bacteria in common street foods using electronic nose and support vector machine," *2017 7th IEEE International Conference on Control System, Computing and Engineering (ICCSCE)* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1109/iccsce.2017.8284413.

Bereda, T.W. *et al.* (2016) "Microbiological safety of street vended foods in Jigjiga City, eastern Ethiopia," *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 26(2), p. 161. Available at: https://doi.org/10.4314/ejhs.v26i2.10.

Cagabhion, A. and Emnace, I. (2020) "Moisture sorption characteristics and isosteric heat of sorption of vacuum fried chicken (Gallus gallus domesticus L.) 'Isaw,'" *Philippine Journal of Science*, 150(1). Available at: https://doi.org/10.56899/150.01.04.

Cavaillon, J.-M. and Legout, S. (2022) "Louis Pasteur: Between myth and reality," *Biomolecules*, 12(4), p. 596. Available at: https://doi.org/10.3390/biom12040596.

Drummond, K.E. and Murphy-Reyes, A. (2018) *Nutrition research: Concepts and applications*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.

Feng P, Weagant SD, Grant MA and Burkhardt W (2017). Bacteriological Analytical Manual (BAM), Chapter 4: Enumeration of Escherichia coli and the coliform bacteria. Available at: https://www.fda.gov/food/laboratory-methods- food/bam-4-enumeration-escherichia-coli-and-coliform-bacteria.

Ghatak, I. Chatterjee, S. (2018). Urban Street vending practices: an investigation of ethnic food safety knowledge, attitudes, and risks among untrained Chinese vendors in chinatown, Kolkata J. Ethnic Food.5(4) pp. 272-285. https://doi.org/10.1016/j.jef.2018.11.003

Ghosh, S. *et al.* (2020) "Identification of coliform in common street food and associated factors of contamination in Noakhali, Bangladesh: A cross-sectional study," *Asian Food Science Journal*, pp. 12–22. Available at: https://doi.org/10.9734/afsj/2020/v18i130206.

Hiamey, S.E. and Hiamey, G.A. (2018) "Street food consumption in a Ghanaian metropolis: The concerns determining consumption and non-consumption," *Food Control*, 92, pp. 121–127. Available at: https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.04.034.

Imathiu, S. (2017) "Street vended foods: Potential for improving food and nutrition security or a risk factor for food borne diseases in developing countries?," *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 5(2), pp. 55–65. Available at: https://doi.org/10.12944/crnfsj.5.2.02.

Ire, F. and Imuh, V. (2016) "Bacteriological Quality Evaluation and safety of randomly selected ready-to-eat foods sold in Port Harcourt City, Nigeria," *Journal of Applied Life Sciences International*, 7(1), pp. 1–10. Available at: https://doi.org/10.9734/jalsi/2016/27939.

Kannadan, A. (no date) *History of the miasma theory of disease*, *DigitalCommons@COD*. Available at: https://dc.cod.edu/essai/vol16/iss1/18/ (Accessed: January 2, 2023).

Kariuki, E.N., Ng'ang'a, Z.W. and Wanzala, P. (2017) "Food-handling practices and environmental factors associated with food contamination among street food vendors in Nairobi County, Kenya: A cross-sectional study," *East African Health Research Journal*, 1(1), pp. 62–71. Available at: https://doi.org/10.24248/eahrj-d-16-00382.

Kariuki, E. N., Waithera, N. Z., & Wanzala, P. (2017). Bacteriological contamination of street Food among street food vendors in githurai and gikomba markets-Nairobi County, Kenya. Int J Innov Res Adv Stud, 4, 337-346.

Katrakazas, P. *et al.* (2020) "A general systems theory approach in Public Hearing Health: Lessons Learned from a systematic review of General Systems Theory in Healthcare," *IEEE Access*, 8, pp. 53018–53033. Available at: https://doi.org/10.1109/access.2020.2981160.

Loukieh, M. *et al.* (2018) "Street foods in Beirut City: An assessment of the food safety practices and of the microbiological quality," *Journal of Food Safety*, 38(3). Available at: https://doi.org/10.1111/jfs.12455.

Marutha, K.J. and Chelule, P.K. (2020) "Safe Food Handling Knowledge and practices of street food vendors in Polokwane Central Business District," *Foods*, 9(11), p. 1560. Available at: https://doi.org/10.3390/foods9111560.

Montgomery, R.A. and Roloff, G.J. (2017) "Habitat selection ☆," *Reference Module in Life Sciences* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1016/b978-0-12-809633-8.02383-9.

Mwove, J. *et al.* (2020) "Multinomial logistic regression analysis of factors influencing food safety, hygiene awareness and practices among street food vendors in Kiambu County, Kenya.," *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 8(3), pp. 988–1000. Available at: https://doi.org/10.12944/crnfsj.8.3.26.

Nayak, R. and Waterson, P. (2019) "Global Food Safety as a complex adaptive system: Key Concepts and Future Prospects," *Trends in Food Science & Technology*, 91, pp. 409–425. Available at: https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.07.040.

Nkosi, N.V. and Tabit, F.T. (2021) "The food safety knowledge of street food vendors and the sanitary conditions of their street food vending environment in the Zululand District, South Africa," *Heliyon*, 7(7). Available at: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07640.

Obaji, M. *et al.* (2018) "Public health challenges associated with street-vended foods and medicines in a developing country: A mini-review," *The Journal of Medical Research*, 4(6), pp. 283–287. Available at: https://doi.org/10.31254/jmr.2018.4607.

Osarenmwinda, O., Ify, O. G., Nicholas, O. O. and Dennis, I. O. (2019). Assessing the bacteriological quality of some cooked and fried ready to eat street food vended in Ekpoma, Edo state-Nigeria: public health implications. *The International Journal of Engineering and Science*. 8 (11) pp. 23-19. doi:10.9790/1813-0811033341

Siddabathuni, A. (2019) "Bacteriological Analysis of ready- to- serve foods from a South Indian city: A potential source for drug resistant pathogens," *Journal of Microbiology and Infectious Diseases*, pp. 83–89. Available at: https://doi.org/10.5799/jmid.574601.

Tiu, A.M. *et al.* (2021) "Analytical evaluation of food safety knowledge and practices of street food vending in the Philippines," *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 12(5), pp. 29–52. Available at: https://doi.org/10.4018/ijssmet.2021090103.

TOMAR, O. and AKARCA, G. (2019) "Critical control points and food pathogen presence in dairy plants from Turkey," *Food Science and Technology*, 39(2), pp. 444–450. Available at: https://doi.org/10.1590/fst.29717.

Wang, S.K. et al. (2020) "Multisite survey of bacterial contamination in ready-to-eat meat products throughout the cooking and selling processes in urban supermarket, Nanjing, China," Food Science & Nutrition, 8(5), pp. 2427–2435. Available at: https://doi.org/10.1002/fsn3.1532.

Webb, M. and Morancie, A. (2015) "Food safety knowledge of foodservice workers at a university campus by education level, experience, and food safety training," *Food Control*, 50, pp. 259–264. Available at: https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.09.002.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AN EXPLORATIVE STUDY TOWARDS WORK-RELATED STRESS AMONG COMMUNITY PHARMACIST IN DAVAO CITY PHILIPPINES

Rio Cielo S. SINFUEGO, Ime T. LILANG

Maybel M. PAGUNTALAN

University of Mindanao
Davao City, Philippines

Workplace stress is a substantial contributor to workplace illness, productivity loss and human mistake. This institutional study illustrates the day-to-day responsibilities of pharmacists that can result in stressful situations. Fifteen participants in Davao City participated in this study. Among these participants, it showed that eleven cluster themes (1) Handling co-associates (2) workloads (3) Dealing with customer (4) Medication mistakes (5) Misinformation of taking the medicine (6) Communicate with your workmates (7) Breathing exercises and medication (8) Sharing of thoughts or sharing of experiences (9) Patience and understanding (10) Good Communication (11) Be knowledgeable and attentive. This finding suggests that community pharmacy organizations must develop useful and successful stress management approached to help pharmacist and pharmacy staff. Moreover, participating in government-sponsored health related activities and trainings requires that these professions be well-known in society and people would take them seriously and recognize the dangers of not knowing how to take your prescription.

Keywords: *Work-related stress, Community pharmacist, Pharmacy, Davao City Philippines*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONJUNCTIVITIS: EPIDEMIOLOGY, PATHOLOGY, DIAGNOSIS AND TREATMENT STRATEGIES IN BANGLADESH – A COMPREHENSIVE REVIEW

Dr. Syed Mahmood Shahidul ISLAM[1], Saraf Nawar MOUMITA[2], Md Mizanur RAHMAN[3], Ovijet Chandra KURI[4], Sree Joy Kumar DEVNATH[5], Ismat Ara Chowdhury KOLY[6], Nikolaos SYRMOS[7], Md. Rezwan Ahmed MAHEDI[8,9], Sadia AFRIN[8,9]

[1]Divisional Health & Safety Officer, South Asia & Central Asia, SMEC International Pty Ltd.
[2]Department Of Health And Life Sciences, North South University, Bangladesh
[3]University of Eastern Piedmont, Italy
[4]Deparment of Pharmaceutical Biochemistry, Karadeniz Technical University, Turkey
[5]National Institute of Textile Engineering and Research. Nayarhat,savar,Dhaka-1350
[6]Department of Health and Life Sciences, North South University, Bangladesh
[7]Aristotle University of Thessaloniki, Thesaaloniki, Macedonia, Greece
[8]Benzene Research Centre, Bangladesh
[9]Department of Pharmacy, Comilla University, Bangladesh

Abstract

Inflammation of the conjunctiva or an infection of the conjunctiva is referred to as conjunctivitis. It is the most prevalent presentation of eye redness in both primary care and the emergency room, putting a tremendous load on the healthcare system. A dramatic increase in the number of instances of conjunctivitis, more popularly referred to as pink eye, has been observed in Bangladesh. As a result of the disease's high level of contagiousness, it will likely spread to additional people living in the same home once it has infected one person. The cause of redness and discharges in the eyes is seen most frequently. A non-infectious or infectious agent likely causes conjunctivitis. Viral infections followed by bacterial infections cause most conjunctivitis cases. As far as conjunctivitis is concerned, allergic conjunctivitis and toxins cause most cases. In this activity, the interprofessional team will discuss enhancing treatment for conjunctivitis patients and reducing the incidence of transmission. Th learner will receive information regarding the etiology, pathophysiology, clinical presentation, evaluation, and management of conjunctivitis..

Keywords: Conjunctivitis, Epidemic, Pathophysiology, Bangladesh, etc.

Introduction

Conjunctivitis is a broad term that encompasses a variety of diseases. As a result, it has become a common disease in primary care hospitals, urgent care centers, and emergency departments. Individuals of every age, socioeconomic, or demographic position can be affected by this condition. Although conjunctivitis is generally self-limiting and seldom causes vision loss, it is crucial to eliminate other

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sight-threatening risks of red-eye when testing for this disorder [1]. It is an infection or inflammation of the conjunctiva, which is transparent and is the lubricating mucous membrane that covers the eye's outer surface [2]. It comprises two parts: the "tarsal conjunctiva," which lines the inner surface of the eyelid, and the "bulbar conjunctiva," which covers the globe. This condition can be chronic or acute and non-infectious or infectious. Acute conjunctivitis is identified as symptoms lasting 3 to 4 weeks after the presentation (typically just 1 to 2 weeks), while chronic conjunctivitis is identified as symptoms that could last more than four weeks [1].

Recent eye infections in Bangladesh

Bangladesh, one of South Asia's most densely populated tropical countries, has a higher incidence of infectious eye diseases than many would expect. Aside from that, environmental antigens and climatic variables increase the incidence of inflammatory disorders of the eye region, particularly seasonal allergic conjunctivitis, which becomes more common in the summer and spring seasons [6, 7, 8]. According to Bangladesh's newspapers, September 2022 has seen an unexpectedly higher incidence of conjunctivitis [9,10,11,12,13]. According to reports published on 13 September 2022 in a well-known national daily newspaper, the occurrence of conjunctivitis in Chattogram Medical College Hospital's outpatient department (OPD) is estimated to be 100 per 300 cases (300%), a said to the ophthalmologists who were interviewed by the journalists of that newspaper [10]. The second-most populated region in Bangladesh, Chattogram, had the initial occurrences of this disease [10,11]. Following that, Dhaka, the most populated city and capital of Bangladesh, has seen a spike in cases of conjunctivitis infection.

Despite the absence of epidemiological statistics on the overall prevalence of conjunctivitis incidence in Bangladesh, Jabber et al. (2021) conducted a cross-sectional study on the pattern of ocular illnesses at the Dhaka metropolitan district level and in rural regions[6]. Unfortunately, the research did not provide individualized data on the prevalence of occurrence of conjunctivitis. However, in Sutradhar et al. (2019)'s earlier research, the scientific community conducted epidemiological research on eye diseases, particularly among slum dwellers of Bangladesh, and they observed that the prevalence of conjunctivitis was 17.1% among 432 participants, which makes it the second most prevalent eye disease [7]. 2.1% and 15% of them were infectious and allergic, respectively.

A study was conducted by Shaifa et al. (2019) at the Dhaka Ispahani Islamia Eye Hospital, and the data were gathered over one month, starting from 20 September to 20 October 2018. The results of this study demonstrated the number of individuals suffering from allergic conjunctivitis was the highest, which was 34.12%. As per the results, the maximum incidence of allergic conjunctivitis was observed among the 20-30 age group, where the percentage was 56.%. The second highest incidence of allergic conjunctivitis was observed in the age group of 10-20 years. Therefore, allergic conjunctivitis was considered very high because the results were compared with the percentage of 12 other eye disorders [8].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

In a study conducted by a group of researchers, it was seen that conjunctivitis was one of the other reasons that caused mortality and morbidity in newborns in Bangladesh's two subdistricts [14]. Furthermore, a study conducted from September to November 2014 on Bangladeshi workers in the Readymade Garment Industry revealed that conjunctivitis was a serious concern among the workers due to the intense concentration required for their work. As a result, their eyes were subjected to a great deal of strain, leading to various eye-related issues [15].

Conjunctivitis was identified as one of the most common clinical factors for chronic cough patients. This data was presented in a descriptive cross-sectional study conducted at the Dhaka Shishu Hospital's Department of Respiratory Medicine in Dhaka, Bangladesh, over one year from September 2017 to August 2018 [16].

Pathology of Conjunctivitis

Conjunctivitis is the most common cause of discharge and eye redness. Although numerous other forms of conjunctivitis exist, the three most prevalent are bacterial, allergic, and viral. Viruses, bacteria, viruses, parasites, and fungi can cause infectious conjunctivitis. However, 80% of acute episodes of conjunctivitis are viral, with Adenovirus being the most predominant pathogen. Adenoviruses account for 65 to 90% of viral conjunctivitis cases [3]. Enterovirus, Herpes zoster, and Herpes simplex are also common viral infections.

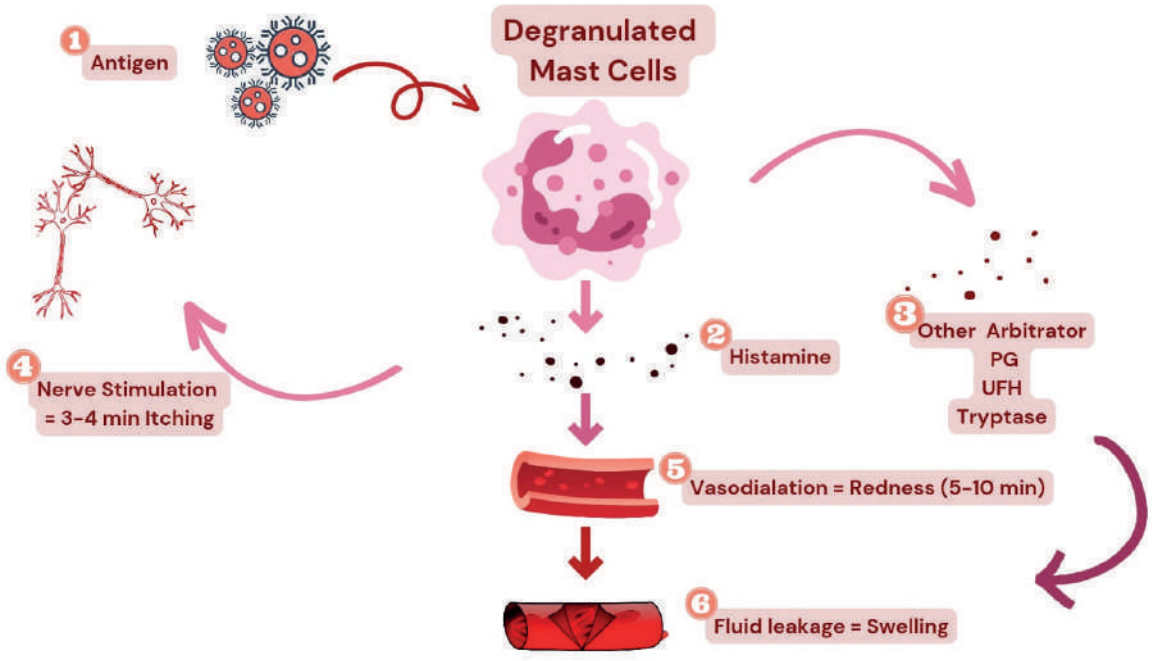


Figure 1: Degranulated mast cells generated allergic conjunctivitis [30] PG = Prostagladins, UFH = Unfractionated Heparin.

Bacterial conjunctivitis is significantly more prevalent in children than in adults, and the organisms that cause it vary depending upon the age group. In adults, the most common causative agent are the

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Staphylococcal species, precisely *Staphylococcal aureus*, following *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pneumoniae*, whereas in children, *Moraxella catarrhalis, H. influenzae,* and *S. pneumoniae*, are the most common pathogens[3]. *Chlamydia trachomatis, Corynebacterium diphtheria*, and *Neisseria gonorrhoeae* are some of the other bacterial pathogens. *N. gonorrhoeae* has been the common pathogen of bacterial infection in neonates [2]. Non-infectious conjunctivitis is caused by allergens,local irritants and toxins. Acute conjunctivitis is responsible for nearly 2% of outpatient primary healthcare visits and 1% of emergency department visits globally [4]. Tropical countries have a higher incidence of infectious ocular illnesses when compared to temperate countries due to climate factors such as rainfall, dust, low humidity and sunlight [5].

Bacterial	Redness and a sense of a foreign thing, morning matting of the eyes, a white-yellow purulent or mucopurulent discharge, conjunctival papillae, and sometimes preauricular lymphadenopathy are the symptoms of conjunctivitis [17].
Viral	Symptoms include itching and tear production, a history of a recent infection in the upper respiratory tract, a watery discharge, inferior palpebral conjunctival follicles, and sensitive preauricular lymphadenopathy are all present [18, 19].
Allergic	Symptoms of preauricular lymphadenopathy include eye irritation, allergies, or atopy, watery discharge, puffy eyelids, and conjunctival papillae [20].

Table 1: Possible intruder for the association with conjunctivitis.

Evaluation Approach

Conjunctivitis labs and cultures are seldom needed. Eyelid cultures and cytology are generally reserved for recurrent conjunctivitis, resistant to therapy, suspected gonococcal or chlamydial infection, and adults with significant purulent discharge [21, 22]. Rapid adenovirus antigen testing can confirm viral conjunctivitis etiology to reduce needless antibiotic usage. According to one research, rapid antigen testing has a sensitivity of 89% and a specificity of up to 94%. [23] Imaging scans are only necessary once an underlying pathology is detected. The cavernous sinus fistula may need MRA, CT scan, and orbital Doppler. When conjunctivitis and orbital cellulitis coexist, an orbital CT scan may rule out an abscess. Some techniques may help control conjunctivitis' underlying cause. Trichiasis may need lash removal. Nasolacrimal duct irrigation may ease an infection-prone blockage. Foreign bodies suggest eyelid eversion at the slit light.

A topical anesthetic is used for conjunctival scrapings. Antibiotics should come first. Gram stain identifies bacteria. Giemsa stain detects Chlamydia. Viral and bacterial cultures are possible. A fungal culture is usually not required unless there is a corneal ulcer or contact lens solution contamination, as in the early 2006 pandemic. [24] Inflammation type also determines the cellular response. Viral infections favor lymphocytes, allergic responses to eosinophils, and bacterial infections neutrophils. Viral isolation may assist in diagnosing acute follicular conjunctivitis but not chronic conjunctivitis.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Rapid detection techniques include ELISA and direct immunofluorescence monoclonal antibody staining. In severe allergic conjunctivitis, superficial scrapings may show eosinophils in the deeper conjunctival layers. The absence of conjunctival eosinophils does not rule out allergic conjunctivitis. According to several researchers, IgE, tryptase, and histamine in tears are markers of allergic sensitivity. [25] Skin testing is practical, easily accessible, and may offer a reliable diagnosis.

Treatment Approach

Patient education may reduce the spread of viral and bacterial conjunctivitis. Typically self-limiting bacterial conjunctivitis may be treated to minimize symptoms. Comparing several kinds of ocular antibiotic drops had similar results. Ointments stay longer than drops but blur eyesight. Initial therapy for acute, non-severe bacterial conjunctivitis is usually given every two to six hours for 5 to 7 days. Older antibiotics are recommended for mild bacterial conjunctivitis. Later-generation antibiotics are reserved for severe infections to reduce ocular surface bacteria resistance. [26] New fluoroquinolones give strong gram-negative and modest gram-positive coverage in moderate to severe bacterial conjunctivitis. Liquid and topical antibiotics are available. Polymyxin B/trimethoprim, ciprofloxacin, ofloxacin, levofloxacin, moxifloxacin, gatifloxacin or azithromycin are liquid suspensions/solutions; bacitracin, erythromycin or ciprofloxacin are ointments. Contact lens patients should take fluoroquinolones for Pseudomonas.

Gonococcal conjunctivitis is treated with 1 gm IM ceftriaxone and 1 gm PO azithromycin. Neonatal treatment for gonococcal conjunctivitis is 25 to 50 mg/kg IV/IM ceftriaxone with a max dose of 125 mg, with 20 mg/kg PO azithromycin once a day for three days. Adenovirus conjunctivitis is self-limiting, and therapy should focus on symptomatic alleviation. Povidone-iodine 0.8% may reduce adenoviral contagiousness. [27] Herpes simplex keratitis needs antiviral treatment. Trifluridine 1% drops every 2 hours or 8 to 9 times a day for 10 to 14 days, topical ganciclovir 0.15% gel one drop five times a day till epithelium recovers and then three times daily for one week, or oral acyclovir 400 mg PO 5 times a day for 7 to 10 days to reduce epithelial damage. Ophthalmologists should monitor patients for problems within 2 to 5 days. Herpes zoster conjunctivitis is treated with oral antivirals and topical steroids in collaboration with an ophthalmologist. Antiviral dosages vary from those for herpes simplex and include acyclovir 800 mg five times a day, famciclovir 500 mg three times a day, or valacyclovir 1 g three times a day for 7 to 10 days.

Wilkins et al. evaluated topical steroids and hypromellose for treating acute viral conjunctivitis. A brief course of topical dexamethasone was not detrimental in viral-caused acute follicular conjunctivitis. [27] According to research, steroids and antibiotics have mixed effectiveness in decreasing corneal scarring.[28, 29] Steroids impede healing, promote corneal melting, and raise IOP. Allergen avoidance, artificial tears, cold compresses, and topical medications treat allergic conjunctivitis. Topical treatments include antihistamines, mast cell inhibitors, and glucocorticoids for refractory symptoms. In mild to

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

severe allergic conjunctivitis, oral antihistamines might be utilized. Moderate to severe discomfort, vision loss, corneal involvement, severe purulent discharge, conjunctival scarring, repeated episodes, or herpes simplex keratitis should require an ophthalmologist referral. Steroid users, contact lens wearers, and photophobic patients need referrals [18].

Conclusion

Both viral and bacterial conjunctivitis may be transmitted to another person by direct touch and have a high incidence of transmission. The education of patients is an essential component in the fight against transmission. It is important to emphasize the need to maintain proper hand hygiene for all parties involved, including patients, staff, family members, and friends. Swabbing the hands of infected individuals led to positive culture results in 46% of the cases, according to the findings of one research. Patients must be cautioned against touching their eyes, shaking hands, exchanging personal objects like cosmetics or towels, and staying away from swimming pools while sick with the disease. Instruments used in medicine should be sterilized, and patients who have conjunctivitis should be kept in isolation if they are hospitalized.

References

1. Ryder EC, Benson S, Price KL. Conjunctivitis (Nursing). InStatPearls [Internet] 2021 Aug 11. Stat Pearls Publishing.
2. Ratelle S, Keno D, Hardwood M, Etkind PH. Neonatal chlamydial infections in Massachusetts, 1992-1993. AmJ Prev Med. 1997; 13 (3): 221-224.
3. Azari AA, Barney NP. Conjunctivitis: a systematic review of diagnosis and treatment. Jama. 2013 Oct 23;310(16):1721-30.
4. Segal KL, Lai EC, Starr CE. Management of acute conjunctivitis. Current Ophthalmology Reports. 2014 Sep;2(3):116-23.
5. Adio AO, Alikor A, Awoyesuku E. Survey of pediatric ophthalmic diagnoses in a teaching hospital in Nigeria. Nigerian journal of medicine: journal of the National Association of Resident Doctors of Nigeria. 2011 Jan 1;20(1):105-8.
6. Z. Jabbar, A.R.S. Begum, S.M. Islam. Pattern of eye diseases in Dhaka city district level and village areas in Bangladesh. Open Access Journal of Opthalmology, 6 (2021), p. 1, 10.23880/oajo-16000210
7. Sutradhar I, Gayen P, Hasan M, Gupta RD, Roy T, Sarker M. Eye diseases: the neglected health condition among urban slum population of Dhaka, Bangladesh. BMC ophthalmology. 2019 Dec;19(1):1-8.
8. Sharifa S, Anwar P, Shahida P, Abdullah MA. PREVALENCE OF EYE DISEASE AND ITS TREATMENT PATTERN IN BANGLADESH: A CASE STUDY OF ISPAHANI ISLAMIA EYE HOSPITAL. PREVALENCE. 2019;3:120-33.
9. Pink Eye' Prevalence in the Port city." 23 September 2022. The Daily Star. Retrieved from: t.ly/w3hP. Last accessed: 25 September 2022.
10. Conjunctivitis Cases Rises in Chattogram." [Translated] 13 September 2022. Bangla News 24. Retrieved from: t.ly/PM-F. Last accessed on 23 September 2022.
11. Sudden Discomfort in Chattogram Due to Infectious Conjunctivitis. 100 Patients on Average in Hospital Per Day." [Translated] 14 September 2022. Chattogram Protidin. Retrieved from: t.ly/N7Tv. Last accessed on 23 September 2022.
12. Conjunctivitis Cases Keep on Rising. Advice Is Not to Be Terrified, rather Be Conscious." [Translated] 19 September 2022. Bangla News 24. Retrieved from: t.ly/BcCL. Last accessed on 23 September 2022.

13. The Signs and Treatment of Conjunctivitis." [Translated] 20 September 2022. Jay Jay Din. Retrieved from: t.ly/a_Il. Last accessed on 23 September 2022.

14. Ahmed S, Sobhan F, Islam A. Neonatal morbidity and care-seeking behaviour in rural Bangladesh. Journal of tropical pediatrics. 2001 Apr 1;47(2):98-105.

15. Ahmed S, Islam N. Physical and mental health of the workers in the readymade garment industry of Bangladesh. Pearl Journal of Management, Social Science and Humanities. 2015 Apr;1(1):8-17.

16. Hossain MM, Rahman MS, Sarkar PK, Kamrunzzaman M, Alam MJ. Etiology and Clinical Profile of Chronic Cough in Children. Dhaka Shishu (Children) Hospital Journal. 2019;35(1):33-6.

17. Leibowitz HM. The red eye. N Engl J Med. 2000 Aug 03;343(5):345-51.

18. Mahmood AR, Narang AT. Diagnosis and management of the acute red eye. Emerg Med Clin North Am. 2008 Feb;26(1):35-55,

19. Puri LR, Shrestha GB, Shah DN, Chaudhary M, Thakur A. Ocular manifestations in herpes zoster ophthalmicus. Nepal J Ophthalmol. 2011 Jul-Dec;3(2):165-71.

20. Liesegang TJ. Herpes zoster ophthalmicus natural history, risk factors, clinical presentation, and morbidity. Ophthalmology. 2008 Feb;115(2 Suppl):S3-12.

21. Alfonso SA, Fawley JD, Alexa Lu X. Conjunctivitis. Prim Care. 2015 Sep;42(3):325-45.

22. Azari AA, Barney NP. Conjunctivitis: a systematic review of diagnosis and treatment. JAMA. 2013 Oct 23;310(16):1721-9.

23. Sambursky R, Tauber S, Schirra F, Kozich K, Davidson R, Cohen EJ. The RPS adeno detector for diagnosing adenoviral conjunctivitis. Ophthalmology. 2006 Oct;113(10):1758-64.

24. Alfonso EC, Cantu-Dibildox J, Munir WM, Miller D, O'Brien TP, Karp CL, Yoo SH, Forster RK, Culbertson WW, Donaldson K, Rodila J, Lee Y. Insurgence of Fusarium keratitis associated with contact lens wear. Arch Ophthalmol. 2006 Jul;124(7):941-7.

25. Mimura T, Usui T, Yamagami S, Miyai T, Amano S. Relation between total tear IgE and severity of acute seasonal allergic conjunctivitis. Curr Eye Res. 2012 Oct;37(10):864-70.

26. Borkar DS, Acharya NR, Leong C, Lalitha P, Srinivasan M, Oldenburg CE, Cevallos V, Lietman TM, Evans DJ, Fleiszig SM. Cytotoxic clinical isolates of Pseudomonas aeruginosa identified during the Steroids for Corneal Ulcers Trial show elevated resistance to fluoroquinolones. BMC Ophthalmol. 2014 Apr 24;14:54.

27. Monnerat N, Bossart W, Thiel MA. [Povidone-iodine for treatment of adenoviral conjunctivitis: an in vitro study]. Klin Monbl Augenheilkd. 2006 May;223(5):349-52.

28. Srinivasan M, Mascarenhas J, Rajaraman R, Ravindran M, Lalitha P, O'Brien KS, Glidden DV, Ray KJ, Oldenburg CE, Zegans ME, Whitcher JP, McLeod SD, Porco TC, Lietman TM, Acharya NR., Steroids for Corneal Ulcers Trial Group. The steroids for corneal ulcers trial (SCUT): secondary 12-month clinical outcomes of a randomized controlled trial. Am J Ophthalmol. 2014 Feb;157(2):327-333.e3.

29. Srinivasan M, Mascarenhas J, Rajaraman R, Ravindran M, Lalitha P, Ray KJ, Zegans ME, Acharya NR, Lietman TM, Keenan JD., Steroids for Corneal Ulcers Trial Group. Visual recovery in treated bacterial keratitis. Ophthalmology. 2014 Jun;121(6):1310-1.

30. Denis Dervishi. Allergic conjunctivitis. Flipper enuvola. 2012 Jul.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DETECTION OF FOODBORNE PARASITES IN LETTUCE (*Lactuca sativa*) VEGETABLES SOLD IN SLECTED PUBLIC MARKETS IN DAVAO CITY

DENNISE KIRSTEN G. JAYMA,

KEEN AUBRILL P. UTIDA,

GENELYN T. ENOPIA,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

The main purpose of this study is to assess parasitic contamination in lettuce *(Lactuca sativa)* vegetables obtained from selected public markets in Davao City. This study made use of a quantitative quasi-experimental cross-sectional research design to investigate parasitic contamination in Agdao, Bankerohan, and Toril Public Markets. A total of sixty samples were purchased, placed in sterile plastic bags, and transported to the University of Mindanao Medical Technology Laboratory. Each sample was washed individually with saline, and a simple wet mount technique was used to detect parasites after overnight sedimentation. Upon microscopic examination, findings of the study revealed that out of 60 lettuce samples examined, four were positive for parasites, corresponding to a total prevalence of 6.67 percent. The parasites identified were *Strongyloides stercoralis, Balantidium spp.,* filariform larva, and trematode egg. It was also found that there is no significant difference between parasitic contamination among the three public markets. Based on the findings of this study, the researchers conclude that the presence of parasites in lettuce vegetables poses a high risk to food safety. Hence, the researchers recommend that health agencies in the community educate vendors, food handlers, consumers, and the public about the proper washing of lettuce and other leafy vegetables before consumption to prevent possible outbreaks of parasitic infections in the future.

Keywords: *Food-borne parasites, food safety, contamination, lettuce, public market*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND TYPES OF HYPERLEXIA - A CASE REPORT

Biljana Krstevska - Kokormanova[1]

Silvana Filipova[1,2]

[1]PHI Institute for rehabilitation of hearing, speech and voice; Belgradska 15 - Skopje, Republic of North Macedonia
[2]State university in Tetovo, str. Ilinden NN; Tetovo, Republic of North Macedonia

Abstract

Introduction. It is difficult to distinguish between a child who is in the autistic spectrum of problems and who has hyperlexia. Hyperlexia itself does not serve as a diagnostic indicator for autism spectrum imaging.

Subject. The subject of the presentation is to differentiate diagnostic causes between the hyperlexia that makes the autistic choice of control and the neurotypical child that is listed in the reading and preserves the reading technique much earlier.

Purpose. The purpose of the presentation is to describe the characteristics of children with hyperlexia by showing all types of plexus.

Results. Hyperlexia usually occurs as an independent condition when a child aged 2-4 years shows strong reading skills. These are neurotypical children who start reading very early. 6-14% of children with autistic spectrum options have an advantage over one who has the disease. Hyperlexia can occur in children with sensory dysfunctions that are improperly researched as children with autism spectrum disorders.

Conclusion. Neurotypical children with hyperlexia despite the fascinating abilities of reading delay in speech-language development. Have lower comprehension of spoken and read text, abilities and skills in mastering school skills.

Key words: autistic spectrum problems, hyperlexia, sensory dysfunction, delay in speech-language development, reading technique.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECTS OF STORAGE TIME AND AGITATION OF EDTA WHOLE BLOOD ON COMPLETE BLOOD COUNT

Maria Kristina Navarro

University of Mindanao, College of Health Sciences Education, Davao City Philippines

ABSTRACT

Preanalytical phase laboratory errors accounts at around 32% to 75% and activities such as proper sample storage and agitation are part of this phase. This study was conducted to determine if inevitable conditions in the laboratory setting such as continuously mixing or agitation of samples prior to testing and the length of time before the sample was tested could affect any of the Complete Blood Count parameters (WBC ct., Differential ct., RBC ct., HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, PLT ct., and MPV). Hematologic test were performed on K3 EDTA samples from 20 participants wherein samples taken was separated into two (2); non-agitated and agitated. Baseline results were obtained and samples were re-tested after 30 minutes, 1 hour, 2 hours, 4 hours and 6 hours. ANOVA was used to test for the significant differences across the means of both agitated and non-agitated samples under 30 minutes, 1 hour, 2 hours, 4 hours and 6 hours time storage. There was no meaningful bias observed for all CBC parameters since the p-values obtained did not fall the level of significance (0.05) having Lymphocyte, Monocyte and Basophil of non-agitated samples together with the Monocyte and Basophil of agitated samples as the highest p-values at 1 while the lowest obtained p-value was for MPVof non-agitated at 0.055800. There was no significant differences across the means of all CBC parameters for both non-agitated and agitated samples under 30 minutes, 1 hour, 2 hours, 4 hours and 6 hours time storage. Further research on possible changes in morphological and segmentation of WBCs and poikilocytosis and anisocytosis for RBCs.

Keywords**:** *agitation, time storage, CBC parameters, EDTA, sample stability*

Bibliography

Antwi-Baffour, S., Quao, E., Kyeremeh, R. & Mahmood, S. (2013). *Prolong Storage of Blood in EDTA has an effect on the morphology and osmotic fragility of erythrocytes.* International Journal of Biomedical Science and Engineering. 1, (2) 20-23.

Aral, H. & Usta, M. (2011). *Influence of using a roller mixer on rejected samples in coagulation tests.* International Journal of Laboratory Hematology. 33. (6).

Baca, A., Haber, R., Sujishi, K., Frost, P. & Ng, V. (2004).*EDTA is a Better Anticoagulant than Heparin or Citrate for Delayed Blood Processing for Plasma DNA Analysis*. Clinical Chemistry 50 No. 1, pp. 256-257.

Bain, B.J. (2006). *Blood Cells, a Practical Guide*. 4th ed. Blackwell Publishing Ltd. Australia. pp.78.

Banfi, G. S. (2007). *The role of ehtylenediamine tetraacetic acid(EDTA) as an in vitro anticoagulant for diagnostic purposes*. Clin Chem Lab Med.45, (5):565-576.

Bishop, M. F. (2010). Phlebotomy and Specimen Collection. In *Clinical Chemistry Techniques, Principles, Correlations*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. pp. 59-71.

Bhuta, U.M. & Ulstein ,H. (2003*). Evaluation of the Beckman Coulter AcT 5 diff AL hematology analyser in a hospital setting*. Lab Hematol, 9 (3): 167-74.

Buoro, S., Mecca, T., Seghezzi, M., Manenti, B., Cerutti, L., Dominoni, P., Napolitano, G., Resmini, S., Crippa, A., Ottomano, C., & Lippi, G. (2016). *Assessment of blood sample stability for complete blood count using the Sysmex*. Brazilian Journal of Hematology and Hemotherapy, 38. (3) 225-239.

Daves,M., Zagler, E., Cemin, R., Gnech, F., Joos, A., Platzqummer, D., Lippi, G. (2015). *Sample Stabilty for Complete Blood Cell Count using the Sysmex XN hematological analyzer*. Blood Transfusion. 13. 576-582.

Da Rin, G. (2010). *Pre-analytical Workstations as a tool for reducing laboratory errors.* J Med Biochem. 29. 315-324.

George-Gay, B. (2003). *Understanding the complete blood count with differential.* American Society of PeriAnesthesia Nursing. 18. (2): 96-117.

Gulati GL, Hyland LJ, Kocher W & Schwarting R (2002). Changes in automated complete blood count and differential leukocyte count results induced by storage of blood at room temperature.*Arch Pathol Lab Med* 126: 336-342.

Hatton, C., Hughes, J., Hay, D., & Keeling, D. (2013). *Hematology Lecture notes, 9th Ed.* The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, : John Wiley & Sons, Ltd. pp. 1-11.

Keohane, E. S. (2016). *Rodak's Hematology Clinical Principles and Applications.* 3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri: Saunders, Elsevier Inc. pp. 15-27, 43-48.

Lippi G, Bassi A, Giorgio B, Montagnana M, Salvagno GL & Guidi GC (2005). Preanalytical error tracking in a laboratory medicine department; Result of a 1-year experience. *ClinChem* 52: 1442-1443.

Makhro, A. Huisjes, R., & Kaestner, L. (2016).*Red Cell Properties after Different Modes of Blood Transportation.* Front Physiol. 7. 288-293.

Mehta, A. & Holfbrand, A. (2014). *Hematology at a Glance, 4th Ed.* The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 : John Wiley & Sons, Ltd. pp. 87-99.

Nancy & Caen (2001). *EDTA-dependent lymphagglutination.* British Journal of Hematology. Blackwell Science Ltd. 115, 237.

Narang, V. (2016). Preanalytical Errors in Hematology Laboratory- an Avoidable Incompetence. *Iranian Journal of Pathology*, 151-154.

Naz, S., Mumtaz, A. &Sadaruddin, A., (2012). *Pre-analytical errors and their Impact on Tests in Clinical Laboratory Practice.*Pak J Med Res. 51. 1. 27-30.

Obeidi, M., Safavi, E.& Emami, H. (2012). *Evaluation of the effects of temperature and time of incubation on complete blood count.* African Journal of Biotechnology. 1761-1763.

Patel, N. (2009). Tech Talk: *Why Is EDTA The Anticoagulant Of Choioce For Hematology Use.*BD Global Tek. 7. (1):704-708.

Piagnerelli, M. (2004). *Effects of sample temperature on red blood cell shape in septic patients.*Clin Hemorheol Microcirc. 30, (3-4): 463-466.

Provan, D. (2004). *Oxford Handbook of Clinical Hematology, 2nd Ed.* Great Clavedon Street, Oxford: Oxford University Press Inc. pp. 1-40, 543-630.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Rogers, S. (2003). *Comparison of the AC-T5 diff Autoloader Hematology Analyzerto the Abbott Cell-dyn 3200 Analyzer at Cherlevoix Area Hospital* .Lab Hematol. 9, (3): 160-166.

Shabnam, I. (2014). *Ethylenediaminetetraacetic Acid (EDTA)- Dependent pseudothrombocytopenia: A Case Report*. J Clin Diagn Res. 8 (10):121-128.

Singh, H., Chaudhary, R., & Ray, V. (2003). *Evaluation of platelet storage lesions in platelet concentrates stored for seven days*. Indian J Med. 118:243-6.

Scoffin, K. (2014). *Hematology Analyzers-- From Complete Blood Counts to Cell Morhology.* American Laboratory. 46, (5): 26.

Taga, K., Yoshida M., Kaneko, M., Asada, M., Okada, M., Taniho, M. & Tosato G. (2000). *Contribution of Automated Hematology Analysis to the Detection of Apoptosis in Peripheral Blood Lymphocytes.*Cytometry. 42 (3): 209-214.

Turgeon, M. (2012). *Clinical Hematology Theory & Principles, 5th Ed.* 351 West Camden Street, Baltimore, MD 21201 : Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. pp. 2-33.

Vajpayee, N. G. (2011). Basic Examination of Blood and Bone Marrow. In R. McPherson, *Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 22nd ed.* (pp. 510-535). Philadelphia: Saunders Elsevier Inc.

Zini, G. (2014). *Stability of complete blood count parameters with storage: toward defined specifications for different diagnostic applications.* John Wiley & Sons Ltd. Int. Jnl. Lab. Hem. 36, 111-113.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

WILLINGNESS TO RECEIVE SARS-COV-2 VACCINATION AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG CHSE STUDENTS IN THE UNIVERSITY OF MINDANAO

WAHA A. KHALIL,

FRANCIS INNO E. MORANDANTE,

ROBELYN P. POYOS,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

The purpose of this study is to determine if students are willing to get vaccinated against COVID-19 and to investigate the factors that may influence willingness among students currently enrolled in programs under the College of Health Sciences Education (CHSE) at the University of Mindanao in Davao City. The participants in this study are the 149 second year CHSE students at the University of Mindanao's Matina campus. During the COVID-19 pandemic, this study aims to determine the level of desire and associated factors for SARS-COV-2 vaccine. The research is done through online survey. The survey included questions on associated factors, namely: hesitancy, social media influence and peer pressure. For the treatment of the statistical data, ANOVA and descriptive statistics were employed. According to the results, most of the study participants are willing to get SARS-COV-2 immunization. This indicates that most people feel immunizations are useful at preventing COVID-19 infection and that vaccination can help with COVID-19 symptoms. Based on the statistically revealed-high willingness levels, it is believed that they will be able to share their vaccination experiences with their community and boost vaccine-uptake. Hesitancy, social media impact, and peer pressure are the factors that influence students' desire to undergo SARS-COV-2 vaccine; and according to the researchers, it is with peer pressure having the greatest degree among the linked factors.

Keywords:

COVID-19 Pandemic, Knowledge, SARS-COV-2 Vaccination, Hesitancy, Willingness

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFECTS OF REFRIGERATION AND STORAGE TIME ON THE CHEMICAL EXAMINATION OF URINE SAMPLES

MARK DANIEL M. LERIO,

SHIELA MAE O. BUCIO,

KC RECEL E. CAPAROS,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

This study aims to determine the effects of refrigeration at 4ºC and storage time (4 hours and 8 hours) on the chemical examination of urine samples. A total of 15 urine samples were collected from 15 random individuals ages 18-30 years old, through convenience sampling method. The collected samples were divided in every phase of examination: The first phase is the first chemical examination that occurs within 2 hours of collection, five urine samples are utilized in this phase. The second and third chemical examination occurred after 4 hours and 8 hours of storage, respectively. In these phases, five samples were divided into two samples each and were labeled as Replication 1 or R1, R2, R3, R4, and R5. Samples were stored both under refrigeration at 4ºC, which is the treatment 1, and kept in room temperature at 20-22 ºC, which is the treatment 2. Results revealed that chemical test parameters such as LE, Nitrite and Bilirubin showed few changes after 4 hours and 8 hours of storage under refrigeration compared to the samples analyzed within 2 hours, and the pH levels of urine samples are within normal range. On the other hand, LE and Bilirubin still showed few changes after 4 hours and 8 hours of keeping the samples under room temperature, however, Nitrite showed more positive reactions with slightly elevated pH levels after 8 hours. Consequently, avoid urine samples left standing at room temperature for too long, instead refrigeration is highly recommended to avoid errors in urinalysis.

Keywords: Urinalysis, Refrigeration, Parameters, Chemical Examination, Preservation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ISOLATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* IN RANDOM SECOND-HAND CLOTHES

Maria Kristina Navarro[1], Allysah Alimudin[2], Daril Estillore[3], Josieca Sabanal[4]

University of Mindanao, College of Health Sciences Education, Davao City Philippines

ABSTRACT

This study focuses to determine the presence of *Staphylococcus aureus* on second- hand clothes from ukay-ukay stalls collected in Bankerohan public market, Davao City. Which also aims to distinguish the possible health factors that may put human health at risk due to possible contamination of the bacteria from used clothing. Descriptive research methodology is utilized to characterize the research subject onfocus. After collecting samples of second-hand clothes, the researchers performed swabbing technique to get a specimen for the isolation of *Staphylococcus aureus*. Using the 3M™ Petrifilm™ Staph Express Count Plate, and a 3M™Petrifilm™Staph Express Disk, with the recommended 150 Staphylococcus aureus estimated colony forming units (ECFU), results revealed that there were less than 10 estimated colony of *Staphylococcus aureus* found in all 5 samples of second-hand clothes that is individually collected from five different ukay-ukay stalls. This means that there were a smaller number of isolates, thus, indicating no *Staphylococcus aureus* has been detected in all samples. A result from a microbiology laboratory test showed that there is no presence of *Staphylococcus aureus* detected among the five sample of second- hand clothes. Indicating that diseases caused by the pathogen in focus are less likely to happen as there is *S. aureus* been determined.

Keywords: *Ukay-ukay, bacterial contamination, isolation, second-hand clothes, Staphylococcus aureus, Davao City*

Bibliography

Kim, N. and Kim, T., 2022. Why buy used clothing during the pandemic? Examining the impact of COVID-19 on consumers' secondhand fashion consumption motivations. [online] Taylor & Francis. Available at:<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09593969.2022.2047759>[Accessed 12 June 2022].

Proctor, R., 2021. Have We Outlived the Concept of Commensalism for Staphylococcus aureus?. [online] Oxford Academy. Available at: <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/73/1/e267/5911242> [Accessed12June 2022].

Sakr, A., Brégeon, F., Mège, J., Rolain, J. and Blin, O., 2018. Staphylococcus aureus Nasal Colonization: An Update on Mechanisms, Epidemiology, Risk Factors, and Subsequent Infections. [online] Frontiers in Microbiology. Availableat: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2018.02419/full>[Accessed 12 June 2022].

Jaradat, Z., Khwaileh, M., Mousa, W., Ababneh, Q. and Nabulsi, A., 2021. Occurrence, distribution and pattern analysis of methicillin resistant (MRSA) and methicillin sensitive (MSSA) Staphylococcus aureus on fomites inpublic facilities. [online] Taylor & Francis. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20477724.2021.1906563>[Accessed 12 June 2022].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kvasnicka, J., Hubal, E., Siegel, J., Scott, J. and Diamond, M., 2022. ModelingClothing as a Vector for Transporting Airborne Particles and Pathogens across Indoor Microenvironments. [online] ACS Publications. Available at: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.1c08342> [Accessed 12 June 2022]

Biana, H., 2020. The Philippine Ukay-Ukay Culture as Sustainable Fashion. [online] Coursehero.com. Available at: <https://www.coursehero.com/file/88412428/UKAYpdf/> [Accessed 12 June2022].

Muthiani, Y., Matiru, V. and Bii, C., 2017. POTENTIAL SKIN PATHOGENS ON SECOND HAND CLOTHES AND THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTION METHODS. [online] Ir.jkuat.ac.ke. Available at: <http://ir.jkuat.ac.ke/handle/123456789/3324> [Accessed 12 June 2022].

Olajubu, F., 2017. The Microbial Diversity of Fairly Used Wears Sold In a Lagos Market, Nigeria. [online] Research Gate. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/317494032_The_Microbial_Diversity_of_Fairly_Used_Wears_Sold_In_a_Lagos_Market_Nigeria> [Accessed 12 June2022].

MOUAU, K., 2022. ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF MICROORGANISMS ASSOCIATED WITH FAIRLY USED CLOTHES SOLD IN UMUAHIA METROPOLIS | MOUAU Repository. [online] Repository.mouau.edu.ng. Available at: <https://repository.mouau.edu.ng/work/view/isolation-and-characterization-of- microorganisms-associated-with-fairly-used-clothes-sold-in-umuahia-metropolis> [Accessed 12 June 2022].

Agbulu,, C., Gberikon,, G. and B.O, A., 2017. Isolation and characterization of microorganisms associated with second hand female undergarments and childrenwear sold in Makurdi Metropolis. [online] Ijcmas.com. Available at: <https://www.ijcmas.com/vol-4-1/Agbulu,%20C.O,%20et%20al.pdf> [Accessed 12 June 2022].

Jadoon, A., Farooq, H., Ambreen, A., Rafi, N., Akram, M., Salam, M., Memon, F., Mirani, S., Gul, M., Ali, S., Kamran, M., Zafar, I., Riaz, M. and Mehmood, A., 2022. Isolation And Identification Of Potentially Pathogenic Bacteria From Second Hand Items Of Flea Market Of District Haripur, Pakistan. [online] Nveo.org. Available at: Isolation of Staphylococcus aureus in Random Second-hand Clothes 31 [Accessed 12 June2022].

Atubu, J., Gberikon, G. and Agbulu, C., 2016. Microbial Analysis of Second Hand Children Socks Sold in Some Selected Markets in Makurdi Metropolis, Nigeria. [online] Journal of Applied Life Sciences International. Available at: [Accessed 12 June2022].

Briones, R., Dangngay, E., Desingano, H., Defino, M. and Mendoza, M., 2022. Bacterial and Fungal Pathogens on Second-Hand Clothing. [online] Aup.edu.ph. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Butanas, M. and Butanas, B., 2018. Elemental and Infrared Characterizationof Contaminants in Second-Hand Cotton Garments From Flea Markets In Valencia City, Bukidnon, Philippines. [online] Research Gate. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Nada Abdulrahman, F., Easawi, A. and Emran, F., 2017. A Microbial Survey of Second Hand Clothe Samples Collected from Baghdad Market. [online] Greenhousemegastore.com. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Deurenberg, R., Vink, C., Kalenic, S., Friedrich, A., Bruggeman, C. and Stobberingh, E., 2022. The molecular evolution of methicillin-resistant Staphylococcus aureus. [online] onlinelibrary. Available at: [Accessed 12 June 2022]

Mardon, A., Sadik, S., Turner, B., Jones, S., Jamil, R. and Nguyen, C., 2021. Germ Theory. [online] Academia.edu. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Kiehn, K. and Vojkovic, A., 2018. MILLENNIALS MOTIVATIONS FOR SHOPPING SECOND-HAND CLOTHING AS PART OF A SUSTAINABLE CONSUMPTION PRACTICE. [online] Hb.diva-portal.org. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Msuya, S., Kamanzi, A. and Nyankweli, E., 2018. 19 SANITATION AND DEVELOPMENT PLANNING. [online] Research Gate. Available at: [Accessed 12 June 2022].

multimedia.3m. 2022. 3M™ Petrifilm™ Staph Express Count Plate and Disk. [online] Available at: [Accessed 12 June 2022].

Purnama, S. and Susanna, D., 2020. Hygiene and Sanitation Challenge for COVID-19 Prevention in Indonesia. [online] Journal.fkm.ui.ac.id. Available at: [Accessed12June 2022].

Doh.gov.ph. 2022. Code Sanitation of the Philippines (Presidential Decrre No. 856) | Department of Health website. [online] Available at: [Accessed 12 June 2022].

Bauza, V., Sclar, G., Bisoyi, A., Majorin, F., Ghugey, A. and Clasen, T., 2022. Free AMA Citation Generator by Cite This For Me. [online] Cite this for Me | Free Reference Generator – Harvard, APA, MLA, Chicago... Available at: [Accessed 12 June2022].

Purnama, S. and Susanna, D., 2020. Hygiene and sanitation challenge for covid- 19 prevention in Indonesia. [online] Mendeley. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Khan, M. and Yadav, H., 2020. Sanitization During and After COVID-19Pandemic: A Short Review. [online] Link.springer.com. Available at: [Accessed 12 June 2022].

Khan, M. and Yadav, H., 2020. Sanitization During and After COVID-19Pandemic: A Short Review. [online] link.springer. Available at: [Accessed12June 2022].

Khan, M. and Yadav, H., 2022. Sanitization During and After COVID-19Pandemic: A Short Review. [online] Link.springer.com. Available at: [Accessed 12 June 2022]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DETECTION OF PARASITES in *Brotia asperata* AND *Pila scutate* SNAILS IN SELECTED WATER IRRIGATIONS IN MATALAM, NORTH COTABATO

JOHN AMAIR D. BAGUAMAMA

MARK STEPHEN D. ESCUETA

KEISHA C. SALARDE

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

Freshwater snails are gastropod mollusks that live in a variety of freshwater habitats such as natural and irrigation canals, ponds, water reservoirs, streams, rivers, and agricultural areas. Some snail-borne parasitic diseases include paragonimiasis, angiostrongyliasis, clonorchiasis, fasciolopsiasis, schistosomiasis, and opisthorchiasis. This study aimed to detect the presence of parasites in *Brotia asperata* snails and *Pila scutata* snails in the water irrigation system at the Municipality of Matalam North Cotabato, where the study was conducted specifically at the three barangays, namely the Central Malamote, New Pandan, and Taculen. The researchers collected a total of 30 snails in three barangays and brought them to the laboratory to detect and analyze data from the given snail samples. The researchers used the crash method, wherein each snail was crushed and examined microscopically to determine the presence or absence of parasitic infection from collected snails. The findings of the study indicate that a total of 30 snail species were collected, identified, and examined for the presence and absence of the parasitic infection in *Brotia asperata* and *Pila scutata* snails using the crash method. There is one positive parasite result in Barangay New Pandan and the rest of snail species has negative results. The collected *Pila scutata* in New Pandan detects the presence of *Angiostrongylus spp.,* a parasitic infection that causes eosinophilic meningitis in humans.

Keywords: Snails***,*** *Brotia asperata*, *Pila scutata,* parasitic infection, Central Malamote, New Pandan, and Taculen

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POSTNATAL ONTOGENEZDƏ İNSANIN QİDA BORUSU VƏZİLƏRİNİN BƏZİ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

PhD Ulviyya Jafarova

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı.

Giriş: Son dövrlərdə qida borusunun quruluş və funksional xüsusiyyətləri, o cümlədən vəzi aparatı böyük maraq kəsb edir. Müasir təsəvvürlərə görə vəzilər, möhtəviyyatın orqanın mənfəzindən keçməsinə yardımçı olan selik hasil etməklə kifayətlənmir, eyni zamanda yerli immunitetin formalaşmasında da iştirak edir. Bununla yanaşı orqanın vəziləri qida borusunun adenokarsinoma, adenoakantoma kimi patologiyalarının formalaşmasında «anatomik baza» hesab edilir.

Tədqiqatın məqsədi: Qeyd olunanları nəzərə alaraq tərəfimizdən aparılan tədqiqat işi postnatal ontogenezin müxtəlif dövrlərində insanın qida borusunun xüsusi vəzilərinin bəzi makro-mikroskopik kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin müayinəsinə həsr edilmişdir.

Tədqiqatın material və metodları: Tədqiqat həzm orqanlarında patologiya aşkar edilməyən insan meyitlərindən götürülmüş (autopsiya materialı yenidoğulmuş dövrdən qocalığa qədərki yaş dövrünü əhatə edir) 66 qida borusu preparatları üzərində aparılmışdır. Orqanlar kompleksindən çıxarılmış qida borusunun boylama və köndələn kəsikləri 10%-li neytral formalin məhlulunda fiksasiya olunduqdan sonra van Gizon, Veygert, Qrimelius üsulları ilə hematoksilin-eozinlə boyadılmışdır. Qeyd edilən metodla əldə edilmiş preparatlarda qida borusunun divarının xüsusi vəzilərinin morfometrik göstəricilərinin kəmiyyət və keyfiyyət parametrləri öyrənilmişdir. Əldə edilmiş nəticələr müxtəlif yaş qrupları arasında müqayisə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi: Morfometrik analiz göstərdi ki, qida borusunun xüsusi vəziləri boşluqlu (borulu) orqanların divarında yerləşən digər kiçik vəzilərlə analoji olaraq eynitipli quruluşa malikdir.

Onlar total preparatlarda bir-birindən forma və ölçülərinə görə fərqlənən tünd strukturlar şəklində görünür, orqanın divarında, onun boylama oxu istiqamətində boylama sıralarla yerləşir. Əldə etdiyimiz nəticələrə görə boylama sıraların sayı individual olaraq yaşa görə dəyişir: yenidoğulmuş uşaqlarda 6,1±0,5 (2-9); birinci yetkinlik dövründə 9,7±1,2 (4-13); qocalıq dövründə isə 7,4±1,1 (3-10) sayda olur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tədqiqat zamanı qida borusunun xüsusi vəzilərinin regionar xüsusiyyətləri də öyrənilmişdir. Əldə etdiyimiz məlumatlara görə qida borusu divarında yuxarıdan aşağıya doğru orqanın xüsusi vəzilərinin miqdar və ölçülərinin artması müşahidə edilir. Yaşdan asılı olaraq, qida borusu divarında yerləşən vəzilərin ümumi miqdarı yuxarı üçdə bir hissədə aşağı üçdə bir hissədən 1,44-2,80 ($p<0,05$) dəfə azdır.

Qida borusu divarındakı xüsusi vəzilərin ümumi miqdarı yenidoğulmuşlarla müqayisədə birinci uşaqlıq dövründə – 1,67 dəfə ($p_1<0,001$), yeniyetmələrdə – 2,00 dəfə ($p_1<0,001$), birinci yetkinlik dövründə – 2,94 dəfə ($p_1<0,001$) artır. Birinci yetkinlik dövrü ilə müqayisədə ahıl yaşlı insanlarda qida borusunun xüsusi vəzilərinin ümumi miqdarı – 1,17 dəfə ($p_2<0,01$), qocalıq dövründə isə – 1,41 dəfə ($p_2<0,001$) azalır. Beləliklə, qida borusunun xüsusi vəzilərinin ümumi miqdarının fərdi minimum və maksimum göstəriciləri yenidoğulmuş dövründən başlayaraq birinci yetkinlik dövrünə qədər artır, lakin sonradan qocalıq dövrünə qədər azalır.

Xüsusi vəzilərin yerləşmə sıxlığı yenidoğulmuşlarla müqayisədə birinci uşaqlıq dövründə – 1,48 dəfə ($p_1<0,001$), yeniyetmələrdə – 1,94 dəfə ($p_1<0,001$), birinci yetkinlik dövründə – 2,15 dəfə ($p_1<0,001$), ahıl yaşlı insanlarda – 2,64 dəfə ($p_1<0,001$), qocalıq dövründə isə – 3,15 dəfə ($p_1<0,001$) azalır. Beləliklə, qida borusunun xüsusi vəzilərinin yerləşmə sıxlığının fərdi minimum və maksimum göstəriciləri yenidoğulmuş dövründən başlayaraq qocalıq dövrünə qədər azalır.

Postnatal ontogenez boyu qida borusunun xüsusi vəzilərinin xarici görünüşü əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. Yenidoğulmuşlarda və birinci uşaqlıq dövründə bir başlanğıc şöbəsi olan vəzilər üstünlük təşkil edir. Yenidoğulmuş uşaqlarda belə vəzilər – 84,53%, birinci uşaqlıq dövründə isə – 78,15% təşkil edir. Postnatal ontogenezin sonrakı mərhələlərində bir başlanğıc şöbəsi olan vəzilərin xüsusi çəkisi azalır (birinci yetkinlik dövründə – 44,15% -ə qədər). Birinci yetkinlik dövründə qida borusu vəzilərinin xarici görünüşü daha müxtəlif olur: üç (10,44%), dörd və daha çox (28,36%) başlanğıc şöbəsi olan vəzilərin miqdarı əhəmiyyətli dərəcədə artır. Qocalıq dövründə üç-dörd başlanğıc şöbəsi olan vəzilərin miqdarı bir qədər azalır, bu isə vəzilərin formasının sadələşməsini göstərməklə, qida borusunun vəzi aparatının involyutiv dəyişikliyinin əlaməti kimi qəbul edilir. Beləliklə, postnatal ontogenezdə müxtəlif sayda başlanğıc şöbəsi olan vəzilərin faizlə nisbətinin fərdi minimum və maksimumları orta hesab göstəricilərinin yaş dinamikasına uyğun olaraq dəyişir.

Postnatal ontogenezin son mərhələlərində xüsusi vəzilərin miqdar və ölçülərinin azalması fonunda çıxarıcı axacaqları ampulabənzər genişlik əmələ gətirən vəzilərin miqdarı artır. Belə vəzilər yenidoğulmuş dövrdə faktiki olaraq rast gəlinmir, onların faizlə miqdarı yeniyetmələrdə – 8,48%, birinci yetkinlik dövründə – 24,57% təşkil edir, qocalıq dövründə isə – 35,27%-ə qədər artır. Hesab etmək olar ki, həmin sahələrdə sekret toplandığına görə axacaqların əmələ gətirdiyi genişliklər adaptasiya xarakterli olub, kompensator əhəmiyyət kəsb edir. Lazım gəldikdə (qida möhtəviyyatı orqan mənfəzindən keçərkən) genişlənmiş axacaqlarda yığılmış sekret xaric olunaraq qida borusunun epitel səthini qoruyur. Beləliklə, çıxarıcı axacaqları ampulabənzər genişlik əmələ gətirən vəzilərin faizlə miqdarının fərdi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

minimum və maksimum göstəriciləri qida borusunun divarı boyunca yeniyetmə dövründən başlayaraq qocalıq dövrünə qədər artır.

Rəqəmsal məlumatların təhlili göstərir ki, vəzilərin ölçü meyarları qida borusunun divarı boyunca dəyişir. Onlar proksimo-distal istiqamətdə artaraq orqanın aşağı üçdə bir hissəsində maksimal həddə çatır. Açıq-aydın görünür ki, bu əlamət qida borusunun vəzi aparatına xas olan tipik regionar – morfoloji xüsusiyyət hesab edilə bilər.

Beləliklə, qida borusunun vəzi aparatının makro-mikroskopik tədqiqatı onun topoqrafik, anatomik xüsusiyyətlərini təsvir etməklə yanaşı, həm də kəmiyyətcə regionar və yaş xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirməyə və qiymətləndirməyə imkan verdi. Əldə edilmiş məlumatlar patoloqanatom, qastroenteroloq və digər klinisistlər üçün faydalı ola bilər.

Açar sözlər: qida borusu, yaş xüsusiyyətləri, qida borusunun xüsusi vəziləri, çıxarıcı axacaq.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANGULAR CEPHALOMETRIC VALUES IN SECOND CHILDHOOD AGED BOYS

Anar Abdullayev, Sevda Garayeva, Nigar Allahverdiyeva, Zemfira Nadirli

Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Keywords: skull, cephalometric analysis, second childhood

Introduction. Data on the angular values of the skull have not only theoretical but also clinical significance. Of particular interest are these parameters in the period of second childhood, when dynamic changes in the structure of the facial skeleton, largely due to changes in the base of the skull, are intertwined with changes in occlusion.

Purpose of the study. The aim of the study was to study the cephalometric angular values in boys in their second childhood.

Material and methods. Lateral cephalometric X-rays of the heads of 21 boys of the second childhood age (8–12 years) were used. Measurements were taken using the WEBCEPH (Orthodontic and Orthognathic Web Platform) software. The study used the method of cephalometric analysis Jarabak. The Saddle angle, Articular angle, and Gonial angle were investigated.

Results. The results of the study showed that the Saddle angle is within the normal range (42.9%), as well as acute (52.4%) and obtuse (4.8%). For Saddle angle, the angular parameter varied within 120.1°-126.2° with an arithmetic mean value of 123.1°. At an acute Saddle angle, this parameter varied between 110.9°-119.8°. For an acute Saddle angle, the arithmetic mean was 116.2°. Articular angle was 61.9% within the norm. This parameter was below normal in 19% of cases and more than normal in another 19% of cases. The arithmetic mean of the Articular angle was 146.6° (141.5°-150.6°). For an acute Articular angle, the angular parameter varied between 135.6°-141.2°, with an arithmetic mean of 138.1°. The obtuse Articular angle had an arithmetic mean of 157.9°. The Gonial angle was normal in 61.9% of all cases; an acute Gonial angle occurred in 14.3%, it was above normal limits in 23.8% of cases. The Gonial angle had an arithmetic mean of 127.7°, ranging from 123.8° to 133.4°. The acute Gonial angle averages 119.3° (113°-124.6°), the obtuse Gonial angle ranges from 129.9°-146.5°, the arithmetic mean is 138°.

Conclusion. Cephalometric analysis allows us to study the angular value of the skull, which is very important for a complete understanding of the relationship between its parts.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SİNİR HASTALIKLARI

ALİYEVA TELLİ

Warsaw Medical Universty 6th year
(Neurology specialty)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

ÖZET

Sinir Hastalıkları, hastanelerin nöroloji birimlerinin ilgi alanına giren merkezi ve çevresel sinir sistemine ilişkin bozukluklardır. Beyin, beyincik, omurilik ve çevresel sinir sistemine ilişkin tüm hastalıklar sinir hastalıkları olarak adlandırılır. Bu hastalıklar genel olarak doğumsal sorunlar ve ya sinir sistemini etkileyen organlarda oluşan hasarlar neticesinde meydana gelir. Sinir hastalıkları ve ya nörlojik hastalıklar; beyin, beyin sapı, omurilik, çevresel sinir sistemi və de kaslara ilişkin hastalıkları içerir. Bu hastalıklardan bazıları şunlardır.

- Epilepsi
- Parkinson
- Alzheimer
- Felç
- Demans(Bunama)
- Migren
- Gerilim Tipi Baş Ağrısı
- Menenjit
- Çocuk Felci
- Serebral Palsi
- Uyku Bozuklukları
- Kas Hastalıkları
- Multipl Skleroz
- Beyin Damar Hastalıkları
- Dil Felci
- Duyu Sinir Felçleri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Beyin ve Omurilik Tümörleri

Sinir hastalıklarının gelişiminde rol oynayan pek çok nedenlerden söz edilebilir.

- Enfeksiyonlar
- Kazalar, yaralanmalar ve diğer nedenlerden kaynaklı travmalar
- Metabolik bozukluklar
- Uzun süre maruz kalınan toksinler
- Diyabet gibi periferik sinir sistemine zarar veren kronik hastalıklar
- İleri yaş

Pek çok sinir hastalığında stres hastalığı tetikleyici faktörler arasında yer alır. Bu nedenle hastanın stresten uzak kalması,sigara ve alkol kullanımı gibi kötü alışkanlıklardan kaçınması oldukça önemlidir.

ANAHTAR KELIMELER: Felç, Serebral Palsi, Uyku Bozuklukları, Kas Hastalıkları, Beyin Damar Hastalıkları.

NERVE DISEASES

ABSTRACT

Nervous Diseases are disorders related to the central and peripheral nervous system that are of interest to the neurology units of hospitals. All diseases related to the brain, cerebellum, spinal cord and peripheral nervous system are called nervous diseases. These diseases generally occur as a result of congenital problems or damage to the organs that affect the nervous system. Nervous diseases or neurological diseases; includes diseases of the brain, brain stem, spinal cord, peripheral nervous system, and muscles. Some of these diseases are:

• Epilepsy

• Parkinson's

• Alzheimer's

• Paralysis

• Dementia

• Migraine

• Tension Type Headache

• Meningitis

• Polio

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Cerebral palsy

• Sleeping disorders

• Muscle Diseases

• Multiple Sclerosis

• Cerebrovascular Diseases

• Language Paralysis

• Sensory Nerve Paralysis

• Brain and Spinal Cord Tumors

Many reasons can be mentioned that play a role in the development of nervous diseases.

• Infections

• Trauma from accidents, injuries and other causes

• Metabolic disorders

• Long-term exposure to toxins

• Chronic diseases that damage the peripheral nervous system, such as diabetes

• Advanced age

Stress is one of the triggering factors in many nervous diseases. For this reason, it is very important for the patient to stay away from stress and avoid bad habits such as smoking and alcohol use.

KEYWORDS: Paralysis, Cerebral Palsy, Sleep Disorders, Muscular Diseases, Cerebrovascular Diseases.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THROMBOPROPHYLAXIS IN TRAUMA OF CHILD

Ilber Besimi[1,2], Florim Selimi[1,2],

[1] Clinical Hospital, Department of surgery and traumatology, Tetovo, North Macedonia
[2] Medical science faculty, university of Tetovo, North Macedonia

Because of the rising incidence of thrombotic complications in trauma paediatric patients, understanding of the pharmacologic behavior of anticoagulant drugs and their usage in thromboprophylaxis in children has gained importance. Thromboprophylaxis is infrequently used in trauma surgeries in children. Even for children with a massive trauma and high risk of thrombosis where consensus guidelines recommend pharmacologic thromboprophylaxis there is lack of routine usage of anticoagulant therapy. The aim of this study was to review evidence-based literature and guidelines for thromboprophylaxis in childhood.

Acording to the data the incidence of VTE after trauma surgery is lower in children than in adults. In contrast to adults who usually have unprovoked VTE, most episodes of VTE in children are associated with risk factors, most commonly central venous catheter (CVC) use. hypercoagulable states, immobility and life-sustaining interventions also predispose critically ill children to DVT. Trombophylia and the presence of CVC tent to be the strongest risk factors. Cardiac anasthomosis, obesity, spinal cord injury, low extremity fractures, need of mechanical ventilation, sedation and neuromuscular blockage and musculoskeletal infection prior to orthopedic surgery are also a potential risk factors for thrombotic complications.

Unfractionated heparin is frequently used in tertiary pediatric centers for the prophylaxis and treatment of thromboembolic disease. Recent evidence suggests that the clinical outcomes of unfractionated heparin therapy in children are poor, as determined by target-range achievement and adverse-event rates. LMWH was the most commonly prescribed anticoagulant, which is consistent with adult and pediatric guidelines for prevention and treatment of thrombotic events prior to trauma and orthopedic surgery. Higher bodyweight-based dosing for LMWH in the youngest patients, compared with adults, in order to achieve comparable pharmacodynamic effects are reqired.

The incidence of clinical VTE and total VTE decreased after implementation of clinical guidelines for thromboprophylaxis in critically ill children after trauma

Randomized, prospective trials analyzing outcomes of VTE prophylaxis in pediatric trauma surgery are needed.

Key words: Thromboprophylaxis, trauma, childhood

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHLOROPHYLLS PROFILE BY HPLC/UV/MS AND THEIR POTENTIAL AS AGENTS FOR ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

As novel natural pigment sources are explored, researchers are becoming increasingly interested in the pigment content of microalgae species. However, we are currently relying on a small number of microalgae species to obtain these chemicals. Our approach is based on the study of chlorophylls from green microalgae *Parachlorella kessleri (PK)* and investigate their potential use as natural photosensitizers in antimicrobial photodynamic therapy (a-PDT).

The process described in the present study consists of only few main steps: 1) microalgae culture; 2) extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study of the extracted pigments. *P. Kessleri* strain was chosen as the cell model for this study. We have optimized, improved then compared the outcomes of each procedure. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Chlorophylls pigments profiling will be carried out using High Performance Liquid Chromatography coupled with Photodiode Array Detector and Mass Spectrometry (HPLC/PDA/MS). The photophysical and photochemical studies of the pigments were done by spectrophotometry and spectrofluorimetry.

Growth culture parameters, such as light intensity and $NaHCO_3$ concentration have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as photosensitizers.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments from microalgae. The characterization of photophysicochemical properties of the photosynthetic pigments is still in progress to identify the most appropriate pigments to examinate the effect of a-PDT on several bacterial models.

Keywords: microalgae; pigments; mass spectrometry; chromatography; antimicrobial photodynamic therapy; physico-chemical characterization.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF LETTUCE (*LACTUCA SATIVA*) AND TOMATO (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) LEAVES AGAINST PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Maria Kristina Navarro[1] Charise Mae T. Capuyan[2], Ma. Pauline S. Gallardo[3], Raya Blessi B. Ompoc[4]

University of Mindanao, College of Health Sciences Education, Davao City Philippines

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the antimicrobial properties of lettuce (*Lactuca sativa*) and tomato (*Solanum lycopersicum*) leaves against *Pseudomonas aeruginosa*. This study make used of a quantitative experimental class research approach for the interpretation of the gather data and results. A total of 25 lettuce leaves and 100 tomato leaves is bought from Danny Chavez's store at Bankerohan Public Market, Davao City. The lettuce leaves are sent to the University of Immaculate Conception Research Laboratory for lyophilization, while tomato leaves are oven dried at the University of Mindanao Laboratory, Matina Campus, Davao City. After lyophilization of lettuce leaves and oven drying of tomato leaves, it undergone ethanol extraction. In which the lyophilized lettuce leaves and the oven dried tomato leaves was soaked in an ethanol solution and left for 24 hours. The ethanolic extracts are obtained the next day and sent to Department of Science Technology Research Laboratory for Rotovap extraction. The extracts are obtained and was used in antimicrobial susceptibility testing having *Pseudomonas aeruginosa* as the microorganism tested. The one filter paper was dipped in the tomato leaves extracts and one filter paper was dipped in the lettuce leaves extracts, the two-filter paper was then suspended to the medium used for antimicrobial susceptibility testing. After suspension, the medium is incubated for 24 hours, and the results were the next day. The result showed that *Pseudomonas aeruginosa* is resistant to both Lettuce (*Lactuca sativa*) and Tomato (*Solanum lycopersicum*) leaves. Therefore, the null hypothesis of this study is accepted. The researchers recommend making use of other bacteria to determine whether this specific bacterium is resistant or susceptible to lettuce (*Lactuca sativa*) and tomato (*Solanum lycopersicum*) and provide proper intervention regarding this matter.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa infection, lettuce leaves, tomato leaves, medicinal plants, multidrug resistant (MDR), antimicrobial properties*

Bibliography

Armour, K., & Brown, P. (2012). Diversity of antimicrobial resistance and virulence determinants in pseudomonas aeruginosa associated with fresh vegetables. *International Journal of Microbiology* .

Arias, D. M. R., Cevallos, D., Gaoue, O. G., Fadiman, M. G., & Hindle, T. (2019, September 5). Non-random medicinal plants selection in the Kichwa community of the Ecuadorian amazon. Journal of Ethnopharmacology. Retrieved June 5, 2022, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874119316563

Bazzaz, B., et al. (2019). Review on plant antimicrobials: a mechanistic viewpoint. *Antimicrobial Resistance & Infection Control,* 118.

Bielecki, P., Glik, J., Kawecki, M., & Martins dos Santos, V. (2007). Towards understanding pseudomonas aeruginosa burn wound infections by profiling gene expression. *Biotechnology letters*.

Chemistry LibreTexts. Retrieved November 27, 2021, from https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Organic_Chemistry/Organic_Chemistry_Lab_Techniques_(Nichols)/05%3A_Distillation/5.06%3A_Rotary_Evaporation/5.6B%3A_Step-by-Step_Procedures_for_Rotary_Evaporation.

Clinical Laboratory Standards Institute. 2006. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests; Approved standard—9th ed. CLSI document M2-A9. 26:1. Clinical Laboratory Standards Institute, Wayne, PA. sensitivity testing. Antibiotics Annu. 1956-1957:892.

Douglas, M. and L. Miller Alan (2003): Nutritional support for wound healing. Alternative Med. Rev.2003; 8: 359-377

Del Mundo, F. (n.d.). *Pseudomonas infections in hospitalized infants* . Retrieved from https://www.nast.ph/images/pdf%20files/Publications/NAST%20Transactions/NAST%201985%20Transactions%20Volume%207/HS%202%20.%20PSEUDOMONAS%20Infections%20in%20Hospitalized%20Infants%20and%20Children%20Metro%20Manila%201984%20%20Fe%20del%20Mundo,%20et%20

Elmassy, M., Mudaliar, N., Colmer-Hamood, J., San Fransisco, M., J, G., Dissanaike, S., & Hamood, A. (2020). New markers for sepsis caused by pseudomonas aeruginosa during burn infection. *Metabolomics: Official Journal of the Metabolomic Society*.

Fazeli, H. (2014). Molecular epidemiology and mechanisms of antibiotic resistance in Enterococcus spp., Staphylococcus spp., and streptococcus spp. in Africa: A systematic review from a one health perspective. *Annals of the New York Academy of Sciences*.

Fisher, D.; Shepherd, N. Standard Operating Procedure Using a rotary evaporator with water aspirator or pump. Retrieved from https://sydney.edu.au/science/molecular_bioscience/ohs/documents/sop/SOP%20SMB_050.1_Using%20a%20rotory%20evaporator%20DF%20NS%200614.pdf Libretexts, N. L. (2021, August 4). *5.6B: Step-by-step procedures for rotary evaporation*.

Gan, Y. Z. and Azrina, A., (2016) Antioxidant properties of selected varieties of lettuce (Lactuca sativa L.) commercially available in Malaysia

Gurdon, c., Poulev, A., Armas, I., Satorov, S., Tsai, M., & Raskin, I. (2019). Genetic and Phytochemical Characterization of Lettuce Flavonoid Biosynthesis Mutants. *Scientific Reports*, 3305.

Horvath, G., Kocsis, B., Acs, K., & Bencsik, T. (2016). Chapter 12 - Sensitivity of ESBL-Producing Gram-Negative Bacteria to Essential Oils, Plant Extracts, and Their Isolated Compounds. *Antibiotic Resistance*.

How to use a rotary evaporator. UCLA. Retrieved from http://www.chem.ucla.edu/%7Ebacher/Specialtopics/rotavap.html

Hudzicki, J. (2009, December 08). *Kirby-Bauer Disk Diffusion Susceptibility Test Protocol.*Retrieved from American Society for Microbiology: https://asm.org/getattachment/2594ce26-bd44-47f6-8287-0657aa9185ad/Kirby-Bauer-Disk-Diffusion-Susceptibility-Test-Protocol-pdf.pdf

Jorgensen, J. H., and J. D. Turnidge. 2007. Susceptibility test methods: dilution and disk diffusion methods, p. 1152–1172. In P. R. Murray, E. J. Baron, J. H. Jorgensen, M. L. Landry, and M. A. Pfaller (ed.), Manual of clinical microbiology, 9th ed. ASM Press, Washington, D.C.

Kent BN, Funkhouser LJ, Setia S, Bordenstein SR (2017) Evolutionary Genomics of a Temperate Bacteriophage in an Obligate Intracellular Bacteria (*Wolbachia*). PLoS ONE 6(9): e24984. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024984

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kim, D. S., Kwack, Y., Lee, J. H., & Chun, C. (2019, April). Antimicrobial activity of various parts of tomato plants varied with different solvent extracts. The plant pathology journal. Retrieved April 8, 2022, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464200/

Lall, N. (2018). Medicinal plants for holistic health and well-being. *Academic Press* .

Lopez, C., Poulev, A., Armas, I., Satorov, S., Tsai, M., & Raskin, I. (2019, March 1). *Genetic and phytochemical characterization of lettuce flavonoid biosynthesis mutants*. Retrieved from https://www.nature.com/articles/s41598-019-39287-y.

Maramba-Lazarte, C., Cavinta, L., & Sara, M. (2020). *Antibacterial activity of Guyabano Ulasimang Bato, Sambong, and Tsaang Gubat Leaf extracts agaisnt common drug-resistant bacteria* . Retrieved from acta Medica Philippina: https://actamedicaphilippina.upm.edu.ph/index.php/acta/article/view/1087.

Miller, K. A.; Liu, D.; Braun, P. V. Rotary Evaporator Standard Operating Procedure. Lab 3724 and 3710 Beckman Institute. Materials Science and Engineering. Retrieved from https://braungroup.beckman.illinois.edu/files/2018/02/SOP_BI-001_Rotovap-1.pdf

Mombeshora, M., & Mukanganyama, S. (2019, November 19). Antibacterial activities, proposed mode of action and cytotoxicity of leaf extracts from Triumfetta welwitschii against pseudomonas aeruginosa. BMC Complementary Medicine and Therapies. Retrieved November 30, 2021, from https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-019-2713-3.

Motco, D. (2019). *Antibiotic susceptibility profile of pseudomonas isolates a multicentric study in Romania*. Retrieved from https://www.preprints.org/manuscript/202104.0561/v1/download.

Nichols, L. (2021). Rotary Evaporation Procedure. *Organic Chemistry Laboratory Techniques* .

Nithya, A., & Babu, S. (2017). Prevalence of plant beneficial and human pathogenic bacteria isolated from salad vegetables in India. *BMC Microbiology*

Paulsson, M. (2017). *Pseudomonas aeruginosa uses multiple receptors for adherence to laminin during infection of the respiratory tract and skin wounds.* Retrieved from Scientific Reports: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31796854/.

Pang, Z., et al. (2019). Antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*: mechanisms and alternative therapeutic strategies. *Biotechnology advances*, 177-192

Sepos, E. Standard Operating Procedure. Rotary Evaporator in the P.O.W.E.R. Laboratory. https://engineering.purdue.edu/Powerlab/Standard%20Operating%20Procedures/Rotary%20Evaporator%20(SOP).pdf

Srichamnong, W., Kalambaheti, N., Woskie, S., Kongtip, P., Sirivarasai, J., & Matthews, K. R. (2021, January 23). *Occurrence of antibiotic-resistant bacteria on hydroponically grown butterhead lettuce (Lactuca sativa var. capitata)*. Wiley Online Library. Retrieved November 27, 2021, from https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fsn3.2116.

T. F.Hatchette, R. Gupta, and T. J.Marrie, (2017) *Pseudomonas aeruginosa* community-acquired pneumonia in previously healthy adults: case report and review of the literature, *Clinical Infectious Diseases*, vol. 31, no. 6, pp. 1349–1356, 2000.

Teixidor-Toneu, I., Jordan, F.M. & Hawkins, J.A. Comparative phylogenetic methods and the cultural evolution of medicinal plant use. *Nature Plants* **4,** 754–761 (2018). https://doi.org/10.1038/s41477-018-0226-6

Valle, D., Andrade, J., Puzon, J., Cabrera, E., & Rivera, W. (2015). Antibacterial activities of ethanol extracts of Philippine medicinal plants against multidrug-resistant bacteria. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*.

Zamide, E., Ajani, R., & Oladapo, O. (n.d.). Beneficial effects of leaf extracts of Lycoperscon esculentum on wound healing in rats. *African Journal of Biomedical Research*.

Zdravkoviic, J. (2021, October 30). *(PDF) antimicrobial of lettuce (Lactuca sativa L.)*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/267033683_Antimicrobial_activity_of_lettuce_Lactuca_sativa_L_extract_grown_in_plastic_and_glasshouses.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GUT-GLUT UNRAVELLING TARGETS IN SMALL MODELS TO DECIPHER GUT-BRAIN AXES.

Dr. Pankaj Satapathy[1#], Dr. HR. Bhargava[1], Dr. Moutusi Saha[1], Mr. Joemon KJ[1].

1: Dept. Of forensic Science, School of Sciences, Garden City University, Bangalore- 49, Karnataka, India
#- Presenting and Corresponding Author.
Assistant professor, Department of Forensic science, Garden City University, Bangalore-49, Karnataka, India

Abstract:

Healthy gut also refers to a healthy life, but with advent of modern lifestyle the health quotient has changed. Healthy gut is also linked to better brain activity. Many studies have proved that Glut cells are a major controller of brain health. But the link has always been elusive and without direction. Understanding the molecular markers in small animal models will pave way for the future research. As the bacterial population is complex in gut, small model organism molecular markers will act as a guide for complex organism. The gut and glut molecular markers can act as a therapeutic target for preventing neural degeneration. These will also help in establishing the linkage between both gut and brain. The model organisms were explored are Drosophila, C. elegans and Zebra fish. Initial studies will help in expanding the future with better and advanced studies. With a goal of interlinking of targets for better therapeutics and understanding the activity at individual level. We try to establish a link across gut and glut across small model organisms. The Methodology implemented was extraction of protein accession from NCBI and further using string database for results. Cytoscape software was also used for finding the interaction and close association. The correlation between the Gut and glut markers proved the point and opened the scope of selecting a therapeutic marker for gut related disorder.

Keywords: Neuron, therapeutics, molecular markers, animal models.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MUSASHI-2 OVEREXPRESSION ENHANCE MUSCLE DYSFUNCTION IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 BY THE REPRESSION OF MIR-7 BIOGENESIS

Maria Sabater-Arcis[1,2*], Nerea Moreno[1,2], Ariadna Bargiela[3], Rubén Artero[1,2]

[*1]Translational Genomics Group, BIOTECMED, University of Valencia, Burjasot, Valencia, Spain. [2]INCLIVA Biomedical Research Institute, Valencia, Spain. [3]Neuromuscular Research Unit, Neurology Department, Instituto de Investigación Sanitaria la Fe, Valencia, Spain.

ABSTRACT

Myotonic dystrophy type 1 (DM1) is a rare neuromuscular disease caused by CUG expansion in the 3′ untranslated region of the dystrophia myotonica protein kinase mRNA. Characteristic symptoms include cognitive dysfunction, cardiac arrhythmias, and muscle atrophy and weakness. It has been demonstrated that hyperactivated autophagy contributes to excessive catabolism leading to muscle wasting in DM1. miR-7, downregulated in DM1, regulates autophagy negatively, but the origin of its low levels was unknown. To demonstrate the implication of MSI2 in DM1 muscle dysfunction we used gain and loss of function approaches. We inhibited MSI2 by gapmers in different cell models. Additionally, we overexpressed MSI2 in skeletal muscles of the HSA[LR] murine model with AAV9. We found that MSI2, a protein that binds pri-miR-7 as a repressor, is overexpressed in patient-derived myotubes and biopsy samples while miR-7 is downregulated and contributes to muscle atrophy by means of pathogenic autophagy activation. Reduction of MSI2 levels or activity boosted miR-7 expression, repressed excessive autophagy, downregulated atrophy-related genes, and enhanced MBNL1 levels. Consistently, AAV-mediated overexpression of MSI2 in vivo promoted miR-7 downregulation and modulated atrophy-related genes leading to an enhancement of DM1-like muscle atrophy phenotypes like a reduction in the distribution of fiber sizes, more severe muscle weakness and increase of the percentage of central nuclei. Taken together, excessive MSI2 levels repress miR-7 biogenesis and contribute to muscle pathology in DM1. Therefore, we propose MSI2 as a new therapeutic target to treat muscle dysfunction in DM1.

Keywords: Msi2, gapmers, myotonic dystrophy, muscle atrophy, AAV, HSA^{LR}.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

OLEIC ACID TREATMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 MUSCLE CELLS IMPROVES MUSCLE DYSFUNCTION PHENOTYPES

Nerea Moreno[12*], María Sabater-Arcis[12], Ariadna Bargiela[3], Rubén Artero[12].

[1] Translational Genomics Group, BIOTECMED, University of Valencia, Burjasot, Valencia, Spain.
[2] INCLIVA Biomedical Research Institute, Valencia, Spain.
[3] Neuromuscular Research Unit, Neurology Department, Instituto de Investigación Sanitaria la Fe, Valencia, Spain.

ABSTRACT

Myotonic dystrophy type 1 (DM1) is a rare neuromuscular disease caused by pathological expansion of CTG repeats in the 3' UTR of DMPK. This results in the sequestration of proteins including those in the Muscleblind family, which in turn deregulate the splicing of a large number of genes. However, this does not explain all the symptoms of the disease, such as excessive autophagy leading to muscle atrophy and degeneration. It was recently shown that the downregulation of miR-7 in DM1 was one of the causes of hyperactivation of the autophagy pathway and that this was due to overexpression of the Mushashi-2 protein. MSI2 inhibits miR-7 biogenesis by creating a complex with the HuR protein. On the other hand, it is confirmed that oleic acid (OA) binds to MSI2 causing a change in its conformation and inhibiting its binding to pri-miR-7. Indeed we show that there is a deregulation of oleic acid levels in different cellular models of the disease, which is what could be causing the deregulation of miR-7 with all that this entails. We have seen that OA treatment rescues disease-related parameters like increased differentiation or decreased autophagy. Furthermore, we suggest that the dysregulation of oleic acid in the disease could be caused by a decrease in the activity of the SCD1 protein, which is downregulated in the disease and is responsible for converting stearic acid to oleic acid.

Keywords: Myotonic dystrophy type 1, oleic acid, SCD1, miR-7, MSI2 and autophagy.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

JELLYFISH EXTRACT CREAM, EFFECTS OF JELLYFISH EXTRACT CREAM ON WRINKLE, SKIN ELASTICITY AND HYDRATION OF FACIAL SKIN

Supranee Arunwuttipong MD*, Pongsiri Koonngam MD

Dhurakij Pundit University, College of Integrative Medicine,
Department of Anti-aging and Regenerative Medicine, Bangkok, Thailand

ABSTRACT

Keywords: jellyfish extract, collagen, mucin, facial wrinkle, skin elasticity, skin hydration

INTRODUCTION

The rising jellyfish populations are becoming a global concern. The bloom of this gelatinous zooplankton resulted from global warming and a shift in the marine ecosystem and has negative consequences for the economy and human health. Finding a strategy for utilizing extra jellyfish eliminates not only jellyfish bloom but also encourages economic sustainability. Jellyfish bodies are rich in collagen and mucin, which have great promise as a cosmetics ingredient. The aim of this study is to evaluate the effect of jellyfish extract on facial wrinkles, skin elasticity and skin hydration.

MATERIALS AND METHODS

In this study, the split-face, double-blind, randomized, placebo-controlled design was used. Twelve female volunteers aged 35-45 were recruited. They were randomly assigned a jellyfish extract (1% w/w) cream and a placebo cream to apply to each half of their face for twelve weeks. The facial skin parameters on both sides were monitored and evaluated every four weeks. The facial wrinkles, skin elasticity and skin hydration were measured by Visioscan® VC98 USB, Cutometer®Dual MPA580 and Corneometer CM825®, respectively (Courage + Khazaka Electronic GmbH).

RESULTS

The facial wrinkles and skin elasticity treated with jellyfish extract cream were significantly improved compared to the placebo cream at 4th week. The skin hydration treated with jellyfish extract cream was significantly improved after 8th week.

DISCUSSION

The jellyfish extract contains mucin and collagen content. Mucin has been used as a cosmetic ingredient for skin hydration, and collagen is often used to reduce wrinkles and increase skin elasticity.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONCLUSION

Based on the findings, jellyfish extract may be used as a cosmetic ingredient for wrinkle treatment, anti-aging, and moisturizing skincare.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BEYİNDE SİNİR SIKIŞMASI

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDİCAL UNİVERSTY 6TH YEAR
(Neurology specialty)
ORCID COD -0000-0003-0883-3552

ÖZET

Sinir sıkışması, beyindeki sinirlerin hareket kabiliyetini engelleyecek şekilde baskıya uğramasıdır. Sinir tuzağı sendromu olarak da bilinir. Yaşam kalitesini ciddi oranda etkileyen bu rahatsızlık, beyin ve sinir cerrahisi tarafından teşhis edilir. Sinir sıkışması vücudun farklı bölgelerinde görülebilir. Sinir sıkışması neden olur? Tendon, kemik, kıkırdak ve kas dokularının sinir üzerinde yaptıkları baskıya sinir sıkışması denir. Sinir hücrelerinin bulunduğu yerdeki çevre dokularının sinirlere baskı uygulamasıyla oluşur. Hücrelerin sinirlere uyguladığı baskının sonucunda meydana gelen sinir sıkışmasının yaygın nedenleri arasında şunlar yer alır:

- Bel fıtığı
- Obezite
- Disk kayması
- Travma ve yaralanmalar
- Oturuş ve duruş bozuklukları
- Stres
- Bazı egzersizler
- Diyabet
- Tiroid düzensizliği
- Karpal tünel sendromu
- Osteoartrit
- Doğumsal anomaliler
- Kist ve tümörler
- Genetik etkenler

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sinir sıkışmalarının belirtileri her durumda değişiklik gösterebilir. Bazen ise hiçbir ağrı duyulmaz. Fakat, en bilinen ve yagın semptomları şöyledir:

- Gece uykuyu bölen el sıkışması
- Sıkışmanın hissedildiği bölgede şişlik meydana gəlməsi
- Sinir alanlarında duyulan hafif sızı veya ağrı
- Geçici olarak meydana gelen güç kaybı
- Kaslarda güçsüzlük hissi
- Hareket ederken zorlanma

Anahtar Kelimeler: Bel fıtığı, Disk kayması, Diyabet, Travma ve yaralanmalar, Obezite, Genetik etkenler.

NERVE COMPRESSION IN THE BRAIN

ABSTRACT

Nerve compression is the compression of the nerves in the brain in a way that hinders their ability to move. It is also known as nerve trap syndrome. This disorder, which seriously affects the quality of life, is diagnosed by neurosurgery. Nerve compression can occur in different parts of the body. What causes nerve compression? The pressure exerted by the tendon, bone, cartilage and muscle tissues on the nerve is called nerve compression. It occurs when the surrounding tissues where the nerve cells are located apply pressure to the nerves.

Common causes of nerve compression, which is the result of the pressure exerted by cells on nerves, include:

•Herniated disc

•Obesity

•Slipped disc

•Trauma and injuries

•Sitting and posture disorders

•Stress

•Some exercises

•Diabetes

•Thyroid disorder

•Carpal tunnel syndrome

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

•Osteoarthritis

•Congenital anomalies

•Cysts and tumors

•Genetic factors

The symptoms of nerve compressions can vary in each case. Sometimes no pain is felt. However, the most known and common symptoms are as follows:

•Handshake that interrupts sleep at night

•Swelling in the area where the compression is felt

•Mild ache or pain in nerve areas

•Temporary loss of power

•Feeling of weakness in the muscles

•Strain while moving

Keywords: Herniated disc, Slipped disc, Diabetes, Trauma and injuries, Obesity, Genetic factors.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PILOT CHARACTERIZATION OF A LGMDD2 MOUSE MODEL

Alicia Novella-Estellés[2], Águeda Blázquez-Bernal[1,2], Carme Cucarella[3,4], Marta Casado[3,4], Ariadna Bargiela[5], Rubén Artero[1,2]

[1] Translational Genomics Group, University Institute for Biotechnology and Biomedicine (BIOTECMED), University of Valencia, Valencia, Spain
[2] Biomedical Research Institute INCLIVA, Valencia, Spain
[3] Institute of Biomedicine of Valencia (IBV), CSIC, Valencia, Spain
[4] Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Madrid, Spain
[5] Neuromuscular Research Unit, Neurology Service, Health Research Institute La Fe, Valencia, Spain

Keywords: LGMDD2, mouse model, CRISPR-Cas9

ABSTRACT

Limb-girdle muscular dystrophy D2 (LGMDD2) is an ultrarare autosomal dominant degenerative myopathy caused by a deletion in the adenine of the normal stop codon of the *TNPO3* nuclear importin. Consequently, the mutant protein (TNPO3mut) carries a C-terminal extension of 15 amino acids. Here we report a pilot characterization of the first murine model of the disease, Tnpo3+15, genetically modified by the CRISPR-Cas9 system. Specifically, the end the *Tnpo3* gene was replaced by the mutated sequence of the human gene up to the aberrant stop codon. Thus, the murine Tnpo3 protein should be expressed in the transgenic mice with the 15 extra amino acids of the human mutant protein. The study was carried out in two-month-old Tnpo3+15 mice, in which the edited allele in heterozygosis was confirmed, as well as the expression of TNPO3mut in skeletal muscle. Histologically, although there was not a significative increase in the number of central nuclei in the muscular cells of the transgenic mice compared to controls, there was an accumulation of the mutant protein. The mice did not manifest a significative strength decrease either. The next step will be to characterize a larger sample of animals of older age, which might reproduce the phenotype of the disease.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTERVENTION IN TNPO3 GENE EXPRESSION IN LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY D2

Paola Dalgo Aguilar1,2, Rubén Artero1, 3, Ariadna Bargiela4

1Translational Genomics Group, University Institute for Biotechnology and Biomedicine (BIOTECMED), University of Valencia, 46100 Burjasot, Valencia, Spain.

2 Chronic diseases group, Department of Health Sciences, University Técnica Particular de Loja, 110104, Loja- Ecuador.

3 INCLIVA Biomedical Research Institute, 46100 Burjasot, Valencia, Spain.

4 Neuromuscular Research Unit, Neurology Department, Instituto de Investigación Sanitaria la Fe, Hospital Universitari i Politécnic La Fe, 46026 Valencia, Spain.

Introduction: Limb-girdle muscular dystrophy, autosomal dominant 2 (LGMDD2), is a myopathy characterized by severe weakness, first affecting the pelvic girdle muscle following the shoulder girdle. The molecular basis was identified as a single adenosine nucleotide deletion at the TAG stop codon of the TNPO3 gene, generating a mutant protein with additional 15 aa in the C-terminal domain. TNPO3 has been implicated in the nuclear import of proteins, particularly serine/arginine-rich (SR) splicing factors.

Methodology: As a therapeutic approach, we will evaluate the effect of the modulation of mutant TNPO3. For that purpose, muscle cell lines from affected patients will be treated with 1) antisense oligonucleotides to modulate TNPO3 splicing, 2) modified gapmer-type oligonucleotides targeting mutant TNPO3 to promote RNase H cleavage of the target, and 3) agomiR to regulate the expression of the gene. Results: The evaluation of expression levels post-treatments for the mutant transcript will be by means of RT-qPCR and western blotting for protein quantification.

Conclusions: The search for these candidates for therapeutic purposes aims to establish molecules that provide long-lasting and potentially active clinical benefits by counteracting the genetic effects of the disease.

Keywords:

ASOs, gapmers, agomiR, LGMDD2.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bibliography

Blázquez-Bernal, Á., Fernandez-Costa, J. M., Bargiela, A., & Artero, R. (2021). Inhibition of autophagy rescues muscle atrophy in a LGMDD2 Drosophila model. The FASEB Journal, 35(10), e21914.

Costa, R., Rodia, M. T., Pacilio, S., Angelini, C., & Cenacchi, G. (2022). LGMD D2 TNPO3-Related: From Clinical Spectrum to Pathogenetic Mechanism. Frontiers in Neurology, 13.

De Iaco, A., & Luban, J. (2011). Inhibition of HIV-1 infection by TNPO3 depletion is determined by capsid and detectable after viral cDNA enters the nucleus. Retrovirology, 8(1), 1-19.

Diez-Fuertes, F., López-Huertas, M. R., Garcia-Perez, J., Calonge, E., Bermejo, M., Mateos, E., ... & Rodríguez-Mora, S. (2022). Transcriptomic Evidence of the Immune Response Activation in Individuals With Limb Girdle Muscular Dystrophy Dominant 2 (LGMDD2) Contributes to Resistance to HIV-1 Infection. Frontiers in Cell and Developmental Biology, 881.

Pegoraro, V., & Angelini, C. (2021). Prognostic value of miR-206 in detecting evolution of Limb Girdle D2 due to TPNO3 gene mutation (2030).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK

M. Ramakrishnan[1] and V. Gopal[2]

[1]Occupational Therapist, Psychiatry department, JIPMER Hospital, Puducherry-6, India;
[2]Professor, Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, Puducherry-6, India

In Psychiatry, Occupational Therapy Management (OTM) includes evaluation, assessment and teaching the art and craft activities for the mentally ill patients at bedside. The other activities of OTM are:

a) To conduct the indoor and the outdoor games at bedside

b) To teach the various vocational activities like weaving, handcrafts, type writing and cord knotting etc.

c) To take care of themselves in terms of self-care, work and leisure activity.

Follow up with patients, to ensure that the patients practice the scheduled activities as a routine both at home/hospital.

Off late the number of patients suffering from drug/ substance abuse are on the rise. These patients are taught various stress management technics along with individual and group counseling. Family counseling is essential provided for the patients affected by alcoholism twice in a weak and has been found to be beneficial.

The Occupational therapist current role as envisaged by the health care authorities, is to keep the psychiatric patients physically and mentally active by engaging in scheduled occupational therapy activities on a daily basis and also to make them independent by providing them the daily living skills. The occupational therapist is believed to create a familiar and friendly environment and provide psychological support for the psychiatric patients by tapping their inner strength.

The new role of Occupational therapist in India is teaching Yoga, meditation and Pranayama (breathing technics). These Indian Systems of Medicine in many ways, are ideally suited for use by the occupational therapist. These techniques have been used successfully in stress management to build strength, endurance and flexibility. The advantage the Occupational therapist enjoy over the Yoga, Meditation and Pranayama instructor is that they have a medical background. With this advantage the Occupational therapist is integrating the traditional Indian Systems of Medicine with that of Modern medicine for the benefit of Psychiatric patients, for the betterment of all and for achieving Health for all.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ALCOHOL ADDICTION MANAGEMENT THROUGH PRANAYAMA – A SCIENTIFIC STUDY.

Name: M. Ramakrishnan

Affiliation: Occupational Therapist, Psychiatry department,JIPMER Hospital, Puducherry-6, India

Co-author: V. Gopal

Affiliation: Professor, Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, Puducherry-6, India

+919894832221

JIPMER (Jawaharlal Nehru Institute of Post Graduate Medical Education and Research) is an institute of national importance in Pondicherry, India. The occupational therapists of JIPMER provide alcohol addiction management to the volunteering inpatients and outpatients. The success stories, lessons learnt and the problems solving technics created are discussed here. Few years back the adjacent state Tamil nadu had a ban on alcohol whereas Pondicherry was open to alcohol. This prompted the people from in and around Tamil nadu to come to Pondicherry and consume alcohol on a regular manner. This practice influenced the alcohol consuming population in Pondicherry and the increased the number of native Pondicherrians consuming alcohol. Today, de-addiction of alcoholics is a major problem in Pondicherry. The occupational therapists of JIPMER have devised and adapted a traditional method, successfully for deaddicting alcoholics. Patanjali, the founder of Yoga, an Indian system of medicine is a native of Tamil nadu. The effect of yoga on deaddiction measures on alcoholics is beneficial. The influence of yoga technics that has been applied in overcoming alcohol addiction are discussed. Among the yoga technics, pranayama, a simple breathing regulating exercise, has been applied for the de-addiction successfully. Pranayama was a daily routine in South India especially in Tamil nadu in yesteryears but today this good habit has been dispensed off. Awareness on the importance of pranayama was felt as the need of hour. Pranayama technic was taught to alcoholics and the alcoholics have been persuaded to practice Pranayama daily for a period of 48 days as recommended in the Yoga text. Statistically significant number of alcoholics have been benefited by this Pranayama technic. Research on improvisation of this most beneficial and apt method for the alcoholic de-addiction is in progress. The experimental outcome discussed in this paper will be beneficial to the fellow occupational therapists around the world.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

LECTIN AS A CHEMO ADJUVANT FOR THE TREATMENT OF OF MULTIDRUG-RESISTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS

Puja Ghosh [1]*, Dr. Duraiswamy Basavan [1] and Dr. Justin Antony [2]

[1]Department of Pharmacognosy, JSS College of Pharmacy, Ooty, Tamilnadu, India.
[2] Department of Pharmacology, JSS College of Pharmacy, Ooty, Tamilnadu, India.

Introduction:

One of the leading causes of death around the globe is cancer. Despite major advancements in cancer healing approaches over the last few decades, chemotherapy remains the predominant cancer treatment. Multidrug-resistance (MDR) in cancer cells is a primary driver of chemotherapy failure in cancer patients with non-small-cell-lung-cancer (NSCLC). As a result, innovative, more clinically targeted techniques to treat this condition are desperately needed.

Our focus is to enlighten the underlying reversal mechanism of MDR-NSCLC by lectin and to explore and unlock new treatment possibilities.

Methods:

This systematic review and meta-analysis (PRISMA) were conducted using various scientific sources including Google Scholar, Medline (PubMed), Scholarly publications (Journals), Professional/Trade sources, Books, Database, Encyclopedias, and Government Documents.

Results:

In the preclinical study it is reported that NeuNAcα-(2-3)-Galβ-(1-4)-GlcNAc/Glc-specific carbohydrate-binding protein-lectin induce apoptosis to Paclitaxel-resistant NSCLC namely A549/PTX100 and NCI-H460/PTX100 cells, by suppressing Bcl-XL expression, Bax upregulation and enhancing the release of cytochrome C into the cytosol via mitochondrial-mediated signaling pathway(1). Even the combination of lectin with paclitaxel in chemotherapy exhibits significant synergistic activity in NSCLC and induces apoptosis by activating expression of caspase-3,8&9, Bax, Bcl-XL, Bid, and βactin expression via targeting mitochondrial-mediated signaling pathway and inhibit cell proliferation by arresting cell cycle at G2 and M phase(2).

Conclusions:

A detailed insight into the mechanisms that seem to be clinically active in combating MDR-NSCLC, the further investigation in the clinical trial is necessary and this helps to understand the reversal mechanism and the newer treatment possibilities in MDR-NSCLC cancer.

Keywords: *Multidrug-resistant-non-small-cell-lung-cancer-cells, Carbohydrate-binding-protein-lectin, Synergistic-activity, Chemotherapy, Cell-apoptosis.*

Acknowledgments: We enormously acknowledge the TIFAC-CORE in Herbal Drugs, JSS College of Pharmacy, Ooty, and JSS AHER for providing infrastructure, and the Indian Council of Medical Research for providing funding as a senior research fellow

References:

Chhetra Lalli, R., Kaur, K., Dadsena, S., Chakraborti, A., Srinivasan, R., & Ghosh, S. (2015). Maackia amurensis agglutinin enhances paclitaxel induced cytotoxicity in cultured non-small cell lung cancer cells. Biochimie, 115, 93–107. https://doi.org/10.1016/j.biochi.2015.05.002

Mehta, S., Chhetra, R., Srinivasan, R., Sharma, S. C., Behera, D., & Ghosh, S. (2013). Potential importance of Maackia amurensis agglutinin in non-small cell lung cancer. Biological Chemistry, 394(7), 889–900. https://doi.org/10.1515/hsz-2012-0279

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFICACITY OF ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY USING CAROTENOIDS AGAINST GRAM-NEGATIVE AND GRAM-POSITIVE BACTERIA

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

As novel natural pigment sources are explored, researchers are becoming increasingly interested in the pigment content of microalgae species. However, we are currently relying on a small number of microalgae species to obtain these chemicals. Our approach is based on the study of carotenoids from green microalgae *Parachlorella kessleri (PK)* and investigate their potential use as natural photosensitizers in antimicrobial photodynamic therapy (a-PDT).

The process described in the present study consists of only few main steps: 1) microalgae culture; 2) extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study of the extracted pigments. *P. Kessleri* strain was chosen as the cell model for this study. We have optimized, improved then compared the outcomes of each procedure. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Carotenoids identification will be carried out using High Performance Liquid Chromatography coupled with Photodiode Array Detector and Mass Spectrometry (HPLC/PDA/MS). The photophysical and photochemical studies of the pigments were done by spectrophotometry and spectrofluorimetry.

Growth culture parameters, such as light intensity and $NaHCO_3$ concentration have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as photosensitizers.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments from microalgae. The characterization of photophysicochemical properties of carotenoids is still in progress to identify the most appropriate pigment to examinate the effect of a-PDT on several bacterial models.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: microalgae; pigments; mass spectrometry; chromatography; antimicrobial photodynamic therapy; physico-chemical characterization.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHAKRA BIJA MANTRA: REJUVENATION OF BODY AND MENTAL HEALING

Rohit Kumar[1], Jai Singh Yadav[2], K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy[3]

[1]Ph.D. Scholar, [3]Supervisor, and HoD, Department of Kayachikitsa, Faculty of Ayurveda Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

[2]Co-supervisor and HoD, Department of Psychiatry, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

Abstract

Energy is the “Life Force” or “Soul” that unites the universe’s atoms and particles through a stream of consciousness. Chanting the Bija mantra is a meditation technique to maintain self-control over their thoughts, actions, and life force (Prana). Mantras are gentle yet effective for all our body organs and glands. Mental Health is defined as a stable biological, and psychological state, and in a given social environment that may be able to govern one’s mental capacity and environment. There are considerable drawbacks to modern pharmaceuticals and psychological techniques that lead people with mental illnesses to seek out non-pharmacological therapies as complementary or independent therapies. The majority of mental problems are still mostly treated by medications worldwide. Yoga-based therapies have become one of the most popular types of mind-body treatments. This is often referred to as "traditional medical practices" or "complementary and alternative medicine". Bija mantra treatments are effective for a variety of mental illnesses. This review study makes an effort to compile the knowledge that is currently accessible in this significant field of health, with an especially focus on the Bija mantra meditative technique. The contemplative state of Samadhi is profoundly embodied in the Bija mantra. The method to handle all of life's challenges and maintain a stress-free lifestyle is through the Bija mantra. It has numerous advantages, which aid in mental organisation and help us maintain our attention while tackling problems in a constructive manner. Yoga has been the subject of promising clinical trials for stress, anxiety, and depression.

Keywords: Yoga, Bija mantra, Mental health, meditation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ROLE OF AYURVEDA (HERBAL DRUGS) IN THE MANAGEMENT OF LOW BACKACHE WSR TO MENOPAUSAL PATIENT

*** Abhishek Maurya ** Prof. K.K. Pandey**

*Ph. D. Scholar** Head & Supervisor, Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Science, Banaras Hindu University, Varanasi, Uttar Pradesh India.

Abstract

Low back pain is a common health issue that affects many people in these nations and is a significant contributor to medical costs, absenteeism, and disability. Despite the fact that low back pain is typically a benign and self-limiting condition, it often gets better on its own over time. Menopause is characterised by an extensive range of symptoms, including physical, psychological, and genitourinary symptoms, and it signifies the end of menstruation permanently as a result of irreversible changes in the hormonal and reproductive functions of the ovaries. Menopause lasts for almost a third of a woman's life. Along with their other comorbid conditions, women go through a flurry of musculoskeletal disorders during this time. One such issue is chronic low back pain, which affects more women than men and gets worse as people get older. Pain between the 12th rib and the inferior gluteal folds is referred to as low back pain, and it may or may not be accompanied by leg pain. The majority of cases are non-specific, but in about 10% of them, a particular cause is found. One of the most common health issues in the world today is low back pain. Acute, moderate, and chronic low back pain are the three stages of this condition. The goal of treatment for acute low back pain should be to get rid of its underlying causes. In general cases, early active mobilisation and pain-killing therapy are the preferred therapeutic approaches. The main objective of treatment, in addition to providing analgesia, is to stop the symptomatology from becoming chronic. Herbal vedanahar (analgesic) and anti-stress medications are the most frequently prescribed medicines worldwide and are widely used for patients with low back pain. Herbal medicine is one of the most popular complementary therapies for women, particularly as an alternative treatment for menopausal symptoms.

Keywords: Low Back Pain, Menopause, Rajonivratti, Analgesic, Anti-Stress, Diagnosis

INTRODUCTION

Pain has been critical problem since creation of the universe. The word ‘roga’ itself denotes painful Widespread pain is associated with a worse prognosis compared to localised. Since the cosmos was

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

created, pain has been a serious issue. The word "roga" itself means an unpleasant situation.[1] In the present scenario menopausal health demands priority due to increase in life expectancy and growing population of menopausal women. The present case report documents the efficacy of Ayurvedic treatment in improving the menopausal symptoms.[2] Guidelines for the management of low back pain in primary care have been published in various countries around the world.[3] One of the most common health problems experienced by people globally is low back pain. Low back pain can come in three different stages: acute, moderate, and chronic. Treatment for acute low back pain should concentrate on eradicating its underlying causes. Red flags are typical manifestations or symptoms that are usually linked to a certain type of LBP. Yellow flags are prognostic indicators of a more unfavourable and frequently chronically incapacitating course of the illness. Lifetime prevalence of LBP is between 60 to 85%. Approximately 15% of adults experience LBP at any given moment. LBP costs society money, mostly because of how many people suffer from it.[4]

When a woman's menstrual cycle ends permanently and she can no longer conceive children, she enters menopause, also known as the climacteric.[5] Menopause usually occurs between the age of 47 and 54.[6] When a woman has gone a year without having her period, doctors frequently consider that to be the beginning of menopause.[7]A reduction in hormone production by the ovaries could also serve to define it.[8] A woman's periods typically become irregular in the years leading up to menopause. This means that they may last for a longer or shorter amount of time, or they may flow more or less. Hot flashes are a common occurrence for women during this time; they typically last between 30 seconds and ten minutes and can be accompanied by shivering, perspiration, and skin reddening. Hot flashes can last from four to five years[9]. Other symptoms may include vaginal dryness, trouble sleeping, and mood changes.

Menopause is usually a natural change. It can occur earlier in those who smoke tobacco[10]. Progesterone and oestrogen production by the ovaries declines during menopause, which causes the physiological

[1] Pandey, Prof. (dr.) D.N., Integrated Ayurvedic Pain Management (2003). Chaukhambha Vishwabharati, Varanasi. Page no.07

[2] Akhila, M., & Dei, L. Ayurvedic management of menopausal syndrome with Vayasthapana gana: A case report. *Anxiety*, *4*, 1.

[4] Krismer, M., & Van Tulder, M. (2007). Low back pain (non-specific). *Best practice & research clinical rheumatology*, *21*(1), 77-91.

[5] *"Menopause: Overview". Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. 28 June 2013. Archived from the original on 2 April 2015. Retrieved 8 March 2015.*

[6]Takahashi TA, Johnson KM (May 2015). "Menopause". *The Medical Clinics of North America*. **99** (3): 521–34. doi:10.1016/j.mcna.2015.01.006. PMID 25841598.

[7] *"What is menopause?". Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. 28 June 2013. Archived from the original on 19 March 2015. Retrieved 8 March 2015.*

[8] Sievert, Lynnette Leidy (2006). *Menopause : a biocultural perspective* ([Online-Ausg.] ed.). New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press. p. 81. ISBN 9780813538563. Archived from the original on 10 September 2017.

[9] "Menopause: Overview". PubMedHealth. 29 August 2013. Archived from the original on 10 September 2017. Retrieved 8 March 2015.

[10] Warren M, Soares CN, eds. (2009). *The menopausal transition: interface between gynecology and psychiatry* ([Online-Ausg.] ed.). Basel: Karger. p. 73. ISBN 978-3805591010.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

condition. Menopause can be diagnosed even though hormone levels in the blood or urine are typically not measured.[11] Menopause is the opposite of menarche, the time when a girl's period begins.[12] The goals of treating chronic low back pain are to effectively manage pain, maintain physical activity, avoid irreversible impairment, and regain working capacity.[13]

Incident Of Low Back Pain in Menopause Patient in Our Country Its Relation with Age Profession and Palliative Obesity (Body Weight).

Usually, menopause starts between the ages of 47 and 54. According to various statistics, between the ages of 47 and 54, more than 85% of women have their last period (median 49–50). Final bleeding occurs in 2% of women under the age of 40, 5% of women between the ages of 40 and 45, and in the same proportion of women between the ages of 55 and 58. In comparison to 50 in Russia, 50 in Greece, 49 in Turkey, 47 in Egypt, and 46 in India, the average age of the current generation is 51 in the United States. Typically, the perimenopause, or menopausal transition, which precedes menopause, lasts 3–4 years (sometimes as long as 5–14 years).

The prevalence of other non-communicable diseases like diabetes, cardiovascular disease, cancer, osteoporosis, osteoarthritis, and dementia—which have been dubbed "adiposity-based chronic diseases"—also rises with the prevalence of obesity around the world. Many of these diseases can be avoided with prompt lifestyle modification, including behavioural adjustments, the adoption of a healthy diet, and appropriate physical activity. One of the main health issues of middle age is weight gain. Ageing, menopause, and other factors that are specific to menopausal women cause midlife body changes and make it difficult to adopt a healthy lifestyle. Low energy levels caused by a decreased metabolism make it difficult to engage in physical activity.

Menopausal women also start to lose muscle mass and gain more fat as bone loss progresses, which leads to osteogenic sarco-obesity. The first line of treatment for these midlife changes is establishing a healthy lifestyle. Lifestyle medicine provides a diverse range of network-based interventions that must be prioritised in order to prevent and treat obesity at all stages.

Causes of Low Backache in Female (Menopause accordingly to ayurveda)

According to **Ayurveda**, this is a Vata disorder. A variety of unhealthy eating and lifestyle choices contribute to the vitiation of the vata dosha. This vitiated Vata dosha circulates all over the body and gathers in the region of blocked channels. In this instance, it blocks the channels in the low back area

[11] Warren M, Soares CN, eds. (2009). *The menopausal transition: interface between gynecology and psychiatry* ([Online-Ausg.] ed.). Basel: Karger. p. 73. ISBN 978-3805591010.

[12] Wood J. "9". *Dynamics of Human Reproduction: Biology, Biometry, Demography*. Transaction Publishers. p. 401. ISBN 9780202365701. Archived from the original on 10 September 2017.

[13] Illes, S. T. (2015). Low back pain: when and what to do. *Orvosi Hetilap*, *156*(33), 1315-1320.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

and builds up there, causing pain for which there are several ayurvedic treatments for lower back pain.

Ayurveda considers aging Nishpratikriya[14] (changes cannot be resisted) and Swabhavabal Roga[15] (natural disease). Rajonivritti (menopause) occurring in Jarapakva Shareer (aged body) at the age of 50 years[16] is comparable to the present-day studies showing the mean age of menopause to be 51 years. With advancing age there is gradual diminution in the qualities of Dosha, Dhatu, Mala, Agni and Oja[17]. Artava (menstrual blood) is an Upadhatu (secondary constituent), formed from Rasa Dhatu within a month after proper metabolization of Rakta dhatu by its dhatvagni and bhutagni[18].

Due to utarottar dhatu kshaya, Rakta dhatu kshaya results in Artava kshaya. Menstrual irregularities and a drop in libido are signs of the kshaya of Updhatu Artava and Shukra. Additionally, because of the same causes, women are more vulnerable to illness due to a loss of Ojas (body immunity). Dhatukshsya causes a vitiation of the vata. Vata's inherent qualities of Ruksha (unctuousness), Chala (unstability), Laghu (light), Bahu (talkativeness), Shighra (quickness), and Sheeta (cold) further vitiate with age, causing Soshana and Kshaya (involution and atrophy) of various Dhatus. Indriya Kshaya (loss of this perceptive powers of sensory organs), Bala Kshaya (loss of strength), and Virya Kshaya are the manifestations of this degeneration (loss of reproductive strength).

This may explain a number of menopause symptoms linked to ageing, including urogenital atrophy, thinning of the vulva, vagina, cervix, as well as the outer urinary tract membranes, shrinkage and loss of elasticity of all genital areas, including the skin, breast atrophy, decreased libido, difficulties eliciting orgasms, and dyspareunia, or painful intercourse.[19] The body is sustained by doshas that is vat, pitta and cough. Vat is more prominent beneath the umbilicus.

वयोऽहोरात्रीभुक्तानां तेऽन्त मध्यादिगाः क्रमात्।

The doshas also prominently exist in the whole life span, day night and periods after taking food respectively.[20] Additionally, Sandhigata Vata is caused by vitiated Vata that is lodged in the joints due to Rasa Dhatu's kshaya (osteoarthritis). It is a specific type of vatavyadhi (vata disorder), and the disease's defining characteristic is Shula Pradhana Vedana (excruciating pain), which is connected to Sandhishotha (joint inflammation) and Vata Purna Druti Sparsha (lack of movements of the joints or

[14] Am. J. Epidemiol. (2001) 153 (9):865-874.doi: 10.1093/aje/153.9.865.

[15] Shastri A D, Sushruta Samhita of Maharishi Sushruta with Ayurvedatatvasandipika Hindi commentary, Sutra Sthan, Chapter 35, Verse 36, Chaukhambha Sanskrit

[16] Prof. Srikantha Murthy K.R, 2nd Edi. Sushruta Samhita vol-1, Shareer Sthan, Chapter 3, Verse 11, Varanasi, Chaukhambha, 2004, P.P. 37

[17] Atridev Gupta, Edi, 2nd edition, Charak Samhita, Viman Sthan, Chapter 8, Verse 22; (also Sushruta Samhita, Chapter 15, Verse 22)

[18] Gupta A, editor. Asthanga Hrudaya Sharira Sthana, Chapter 1, Verse 24 with Vidyotini Hindi comm; Varanasi: Chaukhamba Sanskrit Sansthana; 1991 p. 364.

[19] WHO Scientific Group. Research on the menopause in the 1990s. World Health Organ Tech Rep Ser. 1996, 866, p. 1–107.

[20] Rao, B. Rama. Astangahrdayam Of Vagbhata Sutrasthana; Chaukhambha Vishwabharati;2009. Page No.07

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

painful movement of the joints).[21] Shotha (swelling), Shula (pain), Sparsha-asahyata (tenderness), Sphutana (cracking), Stambha (stiffness), Prasarana (stretching) and Akunchana (bending) etc. at the joints are other features of this problem.[22]

This could explain why skeletal conditions like osteoarthritis, osteopenia, osteoporosis, and osteopenia are more common during menopause as well as why people are more likely to fracture their bones.

[illegible] (£.æÏ□£.28/59)

[illegible]

[illegible] (£.æ.□£.28/60)

Other vitiated Doshas and Dushyas start the process of vata aggravation due to Margavarna, which may result in the development of a variety of systematic disorders. While Dhatukshayajanyavata vitiation is frequently seen in old age as a result of poor dietary and lifestyle choices as well as chronic disease conditions, which may result in the development of a variety of neuro musculoskeletal disorders.[23]

Patients and society are both significantly impacted by the health problem of low back pain. The purpose of this narrative review is to summarise the connection between low back pain, low-grade inflammation, and obesity. Sedentary behaviour is a known risk factor for obesity and disorders that are related to it. Obese people's adipose tissue secretes a variety of pro- and anti-inflammatory cytokines with numerous molecular effects. Pro-inflammatory cytokines are also C-reactive protein (CRP) sensitizers, a marker of acute inflammation that has been connected to the musculoskeletal pain that people with back pain experience. Prostaglandin E2 is an additional inflammatory marker worth mentioning. Prostaglandin E_2 is important in the process of triggering actions such as pyrexia, sensation of pain and inflammation, which are exhibited in low back pain condition.[24]

Other Factors

1. Common causes involve diseases or injury to the muscles, bones, or nerves of the spine.

[21] Vaidya Yadavji trikamji Acharya edited Charaka Samhita, Chikitsa Sthana, Chapter 28, Verse 37, Edition 2006, Pub Chowkhamba Krishna Das Academy

[22] Acharya Vaidya Jadavaji Trikamji., editor. Chikitsasthan; Agnivesha, Charaka Samhita, with commentary Chakrapani Datta; Chaukhabha Sanskrita Sansthan. 37. Vol. 28. Varanasi: p. 618.

[23] Pandey, Dr. Ajay Kumar., Integrated Ayurvedic Pain Management: Ayurvedic approaches to pain management in vatavyadhi w.s.r.to osteoarthritis., (2003) Chaukhambha Vishwa Bharati, Varanasi. Page no.182-183.

[24] da Cruz Fernandes IM, Pinto RZ, Ferreira P, Lira FS. Low back pain, obesity, and inflammatory markers: exercise as potential treatment. J Exerc Rehabil. 2018 Apr 26;14(2):168-174. doi: 10.12965/jer.1836070.035. PMID: 29740548; PMCID: PMC5931150.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. Pain from the diseases of abdominal, pelvic, and chest organs can also radiate to the back.

3. Normal **pregnancy** can also cause back pain due to stretching the pelvic ligaments and straining the low back.

4. Ankylosing Spondylitis causing stiffness and pain in the spine worsen in the morning.

5. In cauda equine syndrome, the spinal cord is directly compressed causing nerve compression. The patient may experience pain and loss of sensation in the area supplied by the compressed nerve, bowel, or bladder dysfunction.

6. Infections of the bones of the spine are among the uncommon causes.

7. Nerves **infection** with herpes zoster virus can cause nerve inflammation in the upper or lower part of the spine causing pain.

8. **Disc prolapse** between the lower back bones causes nerve root irritation. **Sciatica** is a common example of nerve root irritation. In Ayurveda, this disease is called Gridhrasi. This disease is caused by vitiated Vata and Kapha. In this case, pain starts from the back and traverses throughout the leg up to the great toe.

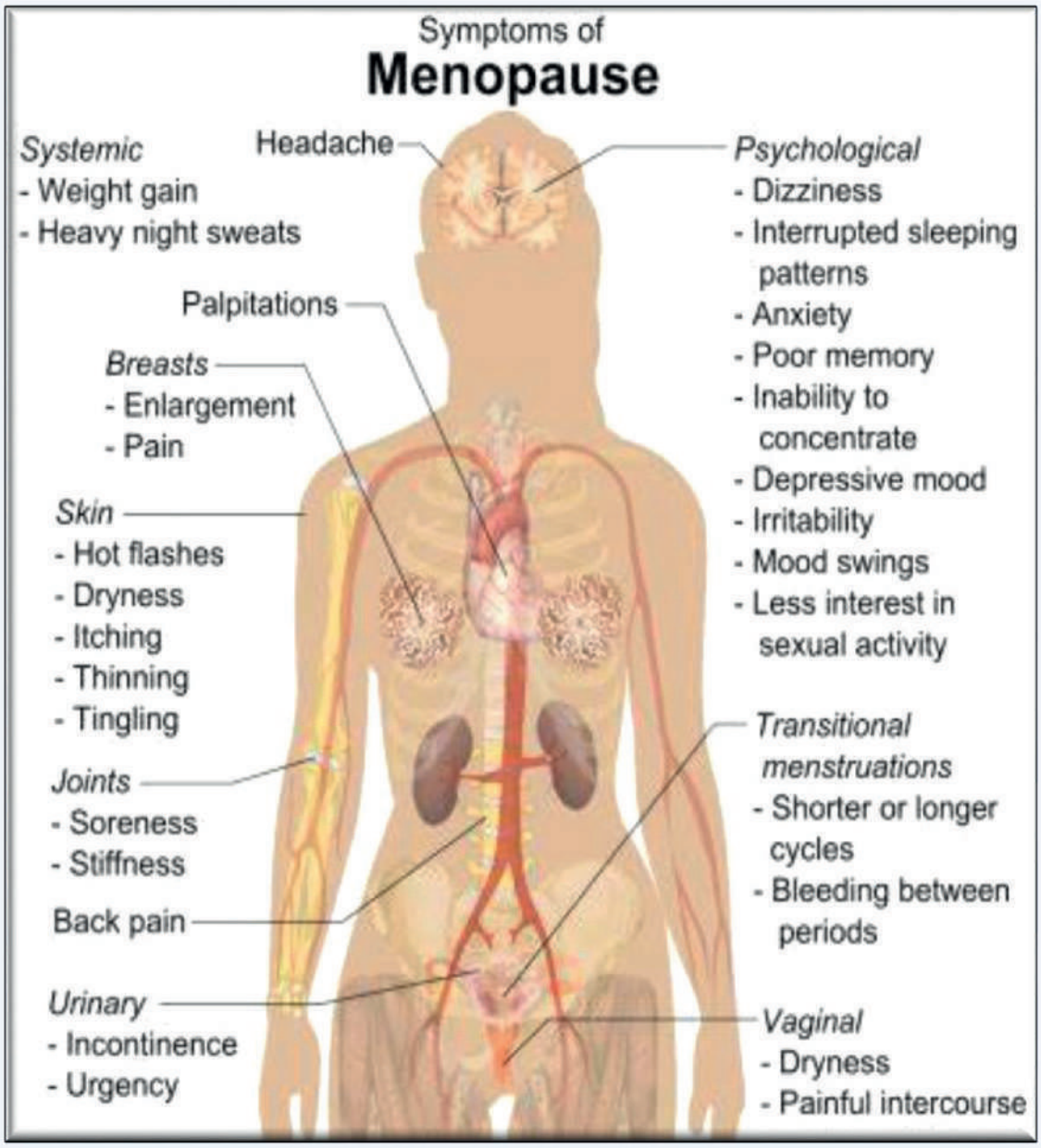
9.Structural misalignment/disruption or tissue damage/degeneration, such as spondylolisthesis, retro spondylolisthesis, spondylarthrosis, disc herniations, and canal stenosis, is often considered and explained in the literature as the causes of LBP.

It exposes the close association between biological, psychological, and social contributors/factors and how social and psychological factors can interact with the brain's activities/processes, which creates a pain-brain cycle that influences the health and illness of individuals. Age, sex, obesity, general health, high birth weight in males, smoking, high levels of pain or disability, the attitude of healthcare providers, education, and unemployment are examples of biological factors at the individual level. Depression, anxiety, post-traumatic stress disorder, fear avoidance, negative thinking, kinesiophobia, ineffective coping mechanisms, low self-efficacy, and antecedent somatic symptoms are among the psychological factors that contribute to chronic pain generally, but not just LBP. Work truancy, alienation, laws, the reward system, and socioeconomic infrastructures are social factors that affect the effects of work-related LBP. Workplace psychosocial factors like workload, control and support, job satisfaction, and job appraisal have been found to be predictive of the development of incapacitating LBP. Pain and depression have a detrimental effect on one's quality of life. and functionality of patients with LBP; even a previous episode of pain can trigger a new episode of pain. [25]

[25] J. N. Katz, "Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences," *JBJS*, vol. 88, suppl_2, pp. 21–24, 2006.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sign And Symptoms of Menopause Condition



Physical symptoms: Other physical symptoms of menopause include lack of energy, joint soreness, stiffness, back pain, breast enlargement, breast pain, heart palpitations, headache, dizziness, dry, itchy skin, thinning, tingling skin[26], rosacea[27], weight

[26] *Hoffman, Barbara (2012). Williams Gynecology. New York: McGraw-Hill Medical. pp. 555–56. ISBN 9780071716727.*

[27] *"Red in the Face". NIH News in Health. 27 June 2017. Retrieved 31 March 2021.*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

gain, urinary incontinence[28], urinary urgency, interrupted sleeping patterns,[29] heavy night sweats, and hot flashes. Inflammation, tenderness, fatigue, nodules, swelling, fever etc.[30]

Mental symptoms: Anxiety, poor memory, difficulty concentrating, depression, irritability, mood swings, and decreased interest in sexual activity are some psychological symptoms.[31] Cognitive impairment brought on by menopause can be confused with the mild cognitive impairment that comes before dementia.[32] According to preliminary data, about 50% of menopausal women experience forgetfulness[33] and is most likely brought on by the brain's declining oestrogen levels, or perhaps by the brain's reduced blood flow during hot flashes.[34]

Consequences Related to Lower Backache and Impact Over Quality Life

Every person's life is divided into three stages, known in our classics as Bala, Madhya, and Vriddha. Her madhyavastha for women has been divided once more into Vrudhi, Youvan, Sampurnata, and Hani.[35] These subcategories denote puberty, the start, and the end of the reproductive cycle. Additionally, all physiologic and psychological alterations over the course of a lifetime are attributed to the body's Dhatu and Dosha conditions.[36]

According to a 2007 review by Wadden et al., altering one's way of life resulted in clinically significant weight gain that was linked to the reduction or elimination of cardiovascular risk factors.[37] In post-menopausal women who were overweight to obese, adopting a healthy lifestyle that included diet and exercise significantly reduced their weight, BMI, waist circumference, and body fat percentage.[38] Additionally, LBP costs society money because it is a leading cause of medical care utilisation (direct

[28] Pérez-López FR, Cuadros JL, Fernández-Alonso AM, Chedraui P, Sánchez-Borrego R, Monterrosa-Castro A (December 2012). "Urinary incontinence, related factors and menopause-related quality of life in mid-aged women assessed with the Cervantes Scale". *Maturitas*. **73** (4): 369–72.

[29] Arakane M, Castillo C, Rosero MF, Peñafiel R, Pérez-López FR, Chedraui P (June 2011). "Factors relating to insomnia during the menopausal transition as evaluated by the Insomnia Severity Index". *Maturitas*. **69** (2): 157–61.

[30] Pandey, Prof. (dr.) D.N., Integrated Ayurvedic Pain Management (2003). Chaukhambha Vishwa Bharati, Varanasi. Page no.62

[31] Llaneza P, García-Portilla MP, Llaneza-Suárez D, Armott B, Pérez-López FR (February 2012). "Depressive disorders and the menopause transition". Maturitas. 71 (2): 120–30. doi:10.1016/j.maturitas.2011.11.017. PMID 22196311.

[32] *Panay N, Briggs P, Kovacs G (20 August 2015). "Memory and Mood in the Menopause". Managing the Menopause: 21st Century Solutions. Cambridge University Press. ISBN 9781316352717.*

[33] Birkhaeuser M, Genazzani AR (30 January 2018). *Pre-Menopause, Menopause and Beyond: Volume 5: Frontiers in Gynecological Endocrinology*. Springer. pp. 38–39. ISBN 9783319635408.

[34] *Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW (11 September 2017). Current Medical Diagnosis and Treatment 2018, 57th Edition. McGraw Hill Professional. p. 1212. ISBN 9781259861499.*

[35] Acharya YT. Charak Samhita with Ayurveda Deepika Commentary of Chakrapani. Reprint edn, RashtriyaSanskrit Sansthanam, Varansi (India), 2004;p.280.

[36] Baldaniya, H. V. (2017). Rajonivruti (Menopause)-Ayurvedic point of view. *Journal of Ayurveda and Integrated Medical Sciences*, *2*(01), 144-149.

[37] . Wadden TA, Butryn ML, Wilson C (2007) Lifestyle modification for the management of obesity. Gastroenterology 132: 2226-2238.

[38] Foster-Schubert KE, Alfano CM, Duggan CR, Xiao L, Campbell KL, et al. (2012) E ;ect of diet and exercise, alone or combined, on weight and body composition in overweight-to-obese postmenopausal women. Obesity (Silver Spring) 20: 1628-1638

treatment costs) and results in a significant amount of missed workdays (indirect costs).[39]One year or longer after the initial episode, 25% to 60% of patients still experience chronic low back and neck pain. The effects of spinal pain on the economy, society, and health are significant.[40]

In response to the interactions of hormones produced by the hypothalamus, pituitary, and ovaries, menstruation is the cyclical, orderly shedding of the uterine lining. The follicular or proliferative phase and the luteal or secretory phase are two phases that can be used to categorise the menstrual cycle. A menstrual cycle's duration is determined by how many days pass from the first day of menstrual bleeding in one cycle to the start of menses in the following cycle. Menstrual cycles typically last between 25 and 30 days, with 28 days being the median length. Patients who have menstrual cycles that last less than 21 days apart are said to have polymenorrhagia, whereas those who have prolonged cycles longer than 35 days are said to have oligomenorrhea. An average menstrual period results in a blood loss of 30 ml. Any quantity over 80 mL is regarded as abnormal. Due to anovulation and insufficient follicular development, the menstrual cycle is typically most irregular around the extremes of reproductive life (menarche and menopause). With a 14-day duration, the luteal phase of the cycle is largely constant in all females. The follicular phase of the cycle, which can last anywhere between 10 and 16 days, can vary in length, which is typically where cycle length variability arises.[41]

The physical difficulties of physical activity and pain interference present in overweight and obese people with chronic low back pain make them feel more disabled, their ability to perform functional tasks decreases, and their quality-of-life decreases. Regular exercise programme participation has a positive impact on a number of variables, including musculoskeletal pain, perceptions of pain-related disability, functional ability, quality of life, and body composition. However, it is still unclear what differences in effects exist between various readily available exercise modalities in the overweight and obese population with chronic lower back pain.[42]

According to Dedicação *et al*., About 70% of perimenopausal women experience symptoms of oestrogen deficiency, including vasomotor instability, sleep issues, decreased bone mineral density, genitourinary atrophy, lipoprotein changes, and musculoskeletal pain, which is experienced by more than half of the group. According to the majority of studies, women who experience more menopausal

[39] Chung, J., Zeng, Y., & Wong, T. (2013). Drug therapy for the treatment of chronic nonspecific low back pain: systematic review and meta-analysis. *Pain physician*, *16*(6), E685.

[40] Manchikanti L, Singh V, Datta S, Cohen SP, Hirsch JA; American Society of Interventional Pain Physicians. Comprehensive review of epidemiology, scope, and impact of spinal pain. Pain Physician. 2009 Jul-Aug;12(4): E35-70. PMID: 19668291.

[41] Reed BG, Carr BR. The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. 2018 Aug 5. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, Dungan K, Hershman JM, Hofland J, Kalra S, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, Kovacs CS, Kuohung W, Laferrère B, Levy M, McGee EA, McLachlan R, Morley JE, New M, Purnell J, Sahay R, Singer F, Sperling MA, Stratakis CA, Trence DL, Wilson DP, editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000–. PMID: 25905282.

[42] Wasser JG, Vasilopoulos T, Zdziarski LA, Vincent HK. Exercise Benefits for Chronic Low Back Pain in Overweight and Obese Individuals. PM R. 2017 Feb;9(2):181-192. doi: 10.1016/j.pmrj.2016.06.019. Epub 2016 Jun 23. PMID: 27346092.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

symptoms may be more susceptible to developing chronic back pain. Despite this, little focus has been placed on peripheral joint issues, which are equally common during this stage of life, as well as low back pain and other types of spinal pain.[43]

PREVENTIVE MEASURES

The most powerful ayurvedic treatments for removing toxins are analgesic drugs. Some others are analgesic and anti-stress effect of Ayurveda treatment programs may include as; **Abhyangam** (massage), Herbal **bun** (pottali) massage, purgation, and mild herbal enema. Kativasti has a major impact on treating patients of lower back pain.

The most important part of therapeutics in Ayurveda is Swasthyashya Swasthya Rakshanam (to maintain the health). Preventive measures are significantly preferred. The first and foremost objective of chikitsa in Ayurveda is Dhatusamya (homeostasis) and is the most important component of preventive medicine. Observing Dincharya (daily regimen), Ritucharya (seasonal regimen), regular removal of aggravated Dosha according to Ritu (season) by Panchakarma are the means to keep dosha in harmony, (22); Ahara Vidhi Visheshayatanam (Rules of proper dietary intake), regular utilization of Rasayana (rejuvenation therapies) and Vaajikarana (aphrodisiacs); are various other tools to maintain the homeostasis of the body. Incorporated well in time at the advent of middle age it may not only prevent symptoms related to hormonal changes affecting the body but also save from. Akalaj Vradhhavastha (untimely degenerative changes) and other troublesome outcomes related with aging. As there is natural vitiation of vata dosha with advancing age it is important to avoid the provocative causes of Vata dosha as a preventive measure. Excessive and single use of Amla, Lavana, Katu, Tikta, Prof. Vandana Baranwal International Journal of Medicinal Plants and Natural Products (IJMPNP) Page 23 and Kashaya rasa in diet, diva swap (day sleeping) and ratri jagaran (night wakefulness), daily coitus without Vaajikarana (aphrodisiacs), overindulgence in alcohol drinking, excessive physical work, etc. should be avoided.

Analgesic (Vednahar) and anti-stress Drugs

Ayurvedic literature is treasure trove of medicinal plants and herbs. Listed below are names of few which may form the root of knowledge in scientific researches and open up unexplored avenues for treatment and management of menopausal symptoms and associated problems.[44]

Treatment with herbal medicines is very popular in Europe. In order to get information on the evidence of effectiveness of oral herbal medicines in the treatment of pain in the joints or lower back, OVID(MEDLINE), PUBMED and COCHRANE COLLABORATION LIBRARY were searched back to 1985 for systematic reviews. The effectiveness of nonsteroidal anti-inflammatory medicines

[43] Mahajan, A., Patni, R., & Verma, S. (2019). Low back pain and menopause. *Journal of Mid-life Health*, *10*(4), 163.

[44] Baranwal, V. (2015). Beyond HRT-Ayurveda for Menopause and Associated Aging Problems. *International Journal of Medicinal Plants and Natural Products*, *1*(1), 121.

(NSAIDs) in treating acute low back pain is well supported by research, whereas the use of muscle relaxants is supported by only mediocre research.[45]

Analgesic Drugs:

Narcotic analgesics are prescribed commonly for patients with acute severe pain and especially sciatica. Unfortunately, few studies of these drugs specifically for patients with low back pain or sciatica have been reported. However, their general analgesic properties and a large body of clinical experience suggest that they are efficacious and appropriate for acute severe pain syndromes. However, because of the potential for addiction, sedation, and constipation in patients, many clinicians argue for time-limited prescriptions rather than allowing open-ended availability or purely "pain-contingent" use.

Antidepressant Medications:

Antidepressant drugs have been used primarily for chronic pain syndromes. Their use for chronic low back pain seems to have followed demonstration of their efficacy for painful diabetic neuropathy. This may have represented a generalization from use in peripheral neuropathy to use in radiculopathy, but the role of neurologic injury in most patients with back pain remains uncertain. This rationale implies a primary analgesic effect of antidepressant medications.

Further rigorous studies are required to confirm the usefulness of herbal medicines in the treatment of osteoarthritic complaints and chronic low back pain in order to enable acceptance of the herbal medicines into the treatment guidelines.[46]

According to the constitution of the patient and the severity of their lower back pain, these ayurveda remedies are administered in combination. These foster the perfect internal physical climate for recovery.[47]Ayurveda recommends the use of herbs like Parijat, Rasna, Sahjan and Nirgundi, to treat back pain.[48]

DISCUSSION

Natural menopause is a biological process that, at this time of transition in life, brings about changes that, in some women, appear as symptoms deserving of attention and, in others, pass without any noticeable symptoms. As this is frequently linked to ageing, dhatukshya and Vata vitiation are indicators of it. While ageing and menopause naturally are two quite separate processes, the dosha level entails a change from a Pitta dominating phase to a Vata dominant phase of life; the effects of each are comparable. Women who are becoming older should accept change. Understanding the physical

[45] Deyo, R. A. (1996). Drug therapy for back pain: which drugs help which patients? *Spine*, *21*(24), 2840-2849.

[46] Chrubasik, J. E., Roufogalis, B. D., & Chrubasik, S. (2007). Evidence of effectiveness of herbal anti-inflammatory drugs in the treatment of painful osteoarthritis and chronic low back pain. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, *21*(7), 675-683.

[47]https://www.lybrate.com/topic/lower-back-pain-ayurvedic-remedies-for-it/8b5a57212af4aadda6271acd2fb03afd

[48] https://www.ayurvedagram.com/ayurveda-treatments/ayurvedic-treatment-for-back-pain

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

changes well in advance and implementing modest dietary and lifestyle changes might provide positive outcomes.

Symptoms should be avoided or minimised the choices for calming vata-pitta include vayahsthapan, vajikar, balya, rasayan, and many others. The Ayurvedic philosophy and principles must be taken into account for research purposes. A better paradigm would focus on testing the entire medicine rather than just its active chemical components. The need to distinguish between chronological age and endocrinal change arises from conditions like surgical menopause or premature menopause, which can occur before the age of 40 and is not a result of the normal ageing process. Using the complex Rogi Roga Pariksha process to assess patients and deciding on medicines, Ayurveda for Menopause and Related Aging Issues: Beyond HRT The principles and proposed treatment techniques in International Journal of Medicinal Plants and Natural Products (IJMPNP) Page | 26 can be used to these people without causing any negative side effects. Additionally, menopausal-symptomatic women are told that medical intervention and replacement of declining oestrogen levels are required. The majority of these women do not require oestrogen replacement therapy; oestrogen is only necessary for those who have severe menopausal symptoms as a result of hormone shortage. A prompt intervention may benefit such patients and avoid symptoms as well by understanding age-related changes and Doshic involvement at the individual level.

Conclusion

Modern medicine and ayurveda diverge fundamentally in their epistemological tenets. The knowledge and logic of Ayurveda is more focused on wellness than on illness. Menopausal symptom treatment based on Ayurvedic principles can successfully address ageing and related issues in addition to reducing menopausal symptoms when it is started in midlife as part of preventative health care. It can increase the life expectancy and quality of life of the elderly female population. It offers a wide range of therapy solutions that may be used according to individual needs, including single herbs, formulations, therapeutic procedures, and lifestyle changes. Giving single medications under the Jeevaneeya, Vayahstapan, and Balya Mahakashaya systems, as well as formulas, Rasayan Yoga, Ghrita Yoga, and Achara Rasayan, Aahar Rasayan, opens up new study possibilities. Although menopausal syndrome also known as ‘Rajonivritti’ in Ayurvedic literature, todays growing population of suffering female prompts us to look for effective and safer alternatives. It is not possible to name each and every disease; it is the responsibility of the physician to identify the nature, sign and symptoms of presenting ailment and treat it accordingly.

Low back pain and its associated expenditures are increasing in the USA. According to the research that is currently accessible, low back pain appears to be becoming more commonplace, and a variety of techniques are being used to treat it. Low back pain is thought to be caused by comorbid conditions such psychiatric disorders, various medical issues, obesity, smoking, inactivity, ageing, and lifestyle choices.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Although it has been claimed that 80% to 90% of patients with low back pain recover within six weeks, regardless of the method of administration or type of treatment, and that only 5% to 10% of patients experience persistent back pain, this idea has been questioned frequently because the condition frequently relapses and most patients have multiple episodes years after the initial attack.

In addition to reducing discomfort, non-steroid anti-inflammatory medications, muscle relaxants, and analgesics, multimodal treatment strategies, individually tailored and supervised physical therapy, cognitive behavioural therapy, and brief training programmes can all assist to regain function. Only in degenerative instances and only after conservative therapy has failed is surgical surgery recommended.

References:

Prognostic value of coronary microvascular dysfunction assessed by coronary angiography-derived index of microcirculatory resistance in diabetic patients with chronic coronary syndrome

Abstract

Background Coronary microvascular dysfunction (CMD) is common and is associated with unfavorable cardiovascular events in patients with diabetes mellitus (DM). Coronary angiography-derived index of microcirculatory resistance (caIMR) is a recently developed wire- and hyperemic agent-free method to assess CMD. We aimed to investigate the prognostic impact of CMD assessed by caIMR on clinical outcomes in patients with DM and chronic coronary syndrome (CCS).

Methods CCS patients who underwent coronary angiography between June 2015 to May 2018 were included. Coronary microvascular function was measured by caIMR, and CMD was defined as caIMR ≥ 25U. The primary endpoint was major adverse cardiac events (MACE). Kaplan-Meier analysis and Cox proportional hazards models were used to assess the relationship between caIMR and the risk of MACE.

Results Of 290 CCS patients, 102 patients had DM. Compared with non-diabetic patients, CMD (caIMR ≥ 25U) was higher among DM patients (57.8% vs. 38.3%; p = 0.001). During a mean 35 months follow-up, 40 MACE had occurred. Patients with caIMR ≥ 25 had a higher rate of MACE than patients with caIMR < 25 (20.6% vs. 8.2%, p = 0.002). Of these, the MACE rate was higher among DM patients with caIMR ≥ 25 than those with caIMR < 25 (33.9% vs. 14.0%; p = 0.022). In multivariable Cox analysis, caIMR ≥ 25 was independently associated with MACE in the DM patients but not in non-DM patients (HR, 2.760; 95% CI, 1.066–7.146; P = 0.036).

Conclusion CMD assessed by caIMR was common and is an independent predictor of MACE among diabetic patients with CCS. This finding potentially enables a triage of higher-risk patients to more intensive therapy.

Keywords Chronic coronary syndrome, Diabetes mellitus, Coronary microvascular dysfunction, Coronary angiography-derived index of microvascular resistance, Outcome

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Clinical Effect of Yoga Therapy on the Management of Menstrual Disorders

Garima Patel[1], Sangeeta Gehlot[2]

[1] Ph.D. Scholar, Department of Kriya Sharir, FoA, IMS, Banaras Hindu University, Varanasi
[2*] Prof., Department of Kriya Sharir, FoA, IMS, Banaras Hindu University, Varanasi

Abstract:

Introduction: *Menstrual disorders* are problems that affect a woman's normal menstrual cycle. Regular periods between puberty and menopause mean that the body is working normally. This cycle is part of a woman's reproductive system and prepares the body for a possible pregnancy. Approximately 45–99% of reproductive women have suffered from menstrual disorders. Menstrual disorders include dysmenorrhea, oligomenorrhea, polymenorrhagia, pathological amenorrhea, metrorrhagia, menorrhagia, and PCOS. These disorders have often been associated with various psycho-physiological problems. Yoga is considered a sacred practice that is effective in obtaining physical strength, mental balance, and spiritual growth. It is necessary to research the effectiveness of Yoga therapy in the treatment of menstrual disorders.

Objective: After discussing the definition, etiology, and types, this paper will cover the therapeutic approach of Yogic practices in menstrual disorder.

Material Method: Searched published studies on the effect of yoga therapy on menstrual-related irregularities, menstrual health, and associated etiological factors in females.

Result: Studies have confirmed that stress and anxiety are big factors in hormonal misbalance which in turn cause a menstrual disturbance. Regular yoga practice helps maintain the normal physiology of menstruation by maintaining the hormone balance and reducing stress.

Conclusion: Studies have reported favourable effects of yoga Therapy on Menstrual Disorders. Therefore, Yoga can be used as an easy, cost-effective, and holistic therapy to correct the issues of menstrual irregularities and thus is a boon to improving women's health.

Keywords: Yoga Therapy, Menstrual disorders, Dysmenorrhea, Oligomenorrhea, Irregular menstruation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

"ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AGAINST UROPATHOGENIC *ESCHERICHIA COLI*"

Baharullah Khattak[1], Anisa Iftikhar[2], Jaseem Ali[1], Taj Ali Khan[1,3]

[1]Department of Microbiology, Kohat University of Science and Technology, 26000 Kohat, Pakistan,
[2]Department of Biology, Clarkson University, Potsdam, USA,
[1, 3]Institute of Pathology and Diagnostic Medicine, Medical University, Peshawar, Pakistan

ABSTRACT

This work was done to produce iron oxide nanoparticles and test their antibacterial effectiveness against Escherichia coli-caused urinary tract infections. Moreover, to determine the concentration at which bacteria are inhibited or eliminated. Minimum bactericidal concentration and minimum inhibitory concentration experiments were conducted. The isolated bacteria were identified using a particular medium and biochemical assays, and then the activity of iron oxide nanoparticles against the isolated pathogens was assessed. Almost all E. coli pathogens and nanoparticles exhibited substantial activity, but four sample findings were noteworthy in which no activity was seen at a 125g/ml concentration. Similarly, the positive control value was low relative to other pathogens. The resistance pattern of infections highlights the necessity for the development of new antimicrobials with novel modes of action. According to the results of the present study, antibiotics are available in local pharmacies without a prescription from a physician or doctor. People with low literacy rates are frequently unaware of the issue of antibiotic resistance that results in the overuse or misuse of antibiotics. In this age of increasing antibiotic resistance, it is necessary to develop new antibacterial agents.

Key Words: Nanoparticles, Iron oxide, *E. coli*, urinary tract infections

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

COMPARISON OF THE VARIOUS DIFFICULTIES FACED BY TEENAGERS ENCOUNTERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE USA

Anisa Iftikhar[1*], Farah Liaqat [2*]

[*1]Department of Biology, Clarkson University, Potsdam, USA,
[*2]Department of Zoology, University of Sialkot, Sialkot, Pakistan

ABSTRACT

Pandemics have happened on many occasions throughout history. Pandemic illnesses cause the deaths of millions of individuals while gravely impairing society's psychological well-being. Furthermore, it hampered the student's capacity to study. People's mental health has been harmed by acute severe pandemics including the Middle East Respiratory Syndrome (MERS), Spanish Flu, and respiratory syndrome (SARS), which have previously put people's health in danger. In Wuhan, Hubei Province, China, in December 2019, a novel coronavirus that is now known as SARS-CoV-2 caused several acute atypical respiratory illnesses. This virus created a condition known as COVID-19. Human-to-human transmission of the virus has resulted in an international epidemic. In addition to humans, a wide range of other animals can be infected by coronaviruses, which are positive single-stranded, contained, large RNA viruses. Coronaviruses were initially described in 1966 by Tyrell and Bynoe, who recovered the viruses from people with common colds. As spherical virions with a core-shell and surface projections resembling a solar corona, they were given the name coronaviruses. The physiological and psychological effects of the COVID-19 pandemic on individuals who are ill are the most severe. The process that humanity is currently going through needs to be carefully managed. Examining the immediate and long-term effects of COVID-19 on people as well as the scientific study of the illness are crucial in this situation. The death toll keeps rising, and many nations have been compelled to implement social seclusion and lockdowns. Targeted therapy is still lacking, which is an issue. Epidemiological research revealed that this virus significantly impacted adolescents' social, academic, and mental health. As far as we know, this study investigates the COVID-19 pandemic experience, particularly among teenagers.

Keywords: COVID-19, pandemic, difficulties, teens, USA

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MANAGEMENT OF INSOMNIA THROUGH AYURVEDIC DRUGS, AND YOGA THERAPY: A REVIEW

Vijay Shanker Yadav[1*] **Bhola Nath Maurya**[1]

Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of medical science.
Banaras Hindu University, Varanasi, India

ABSTRACT

The physical, mental, and spiritual aspects of health are all addressed by Ayurveda, the science of well living. According to Ayurveda, Ahara, Nidra, and Brahmacarya are crucial aspects of life for obtaining Swasthavritta's end objective. Nidra is a state of total bodily, mental, and emotional relaxation that is essential for maintaining good health. There are some things that could disrupt Nidra's physiological processes and cause insomnia (Anidra). Anidra is an abnormal physiological condition that significantly lowers quality of life. It is getting worse every day as a result of increased stress levels, a variety of environmental factors, a disturbed lifestyle pattern, and poor eating habits. It is crucial that the medical community concentrate its efforts on lowering this problem's prevalence. For the treatment of insomnia, Ayurveda specified a variety of therapeutic methods, including the use of natural herbs, preparations, Yoga Chikitsa, and effective diet conduction. The current article examined ayurveda's perspective on Anidra (Insomnia) and its therapeutic approaches.

Key words- Insomnia (Anidra), Yoga therapy, Diet, Ayurvedic drugs.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

YOGA BUST-UP IMMUNE RESPONSE IN STRESS.

Mohit Kumar* Dr. R.K. Jaiswal**

*Ph.D. Scholar, Dept. of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, I.M.S., B.H.U., Varanasi.
**Assistant Professor, Dept. of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, I.M.S.- B.H.U., Varanasi.

ABSTRACT

Stress is a constant in the fast-paced environment we live in today and, if left unchecked, might be detrimental to our health. It has only just been recognised how important stress is in all illnesses, from the common cold to AIDS, and it has only recently been shown how this process works. Stress affects the immune system apparently via activating the sympathetic-adrenal-medullary system, hypothalamic-pituitary-gonadal axis, and hypothalamic-pituitary-adrenal axis. These intricate bidirectional interactions between the central nervous system (CNS) and the immune system are mediated by a number of neurotransmitters, neuropeptides, hormones, and cytokines. The quantity of immune cells and the regulation of cytokines are both altered as a result of stress's impacts on immunological responses. In times of crisis, yoga and ayurveda have raised their flags and rescued several victims from epidemics like the corona. Yoga is now recognised as having a positive impact on both physical and spiritual health in a time when everyone is using various medical treatments and seeking total health advantages. People who lead hectic lives and don't take care of their health are more likely to contract various ailments. Numerous stress-reduction techniques, including yoga, hypnosis, muscle relaxation, and meditation, have been found to lessen the psychological and physical consequences of stress on cancer and HIV infection. This review will address how stress affects the immune system and will look at how relaxation methods like yoga and meditation can control cytokine levels and, in turn, the immunological responses to stress.

Key Words: - yoga, stress, Immune Response, physical health, spiritual health.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CRITICAL STUDY OF YOGA AND AYURVEDA IN THE MANAGEMENT OF PAIN.

Mishra Pradip Kumar* **Pandey Dr. Kuldeep Kumar****

*Ph.D. Scholar **Professor & Head

Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University, Varanasi-221005, Uttar-Pradesh. Mobile Number-8957055789,

Abstract

The aim of this research is to determine the practicability of a relaxation technique- based yoga and Ayurveda intervention for pain management made and which reported to Yoga and Ayurveda intervention. In Yogic and Ayurvedic texts Pain is known as Vedana.

Pain can be defined as any physical or mental suffering or discomfort caused by illness or injury. No matter how mild the pain may be anywhere in the body, it puts a person in a state of discomfort and affects day-to-day activities. Pain occurs in various ways.

Yogic techniques as Pranayama and Dhyan along with relaxing asanas, can help people deal with the physical and emotional aspects of pain, effectively reduce anxiety and depression, and improve quality of life.

Ayurveda regards Vata as the main dosha causing and radiating pain, while pain in a particular region is attributed to a particular fraction of Vayu, e.g. generalized pain is associated with Vyana Vayu, abdominal pain to Saman and Apana Vayu and headache, chest pain to Vyana and Prana Vayu. In today's age our answer to musculoskeletal and neuromuscular pain is a pain reliever,

But it is not so because our immunity gets destroyed by repeated use of modern medicine for pain relief. Therefore, it has been learned from the study of various researches that various methods of Yoga and Ayurveda have proved to be effective in eliminating the cause of vitiated vata dosha, which automatically reduces the pain.

Key Words – Pain , Yoga, Ayurveda,Vata dosha,Asana,Pranayam,Dhyan.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

COVID-19 VE SİTOKİN FIRTINASI

Dr. Aynur NEMATLI

Azerbaijan Technical University, laboratory doctor
Bakı, Azərbaycan

Özet

İnsanların sağlığını ve ülkelerin ekonomisini tahrip eden COVID-19, SARS-Cov-2'nin dünya bilim ve tıbbına attığı ciddi bir meydan okumadır. İlk olarak Çin'in Wuhan bölgesinde, 2019 yılı Aralık ayının başında görülüp, bu bölgedeki yetkililer tarafından tanımlandığı için gayri resmi Wuhan koronavirüsü adıyla da bilinen yeni koronavirüs solunum yolu enfeksiyonuna neden olan ve insandan insana geçebilen bulaşıcı bir virüstür. 30 Ocak 2020'de CoViD-19, Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel bir sağlık acil durumu ilan edilmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde ise virüs pandemi, yani küresel salgın hastalık olarak ilan edilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından virüsün resmi adı SARS-CoV-2 (Şiddetli Akut Solunum Sendromu-Koronavirus-2) olarak belirlenmiştir. Dünya Sağlık Örgütü virüsün neden olduğu hastalığı tanımlamak için COVID-19 terimini kullanmaktadır. Oldukça bulaşıcı olan SARS-CoV-2; HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-HKU1, SARS-CoV ve MERS-CoV'den sonra insanları enfekte eden yedinci insan koronavirüsü olarak tanımlanmıştır

Toplumumuzda yıllardır koronavirüsler görülmektedir. Bunların en basitleri ve en sık görüleni nezledir. Burun akıntısıyla birlikte üst solunum yolu enfeksiyonuna neden olan, 20 farklı virüs türünün bir grubu da koronavirüstür. Koronavirüs ailesinden pek çok diğer koronavirüs, yeni koronavirüse göre daha hafif semptomların görüldüğü, daha hafif seyirli hastalıklara neden olmaktadır. Bu nedenle koronavirüsler, konu soğuk algınlığı gibi hastalıklar olduğunda herhangi bir paniğe yol açmamıştır.

SARS-CoV-2, tüm yaş gruplarını eşit olarak enfekte eder. Fakat 65 yaşın üzerindeki hastaların ciddi evreye geçme ihtimali daha yüksektir. Ayrıca SARS-CoV-2'nin neden olduğu mevcut dinamik pandemi sürecinde, virüse maruz kalan tüm insanların enfekte olmadığı, enfekte olan insanların tümünde ise ciddi solunum hastalığı oluşmadığı görülmüştür.

Sitokin Fırtınası Sendromu (Cytokine Storm Syndrome=CSS), faklı enflamatuar etyolojiler nedeniyle ortaya çıkıp; karşı konulamayacak kadar şiddetli sistemik enflamasyon, hemodinamik dengesizlik, çoklu organ yetmezliği ve potansiyel olarak ölüme kadar götüren bir hastalık grubudur. İlk olarak 2003 yılında viral etken olarak İnfluenzada görüldükten sonra, günümüzde Coronaviridea familyasından en son insanda hastalık yaptığı tespit edilen SARS-Cov, MERS-CoV ve SARS-CoV2'de CSS görülmüştür.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bazı enfekte bireylerin ciddi evreye ilerlerken diğerlerinin neden ilerlemediği tam olarak bilinmemektedir. SARS-CoV-2'ye karşı etkili bir bağışıklık yanıtı, iyileşmede temel kabul edilebilir. Bununla birlikte, bazı çalışmalar hastalık şiddeti ile proenflamatuar sitokin seviyeleri ve bağışıklık hücrelerinin alt grupları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. COVID-19 hastalarında meydana gelen Sitokin Fırtınası sırasında lenfopeni görüldüğü gibi bazen de lenf nodları ve dalak gibi lenfoid dokularda atrofi bile görülmektedir.Bu tablo HLH'nin primer ve sekonder tiplerinde meydana gelen Sitokin Fırtınasında da görülmektedir.

COVID-19 sayesinde, enfeksiyonlarda konakçının faktörlerinin etkinliğini çok iyi anlamaya başladık. Bu araştırmalar, bu mekanizmaları daha iyi anlamamızı sağlarken, aynı zamanda yeni tedavi yöntemleri geliştirilmesi için de yeni fırsatlar yaratmaktadır.

Anahtar Kelimeler: SARS-CoV2, sitokin fırtınası sendromu, COVID-19 **,** sistemik enflamasyon

COVID-19 AND CYTOKİNE STORM

Abstract

Destroying people's health and the economies of countries, COVID-19 is a serious challenge that SARS-Cov-2 posed to world science and medicine. The novel coronavirus, also known as the unofficial Wuhan coronavirus, as it was first seen in the Wuhan region of China in early December 2019 and was identified by the authorities in that region, is a contagious virus that causes respiratory tract infection and can be passed from person to person. On January 30, 2020, CoViD-19 was declared a global health emergency by the World Health Organization. On March 11, 2020, the virus was declared a pandemic, that is, a global epidemic.

The official name of the virus has been determined by the World Health Organization (WHO) as SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2). The World Health Organization uses the term COVID-19 to describe the disease caused by the virus. The highly contagious SARS-CoV-2; HCoV-NL63 has been identified as the seventh human coronavirus to infect humans after HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-HKU1, SARS-CoV and MERS-CoV

Coronaviruses have been seen in our society for years. The simplest and most common of these is the common cold. A group of 20 different types of viruses that cause upper respiratory tract infection along with a runny nose is coronavirus. Many other coronaviruses from the coronavirus family cause milder diseases with milder symptoms than the new coronavirus. Therefore, coronaviruses have not caused any panic when it comes to diseases such as the common cold.

SARS-CoV-2 infects all age groups equally. However, patients over the age of 65 are more likely to progress to the severe stage. In addition, in the current dynamic pandemic process caused by SARS-CoV-2, it has been observed that not all people exposed to the virus are infected, and not all infected people have serious respiratory diseases.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Cytokine Storm Syndrome (Cytokine Storm Syndrome=CSS) arises due to different inflammatory etiologies; It is a group of diseases that can lead to irresistibly severe systemic inflammation, hemodynamic instability, multiple organ failure, and potentially death. After it was first seen in Influenza as a viral agent in 2003, CSS has been seen in SARS-Cov, MERS-CoV, and SARS-CoV2, which were found to cause disease in humans today from the Coronaviridea family.

It is not fully known why some infected individuals progress to the severe stage while others do not. An effective immune response against SARS-CoV-2 can be considered essential in recovery. However, some studies have shown a significant relationship between disease severity and levels of proinflammatory cytokines and subsets of immune cells. Lymphopenia is seen during Cytokine Storm that occurs in COVID-19 patients, and sometimes even atrophy of lymphoid tissues such as lymph nodes and spleen is observed. This picture is also seen in Cytokine Storm occurring in primary and secondary types of HLH.

Thanks to COVID-19, we have come to understand very well the efficacy of host factors in infections. While these studies provide a better understanding of these mechanisms, they also create new opportunities for the development of new treatment methods.

Keywords: SARS-CoV2, cytokine storm syndrome, COVID-19 , systemic inflammation

Giriş

Koronavirüsler (CoV'lar), insanlarda soğuk algınlığı ve zatürre gibi hastalıklara, evcil ve vahşi hayvanlarda da hafiften şiddetliye enterik, solunum ve sistemik hastalıklara neden olurlar. İnsanlarda 7 koronavirüs türünün enfeksiyona neden olduğu bilinmektedir, bunların 4'ü (HCoV 229E, HCoV NL63, HCoV HKU1 ve HCoV OC43) soğuk algınlığı semptomlarına neden olurken, diğerleri SARS-CoV ve MERS-CoV ciddi solunum yolu hastalıkları ve ölümlerine neden olurlar. 31 Aralık 2019'da etiyolojisi bilinmeyen pnömonili hastaların varlığı, Çin'deki ulusal makamlar tarafından DSÖ'ye bildirildi. Bu virüs daha sonra Coronavirüs Çalışma Grubu tarafından SARS-CoV-2, oluşturduğu hastalığı ismi de COVID19 olarak adlandırıldı. Yapılan genomik çalışmalarda virüsün özellikle yarasa koronavirüslerine ve SARS-CoV virüsüne daha çok benzediği saptandı. SARS-CoV-2 virüsünün yarasalardan pangolin arakonakçısı ile insanlara geçtiği yönünde iddialar bulunmasına karşın, henüz kanıtlanmış bir bilgi bulunmamaktadır.

Covid-19 virüsü temelde yaklaşık iki metreden yakın uzaklıkta ve damlacık yoluyla insandan insana bulaşmaktadır. Bununla birlikte Covid-19 virüsü taşıyan insanların, hapşırma ve öksürme sebebiyle ortama yaydıkları damlacıklara Covid-19 virüsü taşımayan negatif insanların ellerini bu damlacıklara temas ettirmesi sonrasında ellerini ağız, burun veya gözlerine götürmesi sonucunda veya bu damlacıklara başka yollarla maruz kalması ile bulaşmaktadır. Asemptomatik kişilerin solunum yolu salgılarında da Covid-19 virüsü tesbit edildiğinden bulaştırıcı olabilmektedir

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Virüsler kendi kendini çoğaltma özelliğine sahip organizmalardır. Virüsler bir nükleik asit ve bunu çevreleyen kılıfa sahip yapılardır. Koronavirüsler RNA virüslerindendir. RNA virüsleri DNA virüslerine göre hayatta kalabilmek için çok daha fazla mutasyona uğrayabilirler. Bu durum hastalığın çok daha uzun sürede kontrol altına alınmasına, bulaştığı kişilerde daha ağır hastalık tabloları oluşmasına sebep olabilir. Korona virüslerde virüsü çevreleyen zarf adı verilen bir yapı bulunur, bu zarfın çevresinde ise spike proteini de denilen dikene benzer çıkıntılar bulunur. Bu dikenimsi yapı aynı zamanda bir taca benzer. Koronavirüs de adını çevresinde bulunan ve taca benzeyen yapıdan alır. Koronavirüsler bu dikene benzeyen çıkıntılar sayesinde canlı bir konak bulduklarında hızla çoğalarak yaşamları devam ettirme özelliğine sahiptirler.

COVID-19 hastaları çoğunlukla 18 yaşından büyük yetişkinlerdir ve erkek ağırlıklıdır, pediatrinin enfeksiyona maruz kalmadığına dair önyargı, daha sonra Çin'de ve dünya çapında pediatride meydana gelen doğrulanmış vakalarla değişti , ancak mortalite hala 65 yaş üstü yetişkin grubunda çok daha fazladır. Önceden kardiyovasküler hastalıkları, solunum hastalıkları, endokrin hastalıkları, şeker hastaları veya bağışıklığı baskılanmış yetişkinler olan yetişkinler, COVID-19'un ciddi komplikasyonlarına en fazla maruz kalanlar olmaya devam etmektedir.

Birçok COVID-19 hastası asemptomatik kalsa da, bazı hastalarda pnömoni gelişir ve vakaların %10'unda mekanik ventilasyon ve yoğun bakıma yatış gerekir. Hastalar genellikle ateş, kuru öksürük, nefes darlığı, baş ağrısı, halsizlik, kas ve kemik ağrıları ile başvururlar. Daha az yaygın semptomlar boğaz ağrısı, konfüzyon, prodüktif öksürük, hemoptizi, ishal, bulantı ve göğüs ağrısıdır . Pnömoniye ilerleme radyolojik bulgularla belgelenir ve genellikle semptomların başlamasından 1-2 hafta sonra ortaya çıkar. Pnömoni belirtileri arasında azalmış oksijen satürasyonu, kan gazında bozulma, çok odaklı cam zemin opasiteleri veya göğüs röntgeni veya BT'de düzensiz/segmental konsolidasyon yer alır. Geç başvuran veya durumu kötüleşen hastaneye yatırılan hastalar genellikle akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), akut solunum yetmezliği, akut böbrek hasarı ve çoklu organ yetmezliğinden muzdariptir .

COVID-19 hastalığının hafif şekilleri, hatta bazen orta şiddetteki klinik tabloları bile; birçok enfeksiyon tablolarıyla benzerlik gösterirken, klinik ağırlaştıkça farklılıkları belirgin hale gelmeye başlamaktadır. Ancak, COVID-19'da klinik tablo ağırlaştıkça bulgular çok çeşitli olmaya ve ayrıcı tanıda ciddi zorluklar yaşanmaya başlamaktadır. Ortaya çıkan bulgular çok farklı olduğu gibi aynı zamanda yaşamı tehdit edici ve çok ağır ve dolayısıyla da tedavileri çok önemli hale gelmektedir

Araştırma

COVID-19 enfeksiyonu, çoğu kişide yakınmasız ya da hafif belirtilerle atlatılırken, hastaların bir kısmında hastane yatışı gerektiren pnömonilere yol açar. Bunların bir kısmı da akut respirator distres sendromunun (ARDS) ortaya çıkmasıyla yoğun bakım yatışına ve mekanik ventilasyona muhtaç olur. İşte bu şiddetli klinik sürecin belirleyicilerinden birisi sitokin fırtınası olarak adlandırdığımız durumdur. Bir başka isimlendirme olarak, sitokin salınma sendromu (SSS) veya hipersitokinemi terimleri de

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

kullanılmaktadır. 'Sitokin fırtınası' ile tetiklenen yıkıcı akciğer iltihabı, corona virüs hastalarının ölümündeki en önemli etken olarak kabul ediliyor.

Yoğun bakım ünitelerindeki (YBÜ) COVID-19 hastalarından elde edilen plazmada proinflamatuar sitokinler IL-6, IL-1β, IL-8 ve TNF-α ile kemokinlerin yüksek seviyeleri bulunduğundan beri G-CSF , IP10 ve MCP1, COVID-19 hastalarında akciğer lezyonlarının bir "sitokin fırtınası"ndan kaynaklandığı ileri sürülmüştür (sitokin fırtınası, CS)

ABD'nin Tennessee eyaletinde yer alan St. Jude's Çocuk Araştırma Hastanesi'nden araştırmacılar, corona virüs hastalarının ölümüne yol açan sitokin fırtınasının nedenlerini anlamak için fareler üzerinde bir araştırma gerçekleştirdi.

Bağışıklık sisteminin yaralanma veya enfeksiyona tepkisinde yer alan bir grup hücreye sitokin adı veriliyor. Stokinler problemin ortaya çıktığı yere gitmek için yarışıyor ve vücudu yabancı bir istilacıya karşı savunmak için daha fazla bağışıklık hücresi göndermesi için sinyal gönderiyor. Bağışıklık hücrelerinin akışı kalıcı olduğunda, bağışıklık sisteminin korumaya çalıştığı dokulardaki hücreleri öldürmeye başlayan iltihaplanma meydana geliyor. Sitokin hücrelerinin aşırı miktarda sinyal vermesi nedeniyle çok uzun süre iltihaplanma kontrol dışı kalabiliyor. Bu iltihap, ise corona virüs hastalarının akciğerlerine dolarak solunum yetmezliğine neden oluyor. Eğer iltihaplanma kontrol edilemezse hastaların birçoğu hayatını kaybediyor. Vücudun kendini iyileştirmesinde önemli bir rol oynayan sitokinler bir süre sonra yıkıcı hasara yol açabiliyor.

Çalışmanın yöneticisi Doktor Thirumala-Devi Kanneganti ve ekibi araştırma kapsamında Covid-19 hastalarında en sık görülen sitokinlere odaklandı ve fareler üzerinde kontrollü deneyler yaptı.

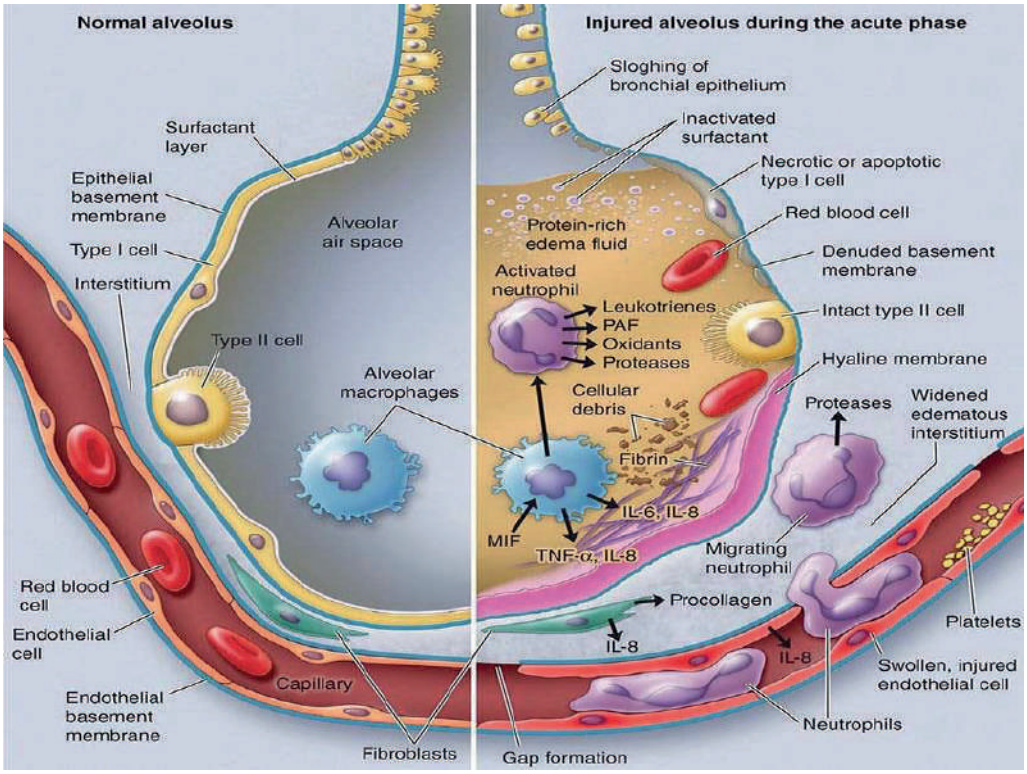
Ardından Tümör Nekroz Faktörü (TNF) -alfa ve interferon (INF) -gamma adı verilen iki sitokin proteininin, hücreleri öldüren 3 aşamadan oluşan PANoptoz adlı bir sürece neden olduğu bulundu. Bu aşamalara piroptoz, apoptoz ve nekroptoz deniyor ve hepsi hücreleri öldürmek için tasarlanmış özel mekanizmalar meydana getiriyor.

Sonuçlarda, yeni tip corona virüs hastalarında görülen duruma tek bir sitokinin neden olmadığını ortaya çıktı. Araştırmacılar daha sonra sitokinleri birleştirmeye başladılar ve 28 farklı kokteyli denediler, sadece bir eşleşme ölümcül tepkiyi tetikledi. Ardından araştırmacılar, corona virüs ile enfekte olmayan farelere hem TNF-alfa hem de IFN-gama kokteyli verdiler ve Covid-19 vakalarında görülene benzer hasara neden olduğunu ortaya koydu.

Sitokin fırtınası, bağışıklık sistemini oluşturan hücrelerin aşırı etkinleşmesine bağlı olarak ortaya çıkan kontrolsüz sitokin üretimi ve yüksek dereceli inflamasyon ile özellikli bir durum olarak tanımlanabilir . Sitokin fırtınası sadece infeksiyöz nedenlerden değil, genetik, onkolojik ve bazı romatolojik hastalıkların seyri sırasında da meydana gelir. Sitokin fırtınası sonuçta çoklu organ yetersizliklerine ve yüksek mortaliteye yol açar

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Şekil 1. Sitokin fırtınası



COVID-19'lu hastalar için, yoğun bakım ünitesi (YBÜ) vakalarında beyaz kan hücrelerinin, nötrofillerin yanı sıra prokalsitonin, C-reaktif protein ve diğer inflamatuar indekslerin sayısı, yoğun bakım ünitesi dışındaki vakalara göre önemli ölçüde daha yüksektir.. Birçok çalışma, ağır hasta hastaların COVID-19'da orta derecede hasta hastalara göre özellikle interlökin (IL) 6 olmak üzere daha yüksek proinflamatuar sitokin konsantrasyonuna sahip olma eğiliminde olduğunu göstermiştir . Transkriptom dizilimi ile test edilen bronkoalveolar lavaj sıvısı (BALF) hücrelerinin sonucu, CXCL10 ve CCL2 gibi SARS-CoV-2 enfeksiyonunun neden olduğu aşırı kemokin salınımını ortaya koymaktadır . Yüksek sitokin düzeyi de COVID-19'da kötü prognoza işaret etmektedir . Ayrıca, COVID-19'dan ölen bir kişinin akciğerinin ölüm sonrası muayenesinin patolojisi, akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve T hücresi aşırı aktivasyonunun varlığını göstermiştir . Bu fenomen, T-helper (Th) 17 hücrelerinin sayısındaki artış ve CD8+ T hücrelerinin yüksek sitotoksisitesinden kaynaklanmaktadır . SARS-CoV-2 enfeksiyonu tarafından aktive edilen doğuştan gelen ve adaptif immün yanıtlar, kontrolsüz inflamatuar yanıtlara yol açar ve sonuçta sitokin fırtınasına neden olur . Sitokin fırtınası, epitel hücrelerinin ve endotel hücrelerinin apoptozisine ve damar sızıntısına yol açarak ARDS, diğer ciddi sendromlar ve hatta ölümle sonuçlanabilir (Şekil 1)

Wuhan'dan erken dönemde bildirilen üç çalışmadan birincisinde 99 hasta mevcut olup, %38 nötrofili, %35 lenfopeni, %52'sinde artmış IL-6 düzeyleri ve %84'ünde CRP yüksekliği ile birlikte bilinen COVID-19 yakınmaları tanımlamaktadır.25 İkincisinde ise ciddi nötrofili ve lenfopeni ile yoğun bakımda takip edilmiş ve mortalite ile sonuçlanmış 41 olgu mevcuttu.4 Üçüncü çalışmada ise %11,8

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

belirgin lökopeni, %77,6 lenfopeni, %41,2 trombopeni, %48,2 anemi, %22,4 hipofibrinojenemi ve %78,8 hipoalbuminemi içeren ve ölmüş olan 85 hastayı içermekteydi.26,27 Bazı çalışmalarda ise hava yollarında artmış bir monosit/makrofaj ve nötrofil oranı görülürken;26-28 başka bazı çalışmalarda ise, periferik plazmada artmış kemokin oranları ve proenflamatuar sitokin olan TNF-α görülmüştür.3 Tüm bu veriler bize kontrolden çıkmış bir inflamasyon tablosu çizmektedir

Sitokin fırtınasını daha iyi anlamak için hastalık etkeni ile immün sistemin nasıl etkileştiğini bilmemiz gerekir. SARS-CoV-2 virüsü damlacık yoluyla alındıktan sonra üst solunum yoluna takiben akciğere yerleşmektedir. Virüs, ACE2 reseptörünü kullanarak farinks, larinks, tip-II pnömositleri, alveolar maktrofajları ve endotel hücrelerini enfekte eder. Virüs yüzeyinde bulunan S protein S1 ve S2 alt tiplerden oluşur. S1, ACE2 reseptörüne bağlanırken S2 hücre membranı ile füzyon yapar. Ancak bu olaydan önce bir transmembran serin proteazı olanTMPRSS2'nin S proteinini S1 ve S2 olmak üzere 2 parçaya ayırması gerekir. S-ACE2 birleşimi ve membran füzyonundan sonra virus hücreye girer . Hücre içinde endosomik sistemi kullanarak sitoplazmaya ulaşır ve burada virus viral RNA genomunu çoğaltır ve yeni virus partikülleri oluşturur. Takiben bulunduğu hücre parçalanır ve virus ortama dağılarak diğer hücreleri enfekte etmeye devam eder . Bütün bunlar olurken bağışıklık sistemi ne yapar? Bunun için bağışıklık sisteminin enfeksiyon etkenlerine karşı nasıl tepki verdiğine bakmamız gerekir. SARS-CoV-2 virüsü hem doğal hem de edinsel bağışıklık sistemini etkiler. Yukarıda sözünü ettiğimiz, NF-kB yolu, tip I interferon yolağı ve inflamazom aktivasyonu sonucu proinflamatuvar sitokinlerin genlerindeki aktifleşmeyle sitokinler sentezlenir ve salgılanır. SARS-CoV-2 infeksiyonu sırasında önce IL-1β, IL-1RA, IL-7, IL-8, IL-10, IFN-ɣ, "monocyte chemoattractant peptide" (MCP)-1, "macrophage inflammatory protein" (MIP)-1A, MIP-1B, "granulocyte-colony stimulating factor" (G-CSF) ve "tumor necrosis factor-alpha" (TNF-α) gibi sitokinlerin düzeyi artar . Özellikle yoğun bakım hastalarında IL-2, IL-7, IL-17, IL-10 ve TNF-α gibi sitokinler çok daha fazla artar . Ayrıca bu süreçte CXCL8, IP10, MCP1, MIP1α, MIP1β gibi kemokinler de artar ve inflamatuvar sürece katkı sağlarlar. Kemokinler, NK hücrelerini, dendritik hücreleri, nötrofilleri, monositleri ve lenfositleri olay yerine çekerler. Bu lenfositler (CD4 T hücreler) bir yandan dendritik hücreler tarafından kendilerine sunulan viral antijenik yapıları tanırlar ve SARS-CoV-2 virüsünün spike proteinine ve nükleokapsid proteinine yönelik özgül antikor geliştirilmesi için B lenfositlere sinyal gönderirler. Diğer yandan da virüsü hedefleyen ve temizleyen sitotoksik T lenfositleri uyarırlar. Ig A, M ve G tipi antikorlar bu immünolojik olaylar sonucunda oluşur ve ACE2 reseptörü taşıyan hücrelerin infekte olmasını sağlayacak virüsün nötrolizasyonunda önemli işlev görürler.

Covid-19'da sitonik fırtınası genellikle hastalığın 7. ya da 8. günlerinde ortaya çıkmaktadır. Bu günlerde hastanın durumu sitokin fırtınası seyrine göre ya daha kötüleşerek yoğun bakım sürecine girer ya da iyileşme göstererek olumlu bir şekilde ilerler.

Son araştırmalar, COVID-19 tanısı ile çoklu organ disfonksiyon sendromu (MODS) arasında 5-7 günlük kritik bir süre olduğunu bulmuştur. Hastaların yaklaşık %80'i bu süreden sonra iyileşme eğilimindeyken,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

hastaların yaklaşık %20'si şiddetli pnömoni yaşayacak ve yaklaşık %2'si sonunda bu virüse yenik düşebilir.

CS'nin durumu, hastanın birkaç kan testi ile doğru bir şekilde belirlenebilir ve hastalığın erken bir aşamasında uygun tedavinin atanmasıyla, bu testlerin sonuçları dikkate alınarak, KRS'de iyileşme beklenebilir.

Bu bağlamda, son zamanlarda mitokondrilerin doğuştan gelen bağışıklık tepkisinin aktivasyonu ve düzenlenmesinde ve inflamasyonun yoğunlaştırılmasında ve kronikleşmesinde rol oynadığına dair ilginç raporlar ortaya çıkmıştır. Mitokondri, insanlarda vücut enerjisinin %95'inden fazlasını adenozin trifosfat (ATP) formunda üreten organellerdir. Bu önemli işlevine ek olarak, son zamanlarda mitokondrinin organ dokusuna verilen hasara karşı doğuştan gelen bağışıklık tepkisini ve bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle tahrip olmuş hücrelerin görünümünü aktif olarak düzenlediği bulunmuştur. Organların ve hücrelerin dokusundaki hasar, mitokondriyal proteinlerin (n-FP, kardiyolipin vb.) ve mitokondriyal DNA'nın (mtDNA) salınmasına yol açar. Bu bozunma ürünleri, Toll benzeri reseptörleri (TLR), NOD benzeri reseptörleri (NLRP) ve cGAS-STING sinyal yolunu aktive ederek doğuştan gelen bağışıklık tepkisini uyaran hasarla ilişkili moleküler modellerin (DAMP'ler) oluşumuna katkıda bulunur. Sonuç olarak, proinflamatuar sitokinlerin, tip I interferonların ve kemokinlerin üretimi artar .

SARS-CoV-2 enfeksiyonunun neden olduğu çeşitli içsel ve dışsal stres etkenleri de mitokondriyal işlev bozukluğu ve hasarla ilişkilidir. Mitokondriyal proteinler ve mtDNA salındığında kronik enflamasyon gelişir. COVID-19'da akut inflamasyon ve KRS'ye patolojik bir durum neden olabilir

COVID-19’lu hastalarda viral N, M ve S protein immünepitoplarına karşı gerek IFN-γ ELISPOT yöntemiyle gerekse Tseq analizleride SARS-CoV-2’ye spepsifik T hücre yanıtlarının varlığı gösterilmiştir. Hastalık şiddeti yüksek COVID-19 hastalarında GM-CSF CD4+T (Granulocyte colony-stimulating factor) hücrelerinin artışı buna karşın Treg ve γδ-T hücrelerinin ise azalması yönelik bulgular, T hücrelerinin hiperenflamasyona katkı sağladığı yönünde değerlendirilmektedir. COVID-19’lu hastalarda HLADR, CD38, CD69, CD25, CD44 ve Ki-67 ekspresyonu ile karakterize T hücre yanıtları varlığı bildirilmesine karşın T hücre spesifik fenotipik ve fonksiyonel değişimlerin hastalıkla ilişkisi henüz net olarak bilinmemektedir. Hastalığın şiddetinden bağımsız olarak CD8T hücrelerinin CD4T hücrelere göre daha aktif olduğu ve T hücrelerin fonksiyonel inaktivasyonu (eylemsizlik) ile ilişkili PD-1 pogramlı hücre ölümü proteini-1) ekspresyon düzeylerin prodramal dönemden semptomatik faza geçerken arttığı gösterilmiştir

COVID-19'da “sitokin fırtınası” tedavisi

COVID-19 tedavisinde en az 3 strateji ayırt edilebilir:

1. SARS-CoV-2'ye karşı antiviral ilaçlarla tedavi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. CS bastırma.

3. DIC sendromunda hasarlı organların tedavisi, ARDS'ye bağlı solunum sistemi disfonksiyonu, beyin ödemine bağlı merkezi sinir sistemi disfonksiyonu ve pıhtılaşma-fibrinolizis sisteminin disfonksiyonu.

Strateji 1 ile ilgili olarak, şu anda COVID-19 tedavisi için aday olarak birçok antiviral ilaç bulunmaktadır, örneğin, favipiravir (Avigan®/Avigan®) . Virüsün ACE2 reseptörlerine bağlanmasını önlemeyi amaçlayan ikinci strateji, nafamostat (Futhan®) kullanımıdır . Strateji 3, yoğun bakım ünitesinin sorumluluğundadır. Yoğun bakımda eksternal polar membran oksijenasyonu (ECMO) kullanılır.

COVID-19'lu hastaların tedavisi amacıyla SARS-CoV-2'ye karşı antiviral, COVID-19 ile ilişkili enflamatuvar yanıtların kontrolü ve immünmodülasyon amacıyla daha önceki insan SARS-CoV ve diğer viral enfeksiyonlarına dayanan deneyimlerinden hareketle potansiyel tedavi etkinliği olabileceği öngörülen; geniş spektrumlu viral füzyon blokeri arbidol (umifenovir), anti-HIV proteaz inhibitörleri lopinavir/ritonavir (LPV/r),RNA bağımlı RNA polimeraz (RdRp) inhibitörleri favipiravir ve remdesiviri içeren antiviral tedaviler, virüsün reseptör ilişkili glikozilasyonunun önlenmesi ve endozamal pH'in artışı üzerinden viral girişin engellenmesi ek olarak otofajinin azaltılması, Toll benzeri reseptör (TLR) sinyallerinin blokajı ve sitokin sentezinin azaltılmasına yönelik antiviral ve immündüzenliyici etkinliği olabileceği öngörülen Chloroquine/Hydroxychloroquine, kortikosteroid tedavileri, IL-1 ailesi (IL-1β, IL-18 ve IL-33) antagonistleri, IL-6 antagonistleri, IFN-λ, TNF blokerleri, IFN-αβ inhibitörlerini içeren sitokin tedavileri, intravenöz immnünoglobin (İVİG), klorokin, ulinastatin, kök hücre tedavileri ve kan purifikasyon tedavileri, ile öncelikle oksijen destek tedavileri ve trombozis profilaksileri diğer klinik endikasyonlara yönelik spesifik ve/ya destek tedavileri ile sekonder bakreriyel enfeksiyonların profilaksisi ve/ya tedavisi amacıyla makrolid grubu yada diğer antibakterisidal ve/ya endikasyon uyarınca diğer kemoterapötikler klinik pratikte kullanılabilmektedir

Texas Üniversitesi'ndeki araştırmacılar ve bir Teksas şirketi olan EnLiSense, sitokin seviyelerini 168 saate kadar sürekli olarak ölçebilen bir cilt ter sensörü geliştirdiler. Teknoloji, COVID-19 hastalarında ve grip gibi diğer hastalıklarda meydana gelen ölümcül sitokin fırtınalarına karışan sitokinleri tespit edebilecek şekilde uyarlandı. Araştırmacılar, bu teknolojinin, erken tedaviye olanak tanıyan erken uyarı sistemi olarak hizmet edebileceğini umuyorlar.

Sitokin fırtınaları, büyük miktarda pro-inflamatuar sitokin salınımını içeriyor ve bu da, organlarda önemli hasara ve bazen de ölüme sebep olan yoğun inflamasyona yol açıyor. Bu durum şiddetli COVID-19 vakalarında ortaya çıkabiliyor, bu nedenle yaklaşan bir fırtınayı tahmin etme yöntemi klinisyenler için çok yararlı olacaktır. Antiinflamatuarlarla erken tedavi, bir hastanın hayatını kurtarmaya yardımcı olabilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Çalışmaya katılan bir araştırmacı olan Shalini Prasad, "Özellikle şimdi COVID-19 bağlamında, proinflamatuar sitokinleri izleyebilir ve bunların yükselme eğiliminde olduğunu görebilirseniz, hastaları semptom geliştirmeden erken tedavi edebilirsiniz." diyor.

Diğer bir seçenekse, sitokin seviyelerinin artıp artmadığını kontrol etmek için yapılacak bir kan testi, ancak bu sakıncalı ve yalnızca bir anlık görüntü sağlıyor. Bu durumda sürekli ölçüm tercih ediliyor ve araştırmacılar, ter algılamanın uygun bir alternatif olabileceğini gösterdi.

Araştırmacılar bu teknolojiye, iltihaplı bağırsak hastalığına karışan sitokinleri tespit etmek için geliştirdikleri önceki bir ter sensörünü uyarladılar. Sensör, pasif terin yayıldığı bir şeritten oluşuyor. Şerit, iki elektrot içeriyor ve ilgili sitokinlere karşı antikorlarla yükleniyor. Sitokinler bağlandığında, cihazdan geçen elektrik akımını değiştiriyorlar, ardından ölçülmüş ve kablosuz olarak bir akıllı telefona iletiliyorlar.

Araştırmacılar, cihazı az sayıda gönüllüde test ettiler, ancak sonunda COVID-19 hastaları ile test etmek istiyorlar. Prasad, "COVID-19 hastalarına erişim zor oldu çünkü sağlık çalışanları bunalmış durumda ve araştırma cihazlarını test etmek için zamanları yok. Ancak, onu tüm solunum yolu enfeksiyonları için test etmeye devam edeceğiz." dedi.

Sonuç

Homeostazı sürdürmek için vücut, bakteriyel ve viral enfeksiyonlara karşı biyolojik koruma sağlayan 2 bağışıklık tepki mekanizmasına sahiptir. Bunlar doğuştan gelen ve kazanılmış (adaptif) bağışıklıktır. COVID-19 salgını sırasında, SARS-Cov-2'nin doğuştan gelen bağışıklık tepkilerinin aktivasyonunun bir sonucu olarak sürekli olarak aşırı ve ölümcül sitokinemi ve kemokinemiye neden olan birçok faktör ürettiği ortaya çıktı. Tabii ki, bu faktörlerin doğasını ve işlevlerini aydınlatmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. İndüklenen bu faktörlerin mevcut enflamasyonu hızlandırması ve artırması, böylece bir enflamatuvar yanıt kısır döngüsü yaratması mümkündür. Bu faktörlerden bazılarının, mitokondriyal işlev bozukluğu ve hücresel enkaz ve tEDNA gibi mitokondriyal bozunma ürünleri dahil olmak üzere endojen DAMP'lerin bir sonucu olarak üretildiği vurgulanmalıdır. Ek olarak, otonom sinir sistemi ve hipotalamik-hipofiz-adrenal eksen gibi endokrin sistem de, canlı organizmalar genellikle tüm vücut sistemleriyle şiddetli dış stres faktörlerine yanıt verdiğinden, anormal inflamatuar yanıtların oluşumunda yer alabilir. Küresel tıp camiasının, bu enfeksiyonun patolojik durumlarını etkili bir şekilde nasıl yöneteceğine karar vermek için COVID-19 salgınına yanıt vermek için daha esnek ve kapsamlı stratejiler geliştirmesinin zamanı geldi.

Kaynaklar

1. Matsuyama R, Nishiura H, Kutsuna S, Hayakawa K, Ohmagari N. Clinical determinants of the severity of Middle East respiratory syndrome (MERS): a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2016;16(1):1203. doi.org/10.1186/ s12889-016-3881-4

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. Ng LF, Hibberd ML, Ooi EE, Tang KF, Neo SY, Tan J, et al. A human invitro model system for investigating genome-wide host responses to SARS corona virus infection, BMC Infect. Dis. 2004;4:34. doi. org/10.1186/1471-2334-4-34

3. Channappanavar R, Perlman S. Pathogenic humancorona virus infections: causes and consequences of cytokine storm and immunopathology, Semin. Immunopathol. 2017;39(5):529-39. doi. org/10.1007/s00281-017-0629-x

4. Peiris JS, Chu CM, Cheng VC, Chan KS, Hung IF, Poon LL, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study. Lancet. 2003;361(9371):1767-72. doi.org/10.1016/ S0140-6736(03)13412-5

5. Wang WK, Chen SY, Liu IJ, Kao CL, Chen HL, Chiang BL, et al. Tempora relationship of viral load, ribavirin, interleukin (IL)-6, IL-8, and clinical progression in patients with severe acute respiratory syndrome. Clin. Infect. Dis. 2004;39(7):1071-5. doi. org/10.1086/423808

6. Song Z, Xu Y, Bao, L, Zhang L,Yu P, Qu Y, et al. From SARS to MERS, thrusting corona viruses into the spotlight, Viruses. 2019;11(1). doi.org/10.3390/ v11010059 13. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis, Methods Mol. Biol. 2015;1282:1-23. doi.org/10.1007/978-1- 4939-2438-7_1

7. Ge XY, Li JL, Yang XL, Chmura AA, Zhu G, Epstein JH, et al. Isolation and characterization of a bat SARS-like corona virus that uses the ACE2 receptor, Nature. 2013;503(7477):535-8. doi.org/10.1038/ nature12711

8. Guo XJ, Thomas PG. New fronts emerge in the influenza cytokine storm, Semin. Immunopathol. 2017;39(5):541-50. doi.org/10.1007/s00281-017- 0636-y

9. Shimabukuro-Vornhagen A, Godel P, Subklewe M, Stemmler HJ, Schlosser HA, Schlaak M, et al. Cytokine release syndrome. J Immunother Cancer. 2018;6(1):56. doi.org/10.1186/s40425-018- 0343-9

10. Qin C, Zhou L, Hu Z, Zhang S, Yang S, Tao Y, et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan. China. Clin Infect Dis. (2020). doi.org/10.1093/cid/ciaa248 pii: ciaa248 [Epubahead of print].

11. Chen G, Wu D, Guo W, Cao Y, Huang D, Wang H, et al. Clinical and immunological features of severe and moderate corona virus disease 2019. J. Clin. Invest. (2020). doi.org/10.1172/JCI137244 pii: 137244 [Epubahead of print].

12.Wu Z., McGoogan J. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China. Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA 2020; 323 (13): 1239-42. Epub 2020 Feb 24. URL: https://jamanetwork.com/on03/16/2020

13. Yang Y., Peng F., Wang R., et al. The deadly coronaviruses: the 2003 SARS pandemic and the 2020 novel coronavirus epidemic in China. J Autoimmun. 2020; Mar 3: 102434. DOI: https://doi.org/10.1016/j.aut.2020.102434

14. The WHO MERS-CoV Research Group. State of knowledge and data gaps of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) in humans. PLoS Curr Outbreaks. 2013; Nov 12. DOI: https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.0bf719e352e7478f8ad85fa30127ddb8

15. Guo Y.-R., Cao Q.-D., Hong Z.-S., et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak -an update on the status. Mil Med Res. 2020; 7 (1): 11. DOI: https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0

16.Sarzi-Puttini P., Giorgi V., Sirotti S., et al. COVID-19, cytokines and immunosuppression: what can we learn from severe acute respiratory syndrome? Clin Exp Rheumatol. 2020; 38 (2): 337-42.

17. Croker BA, O'Donnell JA, Gerlic M. Pyroptotic death storms and cytopenia. Curr. Opin. Immunol. 2014;26:128-37. doi.org/10.1016/j. coi.2013.12.002

18. Йокота Ш., Куройва Е., Нишиока К. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и "цитокиновый шторм". Перспективы эффективного лечения с точки зрения патофизиологии воспалительного процесса // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 4. С. 13-25. DOI: https://doi.org/10.33029/2305-3496-2020-9-4-13-25

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

COMBINATION OF WHITE BLOOD CELL COUNT TO MEAN PLATELET VOLUME RATIO AND NEUTROPHIL-TO-PLATELET RATIO PREDICTS LONG-TERM ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH MINOCA

Ayman A. Mohammed [1*], Yawei Xu [1]

[1]Department of Cardiology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai, China.

Background. White blood cell count to mean platelet volume ratio (WMR) and neutrophil-to-platelet ratio (NPR) have been demonstrated as prognostic inflammatory biomarkers of the acute coronary syndrome. We aimed to evaluate the prognostic value of WMR and NPR among myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries (MINOCA) patients.

Method. A total of 274 MINOCA patients were enrolled. Baseline clinical data, blood cell panel, and biochemical parameters were evaluated. The patients were classified according to the medians of WMR and NPR. The primary endpoint of the present study was major adverse cardiovascular events (MACE). Multivariable Cox regression analysis was used to assess the effect of independent variables of WMR and NPR on the dependent variable (MACE).

Result. The median values of WMR and NPR were 701 and 0.03, respectively. During the median follow-up of 28 months, a total of 58 incidences of MACE occurred. The MACE rate was more frequent in high WMR and high NPR patients. In Kaplan-Meier analysis, the incidence of MACE was higher in WMR>701 and NPR>0.03 (log-rank P = 0:004 and P = 0:002, respectively). The combined high WMR and high NPR showed a significantly higher rate of MACE (log-rank P =0:001). Cox regression analysis showed that the combined high WMR and high NPR were independent predictors of long-term MACE with the highest hazard ratio (HR, 2.511; 95% CI, 1.271 to 4.960; P = 0:008).

Conclusion. High WMR and NPR separately or in combination were correlated with increased risk of MACE among MINOCA patients, suggesting WMR and NPR may assist as a reliable inflammatory marker in risk prediction of MINOCA patients.

Keywords. Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries; Inflammatory biomarkers; White blood cell count to mean platelet volume ratio; Neutrophil-to-platelets ratio; Clinical outcomes

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PERSONNEL AND QUALIFICATION – ONE OF THE REQUIREMENTS OF GLP

Arlinda Haxhiu Zajmi[1*], Dorentina Bexheti[1], Drita Yzeiri Havziu[1], Merita Dauti[1],

[1] University of Tetova, Faculty of Medical Sciences, Department of Pharmacy, Tet ova, Republic of North Macedonia

Good Laboratories Practice –GLP refers to a quality system of management controls for laboratories to try to insure the consistency, reliability, reproducibility, quality, and integrity of chemical (including pharmaceutical) and non-clinical safety test

Regardless of where and for what purpose, laboratories are required to work in accordance with the GLP system standard and ensure the continuity of the quality assurance system. The presence and use of equipment that ensures the tests are carried out correctly, as well as appropriate and qualified personnel, is an indicator of the quality of results. If people /analysts are not properly qualified and motivated to handle all laboratory activities, consistently good analytical data will not be obtained. Inadequate personnel, resources, or time reduces the quality of work and may result in the loss of a study.

Personnel is perhaps the most important part and they must be adequately trained, be committed to the work, understand the whys and hows of the protocol, and have the time necessary to complete their responsibilities.

The aim of this study is to focus on personnel as part of laboratory management, their qualifications, motivation, and training as a part of the requirements of GLP.

Keywords: Good Laboratory Practice, personnel, quality of laboratory activities

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK

M. Ramakrishnan[1] and V. Gopal[2]

[1]Occupational Therapist, JIPMER Hospital, Puducherry-6, India; priyarama5masilamani@gmail.com
[2]Professor, Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, Puducherry-6, India

In Psychiatry, Occupational Therapy Management (OTM) includes evaluation, assessment and teaching the art and craft activities for the mentally ill patients at bedside. The other activities of OTM are:

d) To conduct the indoor and the outdoor games at bedside

e) To teach the various vocational activities like weaving, handcrafts, type writing and cord knotting etc.

f) To take care of themselves in terms of self-care, work and leisure activity.

Follow up with patients, to ensure that the patients practice the scheduled activities as a routine both at home/hospital.

Off late the number of patients suffering from drug/ substance abuse are on the rise. These patients are taught various stress management technics along with individual and group counseling. Family counseling is essential provided for the patients affected by alcoholism twice in a weak and has been found to be beneficial.

The Occupational therapist current role as envisaged by the health care authorities, is to keep the psychiatric patients physically and mentally active by engaging in scheduled occupational therapy activities on a daily basis and also to make them independent by providing them the daily living skills. The occupational therapist is believed to create a familiar and friendly environment and provide psychological support for the psychiatric patients by tapping their inner strength.

The new role of Occupational therapist in India is teaching Yoga, meditation and Pranayama (breathing technics). These Indian Systems of Medicine in many ways, are ideally suited for use by the occupational therapist. These techniques have been used successfully in stress management to build strength, endurance and flexibility. The advantage the Occupational therapist enjoy over the Yoga, Meditation and Pranayama instructor is that they have a medical background. With this advantage the Occupational therapist is integrating the traditional Indian Systems of Medicine with that of Modern medicine for the benefit of Psychiatric patients, for the betterment of all and for achieving Health for all.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL PECULIARITIES OF THE MANDIBULAR CANAL IN DENTAL IMPLANTATION

Prof.Dr. Gulgiz HUSEYNOVA

Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan,

Lecturer Ayten RZAYEVA

Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan,

Lecturer Sabina ALİYEVA

Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan,

Abstract

Introduction. Morphometry of the mandibular canal is of great importance in clinical dentistry and dental implantation. An analysis of the literature data showed that a number of clinically significant morphometric parameters of the mandibular canal have not been sufficiently studied, taking into account individual characteristics and modern functional methods in the mandible with all preserved teeth and in mandible with complete and partial loss of a tooth.

Purpose. The aim of the investigation was to study the individual characteristics of the location and morphometric parameters of the mandibular canal in the mandible`s of maturity ages, as well as in persons with complete and partial loss of teeth.

Material and methods. During the study, a morphometric analysis of the mandibular canal of the mandible`s of maturity age peoples from the bone collection of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University was carried out. The mandibular canal has opened with a technical engraving machine - "Snicker". In this case, data from X-ray panoramas and CT scans of the mandible`s of men and women aged 22-60 years who applied for dental implantation at the clinics Only dent, Deniz Dent and White Dental were used. At this time, the distance from the mandibular canal to the upper edge of the alveolar process and the top of the tooth root has measured, and the arithmetic mean of the data obtained and its deviation were determined.

Research results. Individual features due to its location and morphometric dimensions characterize the mandibular canal. Depending on its location, it is in the upper, middle and lower positions. Sometimes the mandibular canal bifurcates, i.e. there are additional canals. The diameter of the canal is greater at the mandibular ramus and decreases as it approaches the mental foramen. In persons with complete or partial loss of molars, the distance between the edge of the alveolar process and the mandibular canal is

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

detected in small and in the corresponding part of the canal is more than 10 mm in 25% of cases, equal to 8-10 mm in 65% of cases, and less than 8 mm in 10% cases.

Conclusion. The mandibular canal in the maturity ages is characterized by individuality due to its location and morphometric dimensions. Given these features, it is possible to choose the right pre- and postoperative therapeutic and preventive measures for implantation of teeth.

Key words: Mandible of human, Mandibular canal, Individual peculiarities

DİŞ İMPLANTASYONUNDA MANDİBULAR KANALIN BİREYSEL ÖZELLİKLERİNİN ÖNEMİ

Özet

Giriş. Mandibular kanalın morfometrisi, klinik diş hekimliği ve dental implantasyonda büyük önem taşımaktadır. Literatür verilerinin analizi, mandibular kanalın diş klinik açıdan önemli morfometrik parametresinin, tüm korunmuş dişlerle ve tam, kısmi diş kaybı olan mandibulada bireysel özellikler ve modern fonksiyonel yöntemler dikkate alınarak yeterince çalışılmadığını gösterdi.

Amaç. Araştırmanın amacı, tam ve kısmi diş kaybı olan olgunluk çağındaki kişilerde mandibular kanalın konumu ve morfometrik parametrelerinin bireysel özelliklerini incelemekti.

Materyal ve metodlar. Çalışma sırasında, Azerbaycan Tıp Üniversitesi İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Anabilim Dalı kemik koleksiyonundan mandibular kanalın morfometrik analizi yapıldı. Mandibular kanal teknik bir gravür makinesi olan "Snicker" ile açıldı. Bu vakada Only dent, Deniz Dent ve White Dental kliniklerine diş implantasyonu için başvuran 22-60 yaş arası erkek ve kadınların mandibula`larının X-ray panoramaları ve CT taramalarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu esnada mandibular kanaldan alveolar çıkıntının üst kenarına ve diş kökünün ucuna olan mesafe ölçüldü ve elde edilen verilerin aritmetik ortalaması ve sapması belirlendi.

Araştırma sonuçları. Konumu ve morfometrik boyutları nedeniyle bireysel özellikler mandibular kanalı karakterize edir. Bulunduğu yere göre üst, orta ve alt konumlardadır. Bazen mandibular kanal çatallanır, yani ek kanallar vardır. Kanalın çapı mandibular ramusta büyüktür ve mental foramene yaklaştıkça azalır. Azı dişlerinin tamamen veya kısmen kaybı olan kişilerde, alveolar çıkıntının kenarı ile mandibular kanal arasındaki mesafe küçük olarak algılanır ve kanalın ilgili kısmında vakaların %25'inde 10 mm'den fazladır, vakaların %65'inde 8-10 mm`dir ve vakaların %10'unda 8 mm'den azdır.

Sonuc. Olgunluk çağındaki mandibular kanal, konumu ve morfometrik boyutları nedeniyle bireysellik ile karakterize edilir. Bu özellikler göz önüne alındığında, diş kaybı durumunda alt çeneye diş implantasyonu için ameliyat öncesi ve sonrası önleyici tedbirlerin seçilmesi mümkündür.

Anahtar kelimeler: İnsanın çene kemiği, Mandibular kanal, Bireysel özellikler

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DENGUE ON THE RISE IN SOUTHERN ASIA: A SYSTEMATIC REVIEW

Jared Robinson

"Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Belle Rive, Mauritius."

Alexandra Leclézio

"Internal Medicine, New Somerset Hospital, Cape Town, South Africa."

Indrajit Banerjee

"Department of Pharmacology, Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College,Belle Rive, Mauritius."

ABSTRACT

Background: Dengue is endemic to most parts of Southern Asia, however a rapid rise and surge in cases have been noted across four regions simultaneously, namely: India, Nepal, Bangladesh and Pakistan.[1,2] Dengue is an arthropod borne viral disease caused by the flavivirus DENV, which is transmitted via the mosquito vectors Aedes. aegypti and Aedes. albopictus.[3,4]. According to the (WHO) World Health Organization, the tropical disease dengue fever is reported to be endemic to 128 countries globally and poses a risk and threat to 3.6 billion people. Over 350 million people are estimated to be infected with the flavivirus annually.[5]

Purpose: This systematic review aims to determine the relation between the rise in Dengue across India, Nepal, Bangladesh and Pakistan.

Methodology: An extensive review of literature was done on the following databases: Google scholar, Trip database, EMBASE, PubMed, PubMed Central in order to collate the latest data available on Dengue for a systematic review. A combination of keywords was used "Dengue" OR "Arbovirus" OR "Flaviviridae" OR "Outbreak" OR "Asia, Southern" for data extraction.

Findings: Delhi recorded the highest number of cases for the month of October for over 5 years. Towards the latter part of 2022, all 8 regions of Bangladesh reported both cases and deaths due to Dengue. This outbreak is reported to be the second highest number of cases since 2000. Since the beginning of January 2022 up until the 28th of September 2022 over 28000 cases of dengue fever have been documented across Nepal's provinces. This dengue outbreak is the largest recorded outbreak within the small mountainous regions recent history.

Conclusion: The common denominator across the outbreaks occurring in the above four countries is the prolonged rainy season experienced towards the latter part of 2022, which has created the ideal breeding environment for the vector, thus enhancing transmission and fuelling the ongoing outbreaks.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: Dengue, Flaviviridae, Vector, Arbovoirus, Southern Asia

References:

Gupta, A., Rijhwani, P., Pahadia, M. R., Kalia, A., Choudhary, S., Bansal, D. P., ... & Jat, R. K. (2021). Prevalence of dengue serotypes and its correlation with the laboratory profile at a tertiary care hospital in Northwestern India. *Cureus*, *13*(5).

O'Driscoll, M., Imai, N., Ferguson, N. M., Hadinegoro, S. R., Satari, H. I., Tam, C. C., & Dorigatti, I. (2020). Spatiotemporal variability in dengue transmission intensity in Jakarta, Indonesia. *PLoS neglected tropical diseases*, *14*(3), e0008102.

Dengue - Nepal. World Health Organization. World Health Organization. [online 2022] [cited 2022 Dec 21] Available from: URL: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON412

World Health Organization. (n.d.). *Dengue – bangladesh*. World Health Organization. Retrieved January 28, 2023, from https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON424

World Health Organization. (n.d.). *Dengue - pakistan*. World Health Organization. Retrieved January 28, 2023, from https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON414

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE BOLOGNA SYSTEM OF EDUCATION IN THE TRAINING OF MEDICAL SPECIALISTS OF UKRAINE

Volodymyr Sulyma, Pavlo Badul, Volodymyr Gaponov, Robert Molchanov, Oleksij Bilov, Iryna Polulyah-Chornovol, Kostyantyn Barannik

Department of Surgery #1 and Urology, Dnipro State Medical University, Ukraine

Abstract. The Bologna Declaration, adopted in June 1999, initiated a series of reforms necessary to make European higher education more compatible and comparable, more competitive and more attractive to Europeans, as well as to students and researchers from other continents.

A pilot scheme was launched in the 1989/90 academic year in five subject areas: history, chemistry, business, engineering and medicine. Initially, approximately 20 institutions per subject participated, but by the end of the pilot phase (1995-1996), the number had increased to approximately 30 per subject.

The scheme proved successful and was opened in 1995 to all higher education institutions in the European Union that wished to use it as a standard system for the recognition and transfer of academic credits. The breakthrough for ECTS was the Bologna Declaration (1999), after which ECTS became part of the Bologna Process.

When studying at medical universities of Ukraine based on ECTS, most partners accept the transfer of a medical student from an accredited university to another accredited university as a matter of course. Thanks to the ECTS system, medical students can transfer from one medical university to another for a module, cycle, discipline or semester in medical universities in Europe.

Ukraine is one of the most popular destinations in the world for international medical students from all over the world who want to receive medical education according to the principles of the World Health Organization (WHO).

Keywords: Bologna Declaration, education, medical specialists.

Introduction. The Bologna Declaration initiated a series of reforms needed to make European higher education more compatible and comparable, more competitive and more attractive to Europeans, as well as to students and researchers from other continents. Higher education reform was needed then, and reform is needed today if Europe is to match the performance of the best systems in the world.

The Erasmus project, specifically initiated by the European Commission (EC), was founded in 1987. Two years later, the European Commission felt that although it was successful in terms of the

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

physical mobility of students, the Erasmus scheme did not work as well because often the student's study period was not recognized by the student's own university.

This meant that it was often necessary to repeat studies and retake exams. Ways of improvement were considered and the idea of the European Credit Transfer System (ECTS) was put forward.

A pilot scheme was launched in the 1989/90 academic year in five subject areas: history, chemistry, business, engineering and medicine. Initially, approximately 20 institutions per subject participated, but by the end of the pilot phase (1995-1996), the number had increased to approximately 30 per subject.

The scheme proved successful and was opened in 1995 to all higher education institutions in the European Union that wished to use it as a standard system for the recognition and transfer of academic credits. This has now become the standard for all student exchange agreements where the home country's educational institution requires academic recognition of the period of study abroad. The breakthrough for ECTS was the Bologna Declaration (1999), after which ECTS became part of the Bologna Process.

The European Commission has finally supported the development of ECTS by appointing a group of experts, the so-called ECTS Advisors. This group of experts developed the ECTS user guide, which can be found on the EC website.

The three main goals of the Bologna Process were from the very beginning: the introduction of a system of three cycles (Bachelor/Master/PhD), quality assurance and recognition of qualifications and study periods.

The Bucharest Communiqué (April 2012) identified three key priorities - mobility, employability and quality - and emphasized the importance of higher education for Europe's ability to cope with the economic crisis and to promote growth and job creation. Education ministers also committed to making the automatic recognition of such degrees a long-term goal of the European Higher Education Area [1, 2].

Methods. The Bucharest Communiqué is based on the 2009 (Leuven) Communiqué, which set priorities for 2010-2020:

• Ensuring a high-quality system of higher education
• Acceptance of a two- or three-cycle education system (bachelor, master, doctor)
• Promoting the mobility of students, academic and administrative staff
• Introduction of a credit system (ECTS) for evaluating the success of studies
• Level recognition: adopting a system of easily identifiable and comparable levels
• Active involvement of higher education institutions, teachers and students in the Bologna Process and participation of students in the management of higher education
• Promotion of the European dimension in higher education

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Increasing the attractiveness of the European area of higher education throughout life

• The European Higher Education Area and the European Research Area are two pillars of a knowledge-based society.

When studying at medical universities of Ukraine based on ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), most partners accept the transfer of a medical student from an accredited university to another accredited university as a matter of course. Thanks to the ECTS system, medical students can transfer from one medical university to another for a module, cycle, discipline or semester in medical universities in Europe.

Unfortunately, the quarantine period of COVID-19 and the state of war in Ukraine drastically changed the learning algorithm according to this protocol, and therefore a method of electronic monitoring of student learning using the Moodle system was developed.

Ukraine is one of the most popular destinations in the world for international medical students from all over the world who want to receive medical education according to the principles of the World Health Organization (WHO). In response to the demand of foreign medical students, most medical universities have introduced English-language medical education programs (medicine, dentistry, pharmacy, etc.).

Ukrainian universities are extremely popular among students from Asia (China, Turkmenistan, India, Pakistan, Bangladesh, etc.), Africa (Nigeria, Libya, Morocco, Tunisia, Algeria, Congo, Guinea, etc.), the Middle East (Saudi Arabia), Syria, Jordan, Lebanon, Kuwait, Yemen, Iraq, etc.) and America (USA, Mexico) for many years.

Most medical universities in Ukraine are internationally recognized and provide quality medical education. The degrees of most Ukrainian universities are recognized in almost all countries of Asia, Africa and WHO.

After completing medical training programs, graduate students have the opportunity to continue their clinical specialization (residency) and research projects for 3-6 years of postgraduate training and obtain a medical, dental or pharmaceutical specialty or a doctor of philosophy degree under the guidance of experienced professors [3, 4].

Why study medicine in Ukraine?

Most foreign students are attracted to Ukrainian universities for several reasons, including:

1. Simple application and admission process
2. The possibility of studying in English or French, Russian
3. Low tuition fees and living costs
4. A multicultural environment that enriches and expands student life
5. Good quality of education.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results. Medical education, like other fields of education, suffered from this terrible situation of the quarantine of COVID-19 and the martial law declared in connection with the aggression of Russia against Ukraine: educational institutions started distance learning. First, forced vacations were organized for medical students, all educational institutions were closed, and studies were suspended. Subsequently, training was continued in an online format for domestic and foreign citizens of all forms of training.

Considering the fact that proper teaching of surgery in the whole complex of other disciplines creates conditions for high-quality medical practice in the future, it became necessary to optimally use modern information resources and technologies.

All this requires new organizational and methodical approaches to training, new textbooks, in which all educational material should be presented in a structured and coherent manner from modern points of view. It is important for students to learn the algorithm of diagnostic thinking when establishing a preliminary, differential and clinical diagnosis.
In addition, the paradigm of material grouping has changed - from the nosological form depending on the affected organ to the distribution of diseases according to the main clinical syndrome.

In our opinion, such an approach should ensure a faster assimilation of the material by students, their adaptation to the basic principles of the doctor's work, when the main clinical syndrome and preliminary diagnosis are formed based on the symptoms of the disease, and on their basis clarification, differentiation of the diagnosis and a treatment program are formed.

The mastery of the program is subordinated to the main forms of conducting the educational process, including the distance one - off-line & on-line lecture (aimed at the presentation of theoretical material for students' assimilation), off-line & on-line practical training (with test computer control , when applying the Moodle system for curation of a thematic patient, with a detailed analysis and control of theoretical knowledge by interviewing each student, individual performance by students of practical skills and abilities fixed by the educational element, a module with mandatory electronic control of the teacher and analysis of errors), independent work students (the main method of mastering theoretical educational material in time, free from classroom and remote classes with the solution of clinical situational problems - work with methodological developments, textbooks, study aids, handbooks, monographs, sources from the Internet, as well as practice under the electronic control of the teacher fixed with and the educational element of practical skills either in exercise classes and at the patient's bedside, or with the help of the Moodle system) [5].

Summary. At the same time, various types of control are carried out:
a) by educational element (based on the results of a practical lesson) - current - with assessment of tests, curation of the patient and performance of practical skills, survey on the topic of the lesson; each student receives 4 (four) grades at the practical lesson.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

b) according to the substantive module - intermediate - with the assessment of a situational clinical problem of five questions, which was solved at home, with each student receiving 5 (five) marks.

c) by module – final – with assessment of tests, patient care and written answers to the patient survey, physical examination, substantiation of the preliminary diagnosis, appointment of a diagnostic program, analysis of the results of additional studies, differential diagnosis, formation of a clinical diagnosis and treatment plan; each student receives 9 (nine) marks at the practical module control session.

References.

1. The European higher education area. (1999). *Joint Declaration of the European Ministers of Education.* Bologna, June 19, 1999.
2. Magna Charta Universitatum. Bologna (1988). Italy, September 18, 1988.
3. Medical Education on Quarantine Covid-19 with Application Distance Learning. Sulyma V. Proceediong Book 29th Internat. Conf. on Psychology, Literature, Education and Soc. Sciences (ICPLES-22) April 13-15, 2022, Lisbon (Portugal).-P.1 – 5.
4. PROCEDURE FOR CONDUCTING A PRACTICAL LESSON IN SURGERY WITH DISTANCE TEACHING. R. Duka, R. Molchanov, V. Sulyma. PROCEEDINGS of the II International Education Forum «Best Educational Practices: Ukraine, Europe, World». January 24, 2021. P. 66-70.
5. DISTANCE LEARNING IN MEDICAL EDUCATION IN QUARANTINE COVID-19. V. Sulyma, R. Duka, R. Molchanov, S. Malinovskyj. Full Papers Book Internat. Symp.Sc., Res. & Innov. Stud., Bandirma, Turkey. - 22-25/02/2021. - P. 2010-2018.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A STUDY OF THE IMPACT OF BULLYING ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Dr, prof. Elnara Shafiyeva

Baku State University, professor of psychology department
Baku, Azerbaijan
ORCİD: 0000-0003-0007-1821

Kamala Aghayeva

Baku State University, PhD student of psychology department
Baku, Azerbaijan

Dos. Sevinc Allahyarova

Baku State University, associate professor of psychology department,
Baku, Azerbaijan

Dos. Aydan Samandarova

Baku State University, associate professor of psychology department,
Baku, Azerbaijan

Summary

In the article, using different methods, the level of bullying among school children, different bullying groups and the level of anxiety disorder among the bullied and the dependence between them were examined. At the same time, the level of emotional state and mood of the students in the school environment and how much they depend on bullying were evaluated.

Keywords: bullying, psychological health, emotional state, mood, aggression

Bullinqin uşaq və yeniyetmələrin psixoloji sağlamlığına təsirinin tədqiqi

Abstract

Tədqiqat işində müxtəlif metodlardan istifadə edərək, məktəblilər arasında bullinqin səviyyəsi, bullinqin müxtəlif qrupları və bullinqin təsirinə məruz qalanlarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi və onlar arasına asılılıq araşdırılmışdır. Eyni zamanda şagirdlərin məktəb mühitində emosional durumunun, əhval-ruhiyyəsinin səviyyəsi və bunun bullinqdən nə dərəcədə asılı olması dəyərləndirilmişdir.

Açar sözlər: bullinq, psixoloji sağlamlıq, emosional durum, əhval-ruhiyyə, aqressivlik

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Zorbalıkın çocuk ve ergenlerin psikolojik sağlığı üzerindeki etkisine ilişkin bir araştırma

Özet

Makalede farklı yöntemler kullanılarak, okul çocukları arasında zorbalık düzeyi, farklı zorbalık grupları ve zorbalığa maruz kalanlarda kaygı bozukluğu düzeyi ve aralarındaki bağımlılık incelenmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin okul ortamındaki duygusal durum ve ruh hallerinin düzeyi ve zorbalığa ne kadar bağlı olduğu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: zorbalık, psikolojik sağlık, duygusal durum, ruh hali, saldırganlık

Bullinq bu gün dünyada ən aktual problemlərdən biridir. Xüsusən də uşaq və yeniyetmələr arasında bullinq onların psixoloji sağlamlığına və bununla da ümumi sağlamlığına mənfi təsir edir. Bu təsirlər qısa müddət ərzində üzə çıxmaqla bərabər uzun müddət sonra da özünü göstərərək, insanlarda depressiya, susisidə meyillilik, aqressiya, zərərli maddələrdən istifadə, müxtəlif psixosomatik əlamətlər kimi bir sıra problemlərə yol açа bilər. İlk dəfə bullinqi sistemli şəkildə öyrənən İsveç psixoloqu Dan Olveus olmuşdur. O, bullinqi tərəflər arasında güclərin qeyri-bərabərliyi şəraitində məqsədyönlü şəkildə baş verən, təkrarlanan aqressiv hərəkət kimi təsvir etmişdir. Müxtəlif tədqiqatlar, sorğuların nəticələri göstərmişdir ki, dünya üzrə məktəb yaşlı uşaqların təxminən 30 faizi nə vaxtsa bullinqə məruz qalıb. Oğlanlar qızlara nisbətən daha çox bullinqə məruz qalır. Bullinqin tərəfləri dedikdə bullinq edənlər, bullinq qurbanları və bullinqin şahidləri nəzərdə tutulur. Bu kateqoriyalara aid olanların hamısı bullinqin təsirindən əziyyət çəkir. Xroniki, uzun müddətli bullinqə məruz qalanlarda bullinqin mənfi təsirləri özünü daha çox göstərir. Bullinqin fiziki, verbal, sosial və kibrbullinq olmaqla dörd növü vardır. Qızlar arasında daha çox verbal və sosial bullinq, oğlanlar arasında isə fiziki bullinq geniş yayılmışdır. Son dövrlərdə kiberbullinq artmaqdadır. Bullinqin psixoloji sağlamlığa vurduğu zərərləri internallaşdırma və eksternallaşdırma olmaqla iki qrupa bölmək olar. İnternallaşdırma problemləri daha çox qızlarda olur. Bura depressiya, özünə qapanma, həyəcan pozuntusu və sair aiddir. Oğlanlar arasında isə daha çox eksternallaşdırma problemləri rast gəlinir. Bunlara aqressiya, zərərli maddələrdən sui istifadə və sair aiddir.

Tədqiqat işində müxtəlif metodlardan istifadə edərək, məktəblilər arasında bullinqin səviyyəsi, bullinqin müxtəlif qrupları və bullinqin təsirinə məruz qalanlarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi və onlar arasına asılılıq araşdırılmışdır. Eyni zamanda şagirdlərin məktəb mühitində emosional durumunun, əhval-ruhiyyəsinin səviyyəsi və bunun bullinqdən nə dərəcədə asılı olması dəyərləndirilmişdir.Tədqiqat zamanı D. Olveusun “Bullinq sorğusu”, S. Spensin SCAS (Spence Children's Anxiety Scale – Spensin uşaqlarda həyəcan şkalası sorğusu) metodu və N.E. Şurkovanın “Dairə” metodikasından istifadə edildi. SCAS metodu müəllifdən icazə alınmaqla ingilis dilindən, digər iki metodika isə rus dilindən tərcümə edilmiş və ilk növbədə kiçik kəsim üzərində sorğu aparılmış və nəticələr emal edilmişdir. Hər üç metodika bu cür etibarlılığı yoxlanıldıqdan sonra böyük kəsim üzərində tətbiq edilmişdir. Tədqiqatın sorğusu online şəkildə və anonim olaraq aparılmışdır. Sorğuda 6-17 yaş arasında 373 şagird iştirak

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

etmişdir. Bunlardan 79 nəfər 6-11 yaş arasında, 294 nəfər isə 12-17 yaş arasındadır. Sorğuda iştirak edənlərdən 212 qız, 161 oğlan, 217 şəhər məktəbinin şagirdi, 156 rayon məktəblərindəndir. Alınmış nəticələr SPSS proqramının köməyi ilə təhlil edildi. Nəticələrin işlənməsi zamanı ilk növbədə asılı olan və asılı olmayan dəyişənlər müəyyən edildi. İki dəyişən arasındakı münasibət Pirson və Spirmen korrelyasiyası ilə təhlil edildi. $p<0,01$ olduğu halda nəticə statistik olaraq anlamlı qəbul edildi. Bu araşdırmada alınan nəticələrin təhlili İBM SPSS (Statistical Package for Social Science) version 28 paket proqramı ilə aparılmışdır.

İlk növbədə bullinq sorğusunun nəticələri analiz edildi. Sorğuda iştirak edən 373 nəfər cavablarına uyğun olaraq "bullinq edən", "bullinq qurbanı", "bullinq edən və bullinq qurbanı" və bullinqə məruz qalmayan" kimi qruplara bölündü. Ümumi cavab verənlərdən 8.8% (33 nəfər) bullinq edən, 12.1% (45 nəfər) bullinq qurbanı, 9.1% (34 nəfər) bullinq edən və bullinq qurbanı, 70% (261 nəfər) isə bullinqə məruz qalmayanlar idi

UNİCEF və UNESCO-nun məlumatlarına görə də Şərqi Avropa və MDB məkanında bullinqin səviyyəsi 26.6%-dir və bütün dünyada uşaqların təxminən üçdə biri bullinqə məruz qalır. Aparılmış sorğudan da göründüyü kimi məktəblilərin 30 faizi müxtəlif cür bullinqə məruz qalıb.

Yaş, cins və yaşayış yerinə görə müqayisəli şəkildə baxaq. 12-17 yaş qrupunda bullinq edənlərin faiz nisbəti (9.9% və 5.1% - böyük və kiçik yaş qruplarına uyğun olaraq) və bullinq qurbanlarının faiz nisbəti (12.9% və 8.9% - böyük və kiçik yaş qruplarına uyğun olaraq) 6-11 yaş qrupuna nisbətən daha çoxdur. Həm bullinq edən, həm də bullinqə məruz qalan qrupunda isə bu göstərici fərqlidir. Kiçik yaş qrupunda həm bullinq edən, həm də bullinqə məruz qalanların faiz nisbəti daha çoxdur (7.8% və 13.9% - böyük və kiçik yaş qruplarına uyğun olaraq) (Diaqram 3a).

Oğlanlarda bullinq edənlərin faiz göstəricisi 8.7%, qızlarda isə 9%-dir. Bullinq qurbanları oğlanlar arasında 14.3%, qızlar arasında isə 10.4%-dir. Həm bullinq edən, həm də bullinqə məruz qalanlar oğlanlar arasında 11.8%, qızlar arasında isə 7.1%-dir (Diaqram 3b). Qızlar arasında cəmi bullinqə məruz qalanlar 26.5%, oğlanlar arasında isə 34.8%-dir. Bu da UNİCEF-in apardığı sorğunun, D. Olveus, D.E. Turkmen, P. Smith, P. Brain və digər tədqiqatçıların aldığı nəticələrlə uyğun gəlir. Ümumiyyətlə, bütün tədqiqatlarda oğlanlar arasında bullinqə məruz qalanlar qızlara nisbətən daha çoxdur.

Bullinq edənlər rayon məktəblərində 7.7%, şəhər məktəblərində 9.7%-dir. Bullinq qurbanı da rayon məktəblərində 10.3%, şəhər məktəblərində 13.4%-dir. Həm bullinq edən, həm də bullinqə məruz qalanlar isə rayon məktəblərində 9.6%, şəhər məktəblərində isə 8.8%-dir.

İstifadə edilən ikinci metod SCAS – Spensin uşaqlarda həyəcan şkalası metodudur. Bu sorğunun nəticələrini analiz edərkən ilk növbədə sualların cavablarına uyğun olaraq ümumi ballar hesablandı. Daha sonra SCAS rəsmi saytında verilmiş T-Score cədvəllərə uyğun olaraq, yaşa və cinsə görə T-Score tətbiq edildi. SCAS rəsmi saytında yaş qrupları 8-11 və 12-15 olaraq göstərilir. Qeyd edilir ki, 16, 17 yaşlı uşaqlar üçün 12-15 yaş qrupuna, 7 yaş üçün isə 8-11 yaş qrupuna aid T-Score cədvəlindən istifadə

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

etmək lazımdır. Bu zaman alınan nəticələrə görə bütün iştirakçılar iki qrupa bölündü. Birinci qrup T-Score 60-dan aşağı olanlar qrupudur. Bu o deməkdir ki, onlarda həyəcanın səviyyəsi normal səviyyədədir. İkinci qrup isə T-Score 60 və daha çox olanlardır. Onlarda həyəcanın səviyyəsi normadan yüksək hesab olunur. Ümumi olaraq cavab verənlərin 57.9%-də SCAS T-Score 60-dan aşağı, 42.1%-də isə 60 və daha çox idi.

SCAS sorğusuna görə nəticə 60 və daha çox olanlar 12-17 yaş qrupunda 43.9%, 6-11 yaş qrupunda isə 35.4%-dir. Oğlanlarda bu göstərici 35.4%, qızlarda isə 47.2%-dir. Rayon məktəbliləri arasında nəticə 60 və daha çox olanlar 44.9%, şəhər məktəbliləri arasında isə 40.1%-dir.

İstifadə edilən üçüncü metod Şurkovanın Dairə metodudu. Bu metodda uşaqlar dairələrdən birini işarələməklə məktəbin onlar üçün nə dərəcədə uğur zonası olduğunu qeyd edirlər. Ümumi saydan (373) 57.1% (213 nəfər) məktəbi rifah, uğur zonası kimi, 37.5% (140 nəfər) isə əksinə qeyd etmişdilər. 20 nəfər sualı cavabsız qoyub.

Yaş qruplarına görə müqayisə etsək, yuxarı yaşlı uşaqlardan 55.1%, kiçik yaş qrupunda isə 64.6% məktəbi uğur zonası kimi qeyd edib. Oğlanlar içərisində 63.3%, qızlar arasında isə 52.3% məktəbi uğur zonası kimi qeyd edib. Yaşayış yerinə görə müqayisə etdikdə isə elə böyük fərq görünmür. Rayon məktəblilərindən 58.4%, şəhər məktəblilərindən isə 56.2% məktəbi uğur zonası kimi qeyd edib.

Cədvəl 1a

Bullinq edənlə SCAS həyəcan şkalası arasında korrelyasiya

		Bullinq edən	SCAS T-Score
Bullinq edən	Pearson Correlation	1	**.175****
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	373	373
SCAS T-Score	Pearson Correlation	**.175****	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	373	373
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cədvəl 1b

Bullinq qurbanı ilə SCAS həyəcan şkalası arasında korrelyasiya

		Bullinq qurbanı	SCAS T-Score
Bullinq qurbanı	Pearson Correlation	1	**.330****
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	373	373
SCAS T-Score	Pearson Correlation	**.330****	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	373	373
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Hər üç metodika üzrə alınmış nəticələr ayrılıqda analiz edildikdən sonra onlar arasındakı əlaqə müəyyən edildi. D. Olveus, K. Riqby, M.M. Ttofi, D.P. Farrington, P. Due, B. Holstein, N.O. Zinovyeva, N.F. Mixaylova və digər müəlliflərin bu sahədə apardıqları tədqiqatlara görə bullinq uşaq və yeniyetmələrin psixoloji sağlamlığına təsir edir. Bullinqdə məruz qalan bütün uşaqlarda müxtəlif psixoloji simptomlar olur, o cümlədən həyəcanın səviyyəsi yüksək olur. Şagirdlərdə həyəcan şkalasının yüksək olmasının bullinqə məruz qalmaqla əlaqəsini müəyyən etmək üçün bullinq sorğusu və SCAS həyəcan şkalasının nəticələri arasında korrelyasiya aparıldı. Bu zaman ilk növbədə bullinq edənlərin cəmi balları ilə SCAS həyəcan şkalasının göstəriciləri, daha sonra isə bullinq qurbanlarının cəmi balları ilə SCAS həyəcan şkalasının göstəriciləri arasında Pearson korrelyasiyası aparıldı. Cədvəl 1a-da göründüyü kimi bullinq edənlə SCAS həyəcan şkalası (SCAS T-score) arasında müşahidə edilən korrelyasiya 0.01 səviyyəsində statistik əhəmiyyətlidir (P<0.001). Eyni zamanda bullinq qurbanı ilə SCAS həyəcan şkalası (SCAS T-score) arasında müşahidə edilən korrelyasiya 0.01 səviyyəsində statistik əhəmiyyətlidir (P<0.001) – Cədvəl 2b. Esbensen və Karsonun [8] Amerika məktəbliləri arasında apardığı uzunmüddətli tədqiqatların nəticələrinə, Maironun [9] , Volkenin və digərlərinin [11, 12] apardığı tədqiqatlara görə də bullinqə məruz qalmaq uşaq və yeniyetmələrin psixoloji sağlamlığında mənfi izlər buraxır. Bizim aldığımız nəticədən də görürük ki, bullinq iştirakçılarında (istər bullinq edən, istərsə də bullinq qurbanlarında) həyəcan pozuntusunun səviyyəsi daha yüksək olur. Bu da onlarda depressiya, müxtəlif psixosomatik problemlər, qida qəbulunda pozuntular, yuxu pozuntuları, özünə qapanma və sair problemlərə yol açır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Daha sonra yaş qruplarına, cinsə və yaşayış yerlərinə görə qruplara ayıraraq bullinq edənlə SCAS həyəcan şkalası arasında korrelyasiya araşdırıldı. Bullinq edənlə SCAS həyəcan şkalasının nəticələri arasında müşahidə edilən korrelyasiya 12-17 yaş qrupunda 0.01 səviyyədə (P=0.02) statistik əhəmiyyətlidir. 6-11 yaş qrupunda isə bu əlaqə müşahidə edilsə də, statistik olaraq anlamlı hesab edilmədi. Oğlanlarda bullinq edənlə SCAS həyəcan şkalasının nəticələri arasında müşahidə edilən korrelyasiya 0.01 səviyyədə (P<0.001) statistik əhəmiyyətli hesab edildi. Qızlarda isə müşahidə edilən əlaqə statistik olaraq əhəmiyyətli hesab edilmədi. Həm şəhər məktəbliləri arasında (0.01 səviyyədə (P=0.007)), həm də rayon məktəbliləri arasında (0.05 səviyyədə (P=0.023)) müşahidə edilən əlaqə statistik olaraq əhəmiyyətli hesab edildi.

Cədvəl 2

Bullinq edənlə SCAS həyəcan şkalası arasında yaş qruplarına, cinsə və yaşayış yerinə görə ayrı-ayrılıqda korrelyasiya

		6-11 yaş	**12-17 yaş**	**Oğlan**	**Qız**	**Şəhər**	**Rayon**
Bullinq edən	Pearson Correlation	0.113	**.184****	**.283****	0.122	**.182****	**.182***
	Sig. (2-tailed)	0.32	0.002	<.001	0.076	0.007	0.023
	N	79	294	161	212	217	156

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Eyni qaydada bullinq qurbanı ilə SCAS həyəcan şkalası arasında olan korrelyasiya da ayrı-ayrı qruplar üzərində araşdırıldı. Bullinq qurbanı olan uşaq və yeniyetmələr arasında vəziyyət fərqli idi. Cədvəl 3-dən göründüyü kimi, bütün qruplarda müşahidə edilən korrelyasiya 0.01 səviyyədə statistik olaraq əhəmiyyətli hesab edilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cədvəl 3

Bullinq qurbanı ilə SCAS həyəcan şkalası arasında yaş qruplarına, cinsə və yaşayış yerinə görə ayrı-ayrılıqda korrelyasiya

		6-11 yaş	12-17 yaş	Oğlan	Qız	Şəhər	Rayon
Bullinq qurbanı	Pearson Correlation	**.347****	**.324****	**.421****	.306**	.322**	.356**
	Sig. (2-tailed)	0.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	79	294	161	212	217	156

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, bullinq iştirakçısı olmaqla həyəcan pozuntusunun səviyyəsi arasında olan əlaqə yaşayış yerindən asılı deyil. Bullinq edənlərdə böyük yaş qrupunda bullinqlə həyəcan pozuntusu arasında asılılıq daha çox olur. Oğlanlarda da bu asılılıq qızlara nisbətən daha çoxdur. Bullinq qurbanlarında isə belə fərq görünmür. Yaşından və cinsindən asılı olmayaraq bütün bullinq qurbanlarında həyəcan pozuntusunun səviyyəsi yüksəlmiş olur. Due və digərləri 28 ölkədən olan məlumatların təhlili əsasında da belə nəticəyə gəlmişdilər ki, bullinq qurbanı olanlarda psixosomatik pozuntular, depressiya, həyəcan pozuntusu daha çox olur [2]. Aldığımız nəticələrdən də görünür ki, Azərbaycan məktəbliləri arasında da bullinq qurbanları olanlarda yaşından, cinsindən və yaşayış yerindən asılı olmayaraq bütün qruplarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi daha yüksəlmiş olur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cədvəl 4

Bullinq qrupları ilə SCAS həyəcan şkalası qrupları arasında Pearson Chi-Square testinin nəticələri

			SCAS-Groups		Total
			<60	>=60	
Bullinq	Bullinqə məruz qalmayan	Count	173	88	261
		Expected Count	151.1	109.9	261
	Bullinq qurbanı	Count	16	29	45
		Expected Count	26.1	18.9	45
	Bullinq edən	Count	17	16	33
		Expected Count	19.1	13.9	33
	Bullinq edən və bullinq qurbanı	Count	10	24	34
		Expected Count	19.7	14.3	34
Total		Count	216	157	373
		Expected Count	216	157	373

	Chi-Square Tests			
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square		28.616[a]	3	<.001
Likelihood Ratio		28.601	3	<.001
Linear-by-Linear Association		25.061	1	<.001
N of Valid Cases		373		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.89.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bullinq sorğusunun nəticələrinə görə respondentlər bullinq edən, bullinq qurbanı, həm bullinq edən, həm də bullnq qurbanı və bullinqə məruz qalmayan kimi dörd qrupa bölünmüşdü. SCAS həyəcan şkalası sorğusunun nəticələrinə əsasən isə T-score tətbiq edildikdən sonra respondentlər T-score 60-dan kiçik olan və T-score 60 və daha çox olan iki qrupa bölünmüşdü. Birinci qrupda həyəcanın səviyyəsi normal, ikinci qrupda isə yüksəlmiş hesab edilir. Bullinqin ayrı-ayrı qrupları ilə SCAS həyəcan şkalasına görə qrupların hər ikisi kateqorik dəyişən olduğu üçün onlar arasındakı assosiasiyanı öyrənmək məqsədilə Pearson Chi-Square testindən istifadə edildi. Cədvəl 4-dən də göründüyü kimi bu dəyişənlər arasında statistik assosiasiya 0.01 səviyyədə anlamlı hesab edilir (P<.001). Bu da onu deməyə imkan verir ki, müxtəlif bullinq qrupları ilə həyəcan pozuntusunun səviyyəsi arasında statistik əhəmiyyətli asılılıq vardır. Əvvəlki cədvəllərdən də göründüyü kimi, bullinq iştirakçılarında həyəcan pozuntusu daha çox olur. Bu da tədqiqatın fərziyəsinin birinci hissəsini təsdiq etməyə imkan verir.

Cədvəl 5

Bullinq qrupları ilə SCAS həyəcan şkalası qrupları arasında Pearson Chi-Square testinin nəticələri ayrı-ayrı yaş qrupları üzrə

6-11 yaş			
Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.261[a]	3	0.064
Likelihood Ratio	7.018	3	0.071
Linear-by-Linear Association	4.405	1	0.036
N of Valid Cases	79		
a. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.42.			

12-17 yaş			
Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	23.607[a]	3	<.001
Likelihood Ratio	23.989	3	<.001

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Linear-by-Linear Association	20.583	1	<.001
N of Valid Cases	294		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.09.			

Bullinqin ayrı-ayrı qrupları ilə SCAS təsviş şkalası qrupları arasındakı assosiasiyanın ayrı-ayrı yaş qrupları üzrə də korrelyasiyası aparılmışdır. Cədvəl 5-dən göründüyü kimi 12-17 yaş qrupunda bu iki dəyişən arasında müşahidə edilən assosiasiya statistik anlamlı hesab edilir (P<0/001). 6-11 yaş qrupunda isə P=0.064 və bu halda dəyişənlər arasındakı assosiasiya statistik olaraq əhəmiyyətli hesab edilmir. Biz bullinq edən və bullinq qurbanları ilə SCAS həyəcan şkalası arasında əlaqəyə yaş qruplarına görə ayrı-ayrılıqda baxarkən də 6-11 yaş qrupunda bullinq edənlə SCAS həyəcan nəticələri arasındakı korrelyasiya statistik anlamlı deyildi. Yalnız bullinq qurbanı olanlarla SCAS həyəcan şkalası arasındakı korrelyasiya statistik olaraq anlamlı hesab edilmişdi. Smokovski, Zvierzynska, Volke, Lereya və digərlərinin tədqiqatları [9,10] göstərmişdir ki, xroniki bullinqə məruz qalanlar bullinqin psixoloji sağlamlığa olan zərərli təsirlərindən daha çox əziyyət çəkirlər. Aparılmış sorğu zamanı kiçik yaş qrupundan fərqli olaraq, böyük yaş qrupunda bullinqlə həyəcan pozuntusu arasında statistik əhəmiyyətli assosiasiyanın olması da böyük yaş qruplarında bullinqin daha uzun müddət ərzində baş verməsinə görə ola bilər.

Cədvəl 6

Bullinq qrupları ilə SCAS həyəcan şkalası qrupları arasında Pearson Chi-Square testinin nəticələri (cinsə görə)

Oğlanlar	**Chi-Square Tests**			
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square		20.054[a]	3	<.001
Likelihood Ratio		19.695	3	<.001
Linear-by-Linear Association		18.149	1	<.001
N of Valid Cases		161		
a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.96.				

Qızlar	**Chi-Square Tests**			
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Pearson Chi-Square	12.996[a]	3	0.005
Likelihood Ratio	13.292	3	0.004
Linear-by-Linear Association	10.612	1	0.001
N of Valid Cases	212		
a.0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.08.			

Bullinqin ayrı-ayrı qrupları ilə SCAS təsviş şkalası qrupları arasındakı assosiasiyanın qızlar və oğlanlar üzrə də korrelyasiyası aparılmışdır. Cədvəl 6-də göründüyü kimi ayrılıqda götürdükdə həm oğlanlarda, həm də qızlarda bullinq qrupları ilə SCAS həyəcan şkalası qrupları arasında olan assosiasiya statistik əhəmiyyətlidir (oğlanlarda P<0.001, qızlarda isə P=0.005)

Bullinqin ayrı-ayrı qrupları ilə SCAS təsviş şkalası qrupları arasındakı assosiasiyanın şəhər məktəbləri və rayon məktəbləri üzrə də korrelyasiyası aparılmışdır. Cədvəl 7-dən göründüyü kimi həm şəhər məktəblərində, həm də rayon məktəblərində bullinq qrupları ilə SCAS həyəcan şkalası qrupları arasında olan assosiasiyanın statistik əhəmiyyətli olduğunu deyə bilərik (şəhər məktəblərində P<0.001, rayon məktəblərində P=0.01).

Cədvəl 7

Bullinq qrupları ilə SCAS həyəcan şkalası qrupları arasında Pearson Chi-Square testinin nəticələri yaşayış yeri üzrə

Şəhər məktəbləri	**Chi-Square Tests**			
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square		17.679[a]	3	<.001
Likelihood Ratio		17.544	3	<.001
Linear-by-Linear Association		15.694	1	<.001
N of Valid Cases		217		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.62.				
	Chi-Square Tests			

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Rayon məktəbləri		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square		11.438[a]	3	0.01
Likelihood Ratio		11.585	3	0.009
Linear-by-Linear Association		9.803	1	0.002
N of Valid Cases		156		
a.0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.38.				

Daha sonra bullinq sorğusunun və Şurkovanın metodikasının nəticələri arasında olan asılılığın korrelyasiyası aparılmışdır. Bu halda da hər iki dəyişən kateqorik olduğu üçün Pearson Chi-Square testindən istifadə edilmişdir. Cədvəl 8-da gördüyümüz kimi P=0.418 və bu da onu deməyə əsas verir ki, bullinqin müxtəlif qrupları ilə uşaqların özlərini məktəbdə necə hiss etmələri arasında statistik bir assosiasiya yoxdur. Bu nəticələrə əsasən biz fərziyənin ikinci hissəsini təsdiq edə bilmirik.

Cədvəl 8

Bullinq sorğusu və Şurkovanın metodikasının nəticələri arasında Pearson Chi-Square testi

			Şurkova testinin nəticəsi		Total
			Uğur zonası	Uğursuz zona	
Bullinq	Bullinqə məruz qalmayan	Count	152	93	245
		Expected Count	147.8	97.2	245
	Bullinq qurbanı	Count	21	22	43
		Expected Count	25.9	17.1	43
	Bullinq edən	Count	19	13	32
		Expected Count	19.3	12.7	32
	Bullinq edən və bullinq qurbanı	Count	21	12	33
		Expected Count	19.9	13.1	33

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Total		Count	213	140	353
		Expected Count	213	140	353
	Chi-Square Tests				
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	
Pearson Chi-Square		2.836[a]	3	0.418	
Likelihood Ratio		2.784	3	0.426	
Linear-by-Linear Association		0.652	1	0.419	
N of Valid Cases		373			
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.69.					

Bundan əlavə Şurkovanın metoduna görə məktəbi “uğur zonası” və “uğursuz zona” adlandıranlar içərisində ayrı-ayrılıqda hər bir bullinq qrupunda SCAS nəticələrinə görə həyəcan səviyyəsi yüksək olanlar və aşağı olanların faiz nisbəti də müqayisə edilmişdir (Cədvəl 9). Göründüyü kimi, məktəbi “uğursuz zona” adlandıranların içərisində həyəcan səviyyəsi yüksək olanlar 57.9%, məktəbi “uğur zonası” kimi qeyd edənlərin içərisində isə bu göstərici 32.9%-dir. Bütün bullinqə məruz qalanlara baxdıqda məktəbi “uğursuz zona” adlandıranlarda həyəcan səviyyəsi yüksək olanların faizi daha yüksəkdir. Qeyd etdiyimiz kimi bullinqin təsirinə məruz qalmaqla məktəbdə emosional halətin necə olması arasında statistik əhəmiyyətli asılılıq yoxdur. Lakin məktəbi “uğursuz zona” kimi qeyd edənlərdə bullinqin təsirinə məruz qalanlarda həyəcanın səviyyəsi daha çoxdur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cədvəl 9

Həyəcan şkalası ilə bullinq qrupları arasında məktəbdə uşaqların emosional vəziyyətindən asılı olaraq əlaqə

SCAS qrupları	Bullinqə məruz qalmayan	Bullinq edən	Bullinq edən və bullinq qurbanı	Bullinq qurbanı	Total
Uğursuz zona, SCAS<60	52.7%	15.4%	16.7%	27.3%	42.1%
Uğursuz zona, SCAS>=60	**47.3%**	**84.6%**	**83.3%**	**72.7%**	**57.9%**
Uğur zonası, SCAS<60	73.7%	73.7%	38.1%	42.9%	67.1%
Uğur zonası, SCAS>=60	**26.3%**	**26.3%**	**61.9%**	**57.1%**	**32.9%**

Qeyd etdiyimiz kimi, SCAS həyəcan şkalası vasitəsilə ümumi həyəcan, panik/aqorafobiya, sosial həyəcan, ayrılma həyəcanı, obsessiv kompulsiv pozuntu və fiziki zədə almadan qorxma da daxil olmaqla həyəcanı qiymətləndirmək olar. Aparılmış sorğunun nəticələrinə görə ümumi SCAS T-score hesablanmasından əlavə həyəcanın altı müxtəlif növü də qiymətləndirilmişdir. Bullinq edənlər və bullinq qurbanlarında həyəcanın müxtəlif növləri ilə Pearson korrelyasiyası aparılmışdır. Bullinq edənlərlə ümumi SCAS T-Score, obsessiv-kompulsiv pozuntu, panik və ümumi həyəcan arasında müşahidə edilən asılılıq 0.01 səviyyəsində statistik olaraq əhəmiyyətli hesab edildi (Cədvəl 10). Bullinq qurbanları ilə ümumi SCAS T-score, sosial həyəcan, obsessiv-kompulsiv pozuntu, panik və ümumi həyəcan arasında müşahidə edilən asılılıq 0.01 səviyyəsində statistik olaraq əhəmiyyətli hesab edildi. Nə bullinq edənlərdə, nə də bullinq qurbanlarında ayrılma həyəcanı və fiziki zədə almadan qorxma statistik əhəmiyyətli dərəcədə bullinqə məruz qalmaqdan asılı deyildi.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cədvəl 10

Bullinq sorğusu və SCAS müxtəlif alt şkalaları arasında Pearson korrelyasiyasının nəticələri

Bullinq edənlər və bullinq qurbanları ilə həyəcan pozuntusunun müxtəlif növləri arasında korrelyasiya								
		SCAS T-Score	Ayrılma həyəcanı	Sosial həyəcan	Obsessiv kompulsiv	Panik/ Aqorafobiya	Fiziki zədə almadan qorxma	Ümumi həyəcan
Bullinq edənlər	Pearson Correlation	.175**	0.003	0.067	.146**	.245**	0.006	.231**
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.958	0.197	0.005	0.000	0.904	0.000
	N	373	373	373	373	373	373	373
Qurban	Pearson Correlation	.330**	0.061	.255**	.261**	.365**	-0.009	.304**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.237	0.000	0.000	0.000	0.866	0.000
	N	373	373	373	373	373	373	373
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

Bu göstəriciləri həm yaş, həm də cinsə görə ayrı-ayrı qruplarda müqayisə edəndə bir qədər fərqli şəkil alınır (Cədvəl 11). 6-11 yaşlı qızlarda bullinq edənlərlə SCAS sorğusunun nəticələrinə əsasən heç bir həyəcan növü arasında statistik əhəmiyyətli asılılıq aşkar edilmir. Bu yaş qrupundan olan qızlarda yalnız bullinq qurbanlarında panik və fiziki zədə alma qorxusu ilə müşahidə olunan asılılıq 0.05 səviyyəsində statistik əhəmiyyətli hesab edilmişdir. 6-11 yaşlı oğlanlarda isə bullinq edənlərlə SCAS T-score, panik və ümumi həyəcan arasında 0.01 səviyyədə, sosial həyəcan arasında isə 0.05 səviyyəsində statistik əhəmiyyətli asılılıq müşahidə edilmişdir. Bullinq qurbanı olan 6-11 yaşlı oğlanlarda isə SCAS T-Score və panik ilə olan asılılıq 0.01 səviyyəsində statistik əhəmiyyətli hesab edilmişdir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Cədvəl 11

Bullinq sorğusu və SCAS müxtəlif alt şkalaları arasında Pearson korrelyasiyasının nəticələri (6-11 yaş qrupunda qızlarla oğlanlar arasında müqayisə)

			SCAS T-Score	Ayrılma həyəcanı	Sosial həyəcan	Obsessiv kompulsiv	Panik/ Aqorafobiya	Fiziki zədə almadan qorxma	Ümumi həyəcan
6-11 yaş, oğlan	Bullinq edən	Pearson Correlation	.438**	0.196	.383*	0.202	.432**	0.126	.431**
		Sig. (2-tailed)	0.005	0.232	0.016	0.218	0.006	0.445	0.006
		N	39	39	39	39	39	39	39
	Qurban	Pearson Correlation	.459**	0.264	0.191	0.227	.500**	0.284	0.315
		Sig. (2-tailed)	0.003	0.104	0.244	0.164	0.001	0.080	0.051
		N	39	39	39	39	39	39	39
6-11 yaş, qız	Bullinq edən	Pearson Correlation	-0.305	-0.180	-0.159	-0.222	-0.135	-0.288	-0.269
		Sig. (2-tailed)	0.056	0.266	0.327	0.170	0.405	0.071	0.093
		N	40	40	40	40	40	40	40
	Qurban	Pearson Correlation	0.137	0.027	0.188	0.248	.314*	-.312*	0.128
		Sig. (2-tailed)	0.399	0.871	0.246	0.123	0.049	0.050	0.431
		N	40	40	40	40	40	40	40
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									

12-17 yaş qrupunda aprılmış müqayisənin nəticələri cədvəl 12-də verilmişdir. Bu yaşda olan qızlar arasında bullinq edənlərdə SCAS T-Score (0.05 səviyyəsində), panik və ümumi həyəcan (0.01 səviyyəsində) ilə müşahidə edilən asılılıq statistik əhəmiyyətli hesab edilmişdir. Bullinq qurbanlarında isə SCAS -Score, sosial həyəcan, obsessiv-kompulsiv pozuntu, panik və ümumi həyəcanla müşahidə

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

edilən asılılıq 0.01 səviyyəsində statistik əhəmiyyətli hesab edilmişdir. 12-17 yaş qrupunda olan öğlanlarda bullinq edənlərlə SCAS T-Score, obsessiv-kompulsiv, panik və ümumi həyəcan arasında müşahidə edilən asılılıq 0.01 səviyyəsində, sosial həyəcanla olan asılılıq isə 0.05 səviyyəsində statistik əhəmiyyətli hesab edilmişdir. Bu qrupdan olan oğlanlar arasında bullinq qurbanlarında isə SCAS T-Score, sosial həyəcan, obsessiv-kompulsiv, panik və ümumi həyəcan arasında müşahidə edilən asılılıq 0.01 səviyyəsində, ayrılma həyəcanı ilə olan asılılıq isə 0.05 səviyyəsində statistik əhəmiyyətli hesab edilmişdir.

Cədvəl 12

Bullinq sorğusu və SCAS müxtəlif alt şkalaları arasında Pearson korrelyasiyasının nəticələri (12-17 yaş qrupunda cinsə görə müqayisə)

			SCAS T-Score	Ayrılma həyəcanı	Sosial həyəcan	Obsessiv kompulsiv	Panik/ Aqorafobiya	Fiziki zədə almadan qorxma	Ümumi həyəcan
12-17 yaş, oğlan	Bullinq edən	Pearson Correlation	.239**	0.106	.182*	.275**	.367**	0.152	.252**
		Sig. (2-tailed)	0.008	0.246	0.044	0.002	0.000	0.095	0.005
		N	122	122	122	122	122	122	122
	Qurban	Pearson Correlation	.414**	.218*	.379**	.312**	.470**	0.076	.450**
		Sig. (2-tailed)	0.000	0.016	0.000	0.000	0.000	0.407	0.000
		N	122	122	122	122	122	122	122
12-17 yaş, qız	Bullinq edən	Pearson Correlation	.161*	0.016	0.000	0.131	.241**	0.030	.294**
		Sig. (2-tailed)	0.035	0.839	0.999	0.088	0.001	0.697	0.000
		N	172	172	172	172	172	172	172
	Qurban	Pearson Correlation	.309**	0.085	.265**	.280**	.386**	0.060	.354**
		Sig. (2-tailed)	0.000	0.269	0.000	0.000	0.000	0.436	0.000
		N	172	172	172	172	172	172	172

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bu məlumatlar əsasında ümumiləşdirib demək olar ki, 6-11 yaşlı qızlarda yalnız bullinq qurbanlarında həyəcan pozuntusunun səviyyəsi bullinqə məruz qalmaqla statistik əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Bullinq edənlərdə isə statistik əhəmiyyətli asılılıq müşahidə edilmir. 6-11 yaş qrupundan olan oğlanlarda bullinq edənlərdə daha çox həyəcan növü üzrə statistik əhəmiyyətli asılılıq müşahidə edilir. 12-17 yaş qrupunda isə qızlarda da, oğlanlarda da bullinq qurbanlarında əksər həyəcan növləri ilə statistik əhəmiyyətli asılılıq müşahidə edilir. Bu yaş qrupundan olan bullinq edən qızlarda bu cür statistik əhəmiyyətli asılılıq daha az həyəcan növlərində müşahidə edilir. Bütün bu deyilənlər müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən alınmış nəticələrlə uyğun gəlir. Bullinq qurbanlarında psixoloji sağlamlığa dəyən zərər daha çox olur. Yuxarı yaş qrupunda da göstəricilər daha yüksək idi. Bunu yuxarı yaş qrupundan olanların daha uzun müddət bullinqə məruz qalması ilə iza etmək olar. Xroniki bullinq zamanı psixoloji sağlamlığa dəyən zərər daha çox olur. Kiçik yaş qrupunda aldığımız nəticələr də maraqlıdır. Digər qruplardan fərqli oalraq bu qrupda bullinq edənlərdə müxtəlif həyəcan növləri ilə statistik əhəmiyyətli asılılıq daha çox müşahidə edilirdi. Calhoun, Sapolsky, Graziano, Muetzel, Peters, Quinlan və digərlərinin apardıqları tədqiqatlar bullinqə məruz qalan uşaq və yeniyetmələrin beynində struktur və neyroendokrin dəyişikliklər getdiyini göstərmişdir [1, 3, 4, 5, 6, 7].

Lakin bu tədqiqatlar uzun müddətli tədqiqatlar olmadığı üçün bu dəyişikliklərin bullinq nəticəsində baş verdiyi, yaxud beyində bu dəyişikliklərin bullinq etmək, yaxud bullinq qurbanına çevrilməkdə rolu nə dərəcədə olduğunu dəqiq demək çətindir. Bizim təhlil zamanı də 6-11 yaşlı uşaqlar arasında alınan nəticənin bullinq səbəbindən olduğu, yoxsa bu cür həyəcan pozuntusu olanların daha çox bullinq etməyə, yaxud bullinq qurbanına çevrildiyini tam əminliklə demək bir qədər çətindir. Bu sahədə daha geniş tədqiqatın aparılmasına ehtiyac vardır.

Beləliklə, tədqiqat zamanı D. Olveusun “Bullinq sorğusu”, S. Spensin SCAS metodu və N.E. Şurkovanın “Dairə” metodikasından istifadə edilmişdir. Tədqiqat online sorğu şəklində, 6-17 yaşlı 373 şagird arasında anonim şəkildə aparılmışdır. Sorğunun nəticələri SPSS version 28 proqramı ilə təhlil edilmişdir. Təhlil zamanı bullinq sorğusu əsasında respondentlər “bullinq edn”, “bullinq qurbanı”, “bullinq edən və bullinq qurbanı” və “bullinqə məruz qalmayan” kimi 4 qrupa bölünmüşdür. SCAS metodunun nəticələrinə görə isə respondentlər SCAS həyəcan şkalasında alınan ballara yaşa və cinsə görə T-Score tətbiq edildikdən sonra SCAS nəticəsi “60-dan az” və “60 və daha çox” olan 2 qrupa, Şurkovanın metodikasının nəticələrinə görə isə məktəbi “uğur zonası” və “uğursuz zona” kimi qiymətləndirən 2 qrupa bölünmüşdür. Bu metodikalar vasitəsilə alınan nəticələr arasında korrelyasiya aparılmış və 0.01 səviyyədə statistik əhəmiyyətli kimi qəbul edilən assosiasiyalar dəyərləndirilmişdir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Eyni zamanda resspondentlər yaş qruplarına görə (6-11 yaş və 12-17 yaş), cinsə görə (oğlan və qız) və yaşayış yerinə (şəhər və rayon) görə də qruplara bölünmüş və bu qruplar üzrə də ayrı-ayrılıqda korrelyasiya aparılaraq sonra nəticələr müqayisə edilmişdir. Respondentlərin 30 faizi bullinqin təsirinə məruz qalanlar idi. Oğlanlar arasında bullinq qızlara nisbətən daha çoxdur. 42 faiz uşaqlarda SCAS həyəcan şkalasının nəticələri 60-dan yuxarı idi, bu da onlarda həyəcanın müxtəlif formalarının səviyyəsinin yüksək olduğunu göstərir. Bullinq edən uşaqlarda və bullinq qurbanı olan uşaqlarda həyəcanın səviyyəsi ilə statistik əhəmiyyətli assosiasiya görünür. Böyük yaş qrupunda bu assosiasiya SCAS həyəcan şkalası vaistəsilə yoxlanılan həyəcanın altı müxtəlif formalarından demək olar hamısında vardır. Eyni zamanda yaş qruplarını müqayisə etdikdə böyük yaş qrupunda və oğlanlarda bullinq edənlərdə həyəcanın səviyyəsi daha çox olur. Bullinq qurbanlarında isə yaşdan və cinsdən asılı olmayaraq həyəcanın səviyyəsi ilə korrelyasiya mövcuddur. Tədqiqatın nəticəsində bullinq iştirakçısı olmaqla uşaqların məktəbdə emosional halәti arasında statistik əhəmiyyətli asılılıq müəyyən edilmədi. Bullinqin təsirinə məruz qalanlarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi yaşından, cinsindən və yaşayış yerindən asılı olmayaraq yüksək olur. Yaş qruplarına, cinsə və yaşayış yerlərinə görə və müxtəlif bullinq qruplarına görə müqayisə etdikdə isə bu asılılıq bir qədər fərqli şəkildə görünür. Respondentlər arasında 30% müxtəlif cür bullinqin təsirinə məruz qalmışdı (bullinq qurbanı kimi, yaxud da bullinq iştirakçısı kimi). 6-11 yaş qrupunda həm bullinq edən, həm də bullinq qurbanı olanlar daha çox, 12-17 yaş qrupunda isə yalnız bullinq edən və yalnız bullinq qurbanı olanlar daha çox idi. Oğlanlar arasında bullinq daha çox rast gəlinir. Yaşayış yerinə görə qruplar arasında elə də ciddi fərq yoxdur. Respondentlərin 42.1%-sinda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi yüksək idi. Uşaqlar içərisində 37.5% məktəbi “uğursuz zona” kimi qeyd etmişdilər.

Bullinqin təsirinə məruz qalanlarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi yaşından, cinsindən və yaşayış yerindın asılı olmayaraq yüksək olur. Yaş qruplarına, cinsə və yaşayış yerlərinə görə və müxtəlif bullinq qruplarına görə müqayisə etdikdə isə bu asılılıq bir qədər fərqli şəkildə görünür:

– bullinq edən 12-17 yaşlılarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi daha yüksəkdir, 6-11 yaşlıların hamısında isə bu göstərici yüksək deyil.

– bullinq edən bütün oğlanlarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi yüksəkdir, bullinq edən qızların hamısında isə bu göstərici yüksək deyil.

– yaşayış yerindən asılı olmayaraq həm şəhər, həm də rayon məktəblərindən olan bullinq edənlərdə həyəcan pozuntusunun səviyyəsi yüksəkdir.

– bullinq qurbanlarında isə yaşından, cinsindən və yaşayış yerindən asılı olmayaraq bütün qruplarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi daha yüksəkdir.

Həyəcan pozuntusunun 6 növü üzrə aparılmış korrelyasiyanın nəticələri aşağıdakı kimidir:

– Bullinq edənlərdə obsessiv-kompulsiv pozuntu, panik və ümumi həyəcanın səviyyəsi yüksəlmiş olur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

– Bullinq qurbanlarında sosial həyəcan, obsessiv-kompulsiv pozuntu, panik və ümumi həyəcanın səviyyəsi yüksəlmiş olur.

Bu göstəriciləri həm yaş, həm də cinsə görə ayrı-ayrı qruplarda müqayisə edəndə bir qədər fərqli şəkil alınır: 1) 6-11 yaşlı qızlar arasında bullinq qurbanlarında panik və fiziki zədə alma qorxusu kimi həyəcan pozuntularının sivəyyəsi yüksəlmiş olur, bullinq edənlərdə isə heç bir həyəcan pozuntusu formasının səviyyəsi statistik əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmiş olmur; 2) 6-11 yaşlı oğlanlar arasında bullinq qurbanı olanlarda panik həyəcan pozuntusunun səviyyəsi, bullinq edənlərdə isə panik, ümumi həyəcan və sosial həyəcanın səviyyəsi yüksəlmiş olur; 3) 12-17 yaşlı qızlar arasında bullinq qurbanlarında sosial həyəcan, obsessiv-kompulsiv pozuntu, panik və ümumi həyəcanın səviyyəsi, bullinq edənlərdə isə panik və ümumi həyəcanın səviyyəsi yüksəlmiş olur; 4) 12-17 yaşlı oğlanlar arasında bullinq qurbanlarında sosial həyəcan, obsessiv-kompulsiv, panik, ayrılma həyəcanı və ümumi həyəcanın səviyyəsi, bullinq edənlərdə isə obsessiv-kompulsiv, panik, sosial həyəcan və ümumi həyəcan səviyyəsi yüksəlmiş olur.

12-17 yaş qrupunda həm bullinq edənlərdə, həm də bullinq qurbanı olanlarda həyəcan pozuntusunun bütün növləri üzrə göstəricilər daha yüksək olur. Bu da onların daha uzun müddət bullinqin təsirinə məruz qalmaları ilə əlaqədar ola bilər. Xroniki bullinqin təsirindən uşaqlar daha çox əziyyət çəkirlər. Tədqiqat nəticəsində bullinqə məruz qalan uşaq və yeniyetmələr arasında həyəcan pozuntusunun daha yüksək olduğunu görürük, bu da qoyulmuş fərziyənin birinci hissəsini təsdiq edir. Bullinq qrupları ilə məktəb mühitində uşaqların emosional durumunun və əhval-ruhiyyəsinin səviyyəsi arasında olan assosiasiyanın statistik əhəmiyyətli olması isə təsdiq edilmədi.

Ədəbiyyat:

Calhoun C.D., Helms S.W., Heilbron N., et al. Relational victimization, friendship, and adolescents' hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to an in vivo social stressor. Developmental Psychopathology, 2014, 605-618 s.

Due P., Holstein, B.E., Lynch, J., et al. Bullying and symptoms among school-aged children: international comparative cross sectional study in 28 countries // European Journal of Public Health, 2005, 15, 128–132

Emergence of a Peaceful Culture in Wild Baboons. PLoS Biol 2(4): e124. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0020124 (2004)

Graziano RC., Bruce SE., Paul RH., et al. The effects of bullying in depression on white matter integrity // Behavioral Brain Research, 2019, 363:149-154

Muetzel R.L., Mulder R.H., Lamballais S., et al. Frequent Bullying Involvement and Brain Morphology in Children // Front Psychiatry, 2019, Sep 24, 10:696

Peters E., Riksen-Walraven J., Cillessen A., de Weerth C. Peer rejection and HPA activity in middle childhood: friendship makes a difference // *Child Dev*elopment, 2011, 82 1906–1920

Quinlan E.B., Barker E.D., Luo Q. et al. Peer victimization and its impact on adolescent brain development and psychopathology // Molecular Psychiatry, 2020, 25, 3066–3076.

Esbensen F-A., Carson D.C. Consequences of Being Bullied: Results from a Longitudinal Assessment of Bullying Victimization in a Multisite Sample of American Students // Youth & Society, 2009, 41(2), 209-233

Roland Maiuro: Perspectives on Bullying: Research on Childhood, Workplace and Cyberbullying. 2015, 179 pages

Zwierzynska K., Wolke D., Lereya T.S. Peer Victimization in Childhood and Internalizing Problems in Adolescence: A Prospective Longitudinal Study // Journal of Abnormal Child Psychology, 2013, 41(2):309-23

Wolke D., Lereya S. T. Long-term effects of bullying // Archives of disease in childhood, 2015, 100(9), 879–885

Wolke D., Woods S., Bloomfield L., Karstadt L. Bullying involvement in primary school and common health problems // Archives of Disease in Childhood, 2001, 85, 197–201.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PROXIMAL FEMORAL FRACTURES, ADVANTAGES OF EARLY TREATMENT'S

Ass Prof Dr IlberBesimi[1,2]

trauma surgeon, MD PhD,
Florim Selimi, Nagip Rufati, Nadi Rustemi, Bekim Ismaili

1. Clinical Hospital Tetovo - Department of Traumatology (North Macedonia)

2. UT- Faculty of Medical Sciences Tetovo (North Macedonia)

Fracture of the proximal femur, including neck fractures is a high-energy fracture occurring mostly in the elderly population as a result of osteoporotic changes of the bones. In the Clinical Hospital of Tetovo in the department of Traumatology, during 2021 are treated operatively 85 cases with this type of proximal femoral fractures from which 70 are women and 15 are men, between the ages from 64 to 81 years old, with an average age of 72.1. Surgical intervention in 85% of the cases were done on the first day of hospital stay and in 15% within 3 days, due to anesthesia and resuscitation preparations. The operative technique used was operative osteosynthesis with intramedullary fixation - Intertan in 72 cases, with fixation of the femoral head with two screws (anti-rotation and compression) and stabilization of the rod statically screws, with one screw in the distal part, The operative approach was minimally invasive with two incisions, one at the top of the large trochanter 5 cm long and the other at a 4 cm long in femoral neck projection, and in 13 cases with a subtotal prosthesis, with a cement stem and femoral head prosthesis in accordance with its natural position and size, after placement of osteosynthetic material in all patients was placed vacuum drainage that was maintained for 48 hours, antibiotic therapy for 5 days, anticoagulant therapy with heparin with low molecular weight for 40 days , physical therapy was started from the first postoperative day, while verticalization of patients was done from the third postoperative day, the average hospital stay was 6.1 days. Surgical wounds in all the patients were healed per primam, the need for postoperative analgesics were very low, in 10 patients we had increased values of D-dimers and in consultation with a transfusiologist the dose of anticoagulant therapy was increased, in 11 patients we had increased values of glycemia that stabilized after 14 days and 1 case that due to many comorbidities ended lethally in the 6th day postoperatively. Taking all the anti-Covid precaution measures in this period no patient or staff member resulted positive during treatments.

Treatment of proximal femoral fractures during the first day is short which provides a comfort for patients, without the need for multiple transfusions, short hospital stay treatments, rapid rehabilitation,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

few intraoperative and postoperative complications and prevention options of late complications such as aseptic necrosis of the femoral head.

Keywords: Proximal femur, fracture, prosthesis, osteosynthetic material

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TEACHING SURGERY IN HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CURRENT CONDITIONS OF THE QUARANTINE PERIOD AND MARTIAL LAW

Ruslan Duka, Volodymyr Sulyma, Kateryna Yaroshenko, Serhij Malinovs`kyj

Department of Surgery #1 and Urology, Dnipro State Medical University, Ukraine

Abstract. Preparation of the qualified doctor of the general practice is the primary goal of the higher medical educational institution, therefore appropriate teaching of surgery in a complex of other disciplines will create conditions for qualitative medical practice in the future which should meet the requirements: presence of the prepared experts, optimum use of resources, minimization of risk for patients and satisfaction of the patient from contact to medical community. Given that the level of specialist qualification is at the top of this list, the need to pay more attention to the quality of doctor training in an educational institution is understandable, especially during the quarantine period due to COVID-19 and martial law during the Russian aggression in Ukraine.

A structured study plan, phasing and unification of various types of control (including electronic) and calculated levels of knowledge, in points and percentages, were implemented, which made it possible to determine the level of training of a student based on the actual number of points scored, and makes it possible to convert training according to the modern system, compare the level of knowledge of students studying now and those who studied earlier.

Keywords: surgery, educational process, quarantine period, martial law.

Introduction. In order to organize a process approach to the management of the quality of education of students of medical faculties and to control their knowledge and practical skills, including during the quarantine period and the current state of war, a structured, multifactorial planning of the educational process and the application of various forms of stage control were carried out. On the basis of the standard program and curriculum, a work program was created that regulates specific measures on the part of teachers and students to achieve the quality of theoretical and practical knowledge of surgery, the necessary resources and sequence of technological actions using elements of the credit-module system and the Moodle system.

The main direction in the training of a doctor, which will stimulate the student to improve his studies, including during the quarantine period of COVID-19 and martial law, is the change of the evaluation vector in the control of knowledge from the quantitative indicators that existed until now (evaluations based on the data of tests and exams) to the management and control (including electronic) of the quality

of education during the academic year at each practical session, even if they are conducted remotely, following the created unified scheme with the involvement of developed textbooks, training manuals and methodical recommendations [1, 2].

The tasks of the professional activity of a general practitioner determine the basic requirements for the scope of knowledge and practical skills for a graduate of a higher medical educational institution of the III-IV level of accreditation: a purposeful methodical sequence of actions from interviewing the patient, performing a physical examination, substantiating the preliminary diagnosis, determining the algorithm of auxiliary research methods with the analysis of the obtained results, carrying out differential diagnosis, forming a clinical diagnosis, building a treatment program and its implementation.

Therefore, there was a need to rebuild the educational process, including the teaching of surgery, in order to achieve a positive effect in the training of doctors, especially during the quarantine period of COVID-19 and martial law using the Moodle system [3].

Methods. The training of a qualified general practitioner is the main task of a higher educational medical institution, and therefore proper teaching of surgery in the whole complex of other disciplines creates conditions for high-quality medical practice in the future, which must meet the following requirements: availability of trained specialists, optimal use of resources, minimization of risk for patients in the application of medical technologies and the patient's satisfaction with contact with the medical community.

Given that the level of specialist qualification is on the first place in this list, the need to improve the quality of doctor training in an educational institution using the Moodle system is clear, especially during the quarantine period and martial law [4, 5, 6].

Moodle allows you to create interactive mini-programs that can contain text, sound, video information, as well as any images. The use of a branched scenario allows you to simulate the diagnostic and treatment process with the registration of the correct choice and wrong actions of the student.

In addition, scenarios can include tests, which makes this module basic in solving the task of forming practical skills both in surgery and in other areas of medicine.

On the one hand, the advantages of distance education are the possibility of simultaneous education of a large number of students, facilitation of the educational process, in the case of education of people with disabilities, adaptability - education using modern software and technical equipment, which makes education more accessible. Also, distance learning is usually cheaper than the real thing, first of all, due to the reduction of costs for moving, living in another city, and reducing the costs of organizing the educational process itself. Opponents of the use of distance education in medicine consider it impossible to master practical skills, which are the main component in the training of future medical workers. However, in our opinion, the use of this form of education in medical educational institutions is not only possible, but also safe and necessary during quarantine and wartime. It is, of course, necessary to teach

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

the doctor the practical skills of traditional face-to-face contact, but all theoretical training and the solution of controversial issues of tactical decision-making in the treatment of a patient can be carried out remotely.

This study aims to study the effectiveness of distance e-learning of medical students during the learning of the discipline "Surgery" - "Module 1 "Emergency abdominal surgery and proctology" and to determine possible problems, limitations, satisfaction, as well as prospects of this approach to learning in extreme conditions quarantine and martial law, especially practical skills in the context of distance learning surgery. Practical skills include several categories of material designed to be learned and reproduced by students with real and electronic teacher supervision.

Medical education, like other fields of education, suffered from this terrible situation of the quarantine of COVID-19 and the martial law declared in connection with the aggression of Russia against Ukraine: educational institutions started distance learning. First, forced vacations were organized for medical students, all educational institutions were closed, and studies were suspended. Subsequently, training was continued in an online format for domestic and foreign citizens of all forms of training.

Considering the fact that proper teaching of surgery in the whole complex of other disciplines creates conditions for high-quality medical practice in the future, it became necessary to optimally use modern information resources and technologies.

Learning should be active: the teacher gives students the task of using the information received in practical situations, while various forms of communication are offered: games, joint work, exchange of ideas, when students can develop knowledge and skills using various cognitive and operational means and tools.

Results. A system of planning, control and evaluation of the quality of education was implemented to determine the degree of mastery by students of individual components of the program in "Surgery" during the academic year and the academic discipline "Module 1 "Emergency abdominal surgery and proctology" as a whole based on the cumulative number of points with ranking according to the European credit transfer system (ECTS).

This made it possible to compare the quality of mastery of the discipline among 4th-year students studying in the current year and 5-6th-year students who studied in the past (at the beginning of quarantine and martial law).

In order to organize a process approach to the management of the quality of education of students of the 4th year of medical faculties and to control their knowledge and practical skills, including during the quarantine period and the current state of war, the Department of Surgery No. 1 and Urology of the Dnipro State Medical University conducted a structured, multifactorial planning the educational process and applying various forms of stage control. On the basis of the standard program and curriculum, a

work program was created that regulates specific measures on the part of teachers and students to achieve the quality of theoretical and practical knowledge, the resources necessary for this and the sequence of technological actions using elements of the credit-module system and the Moodle system.

Summary. Based on this, we approached the formation of the curriculum according to the syndromic principle: the module combines several pathological conditions that have common connecting indicators, for example, the module "Urgent surgical diseases of the abdominal cavity", and the content module is determined by the syndrome, for example, "Acute abdominal inflammatory syndrome" and combines similar diseases or their complications that make up the educational element, for example, "Acute appendicitis", "Acute cholecystitis", "Acute pancreatitis".

This approach makes it possible to more appropriately use the time of the practical class, including if it is conducted remotely, to constantly analyze the thematic patients proposed by the teacher according to the pathological syndrome, to practice skills with electronic control, to carry out differential diagnosis, to form a clinical diagnosis and to determine rational treatment tactics.

We received the following implemented educational units in the educational element (practical lesson): test computer control of 30 tests, survey on the subject of the lesson, curation of a thematic patient with the performance of at least two practical skills fixed by the topic; in the content module: intermediate control of knowledge and skills on the situational clinical problem according to the syndrome with a written solution of professionally oriented problems (substantiation of the preliminary diagnosis, drawing up a diagnostic laboratory-instrumental program of the necessary studies with analysis of the obtained results, carrying out a differential diagnosis, forming a clinical diagnosis and determining treatment tactics); in the module: the units listed above according to the professional tasks of a general practitioner in patient care, as well as test computer control.

References.

1. Module 1 “Urgent abdominal surgery and proctology (with electronic control of practical skills’ assimilation)”. R.V. Duka, Ya.S. Bereznytskyj, V.V. Gaponov, V.P. Sulyma, R.M. Molchanov, P.O. Badul, I.L. Verkholaz, S.L. Malinovskiy, O.V. Bilov, K.O. Yaroshenko, I.F. Polulyakh-Chornovol, K.S. Barannik. DSMU, 2022. 201 p.
2. Au module 1 "Chirurgie abdominale d'urgence et proctologie (avec contrôle électronique de l'acquisition des compétences). R.V. Duka, Ya.S. Bereznytskyj, V.V. Gaponov, V.P. Sulyma, R.M. Molchanov, P.O. Badul, I.L. Verkholaz, S.L. Malinovskiy, O.V. Bilov, K.O. Yaroshenko, I.F. Polulyakh-Chornovol, K.S. Barannik. DSMU, 2022. 170 p.
3. Moore JL, Dickson-Deane C, Galyen K. (2011) E- learning, online learning, and distance learning environments: are they the same? *Internet High Educ.* 2011; 14 (2):129–135. doi: 10.1016/J.IHEDUC.2010.10.001.
4. Letterie GS. (2003). Medical education as a science: the quality of evidence for computer-assisted instruction. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188 (3):849–853. doi: 10.1067/mob.2003.168.
5. Shanahan MC. (2008). Transforming information search and evaluation practices of undergraduate students..*Int J Med Inform.* 2008;77 (8):518–526. doi:10.1016/j.ijmedinf.2007.10.004.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

6. Rotimi O, Orah N, Shaaban A, Daramola AO, Abdulkareem FB. (2017). Remote teaching of histopathology using scanned slides via skype between the United Kingdom and Nigeria. *Arch Pathol Laboratory Med.* 2017;141(2):298–300. doi: 10.5858/arpa.2016-0111-EP.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ROLE OF BAXDROSTAT IN THE TREATMENT OF RESISTANT HYPERTENSION

Vidushka Appadoo

Department of Pharmacology,Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College,Belle Rive,Mauritius

ABSTRACT

Background Aldosterone synthase controls the synthesis of aldosterone and has been a pharmacologic target for the treatment of hypertension for several decades.Baxdrostat,a novel drug is an example of selective inhibition of aldosterone synthase, without affecting 11β-hydroxylase.[1]

Purpose

Resistant hypertension is defined by blood pressure (BP) targets not achieved despite the use of at least 3 anti-hypertensive drugs of different classes, including a diuretic.Substantial evidence indicates that aldosterone excess is very common in patients with resistant hypertension[1].Hence the use of Baxdrostat as a potential novel drug for its treatment.

Findings

Preclinical studies conducted in cynomolgus monkeys demonstrated that this molecule inhibited aldosterone synthesis without affecting the adrenocorticotropic hormone–induced rise in cortisol [2].Safety, pharmacokinetics, and pharmacodynamics of multiple ascending doses of Baxdrostat were later tested in a Phase I trial, which confirmed that Baxdrostat was safe and well tolerated and induced a dose-dependent reduction in plasma aldosterone but not on cortisol.[3]Patients with treatment-resistant hypertension who received baxdrostat had dose-related reductions in blood pressure.The use of baxdrostat led to a sustained dose-dependent decrease in serum aldosterone levels.The selective action of baxdrostat may avert the risk of inducing adrenal insufficiency and the loss of blood-pressure–lowering efficacy that can result from the accumulation of mineralocorticoid receptor–activating steroid precursors seen with first-generation aldosterone synthase inhibitors.These advantages will need to be confirmed in phase 3 trials involving more patients over a longer period.[4]

Results

The selective aldosterone synthase inhibitor Baxdrostat leads to significant reduction in both systolic and diastolic BP in patients with resistant hypertension, representing a new powerful tool to treat resistant hypertension.[5]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Conclusion

Inhibition of aldosterone synthesis with baxdrostat may expand the possible choices of therapeutic agents for treatment-resistant hypertension.[4]

Keywords:

Baxdrostat;Hypertension;Treatment Resistant Hypertension;Aldosterone synthase inhibitor

References:

1.Forzano, I., Mone, P., Varzideh, F., Jankauskas, S. S., Kansakar, U., De Luca, A., & Santulli, G. (2022). The selective aldosterone synthase inhibitor Baxdrostat significantly lowers blood pressure in patients with resistant hypertension. *Frontiers in endocrinology*, *13*, 1097968. https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1097968

2.Bogman, K., Schwab, D., Delporte, M. L., Palermo, G., Amrein, K., Mohr, S., De Vera Mudry, M. C., Brown, M. J., & Ferber, P. (2017). Preclinical and Early Clinical Profile of a Highly Selective and Potent Oral Inhibitor of Aldosterone Synthase (CYP11B2). *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, *69*(1), 189–196. https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07716

3.Freeman, M. W., Bond, M., Murphy, B., Hui, J., & Isaacsohn, J. (2023). Results from a phase 1, randomized, double-blind, multiple ascending dose study characterizing the pharmacokinetics and demonstrating the safety and selectivity of the aldosterone synthase inhibitor baxdrostat in healthy volunteers. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, *46*(1), 108–118. https://doi.org/10.1038/s41440-022-01070-4

4.Freeman, M. W., Halvorsen, Y. D., Marshall, W., Pater, M., Isaacsohn, J., Pearce, C., Murphy, B., Alp, N., Srivastava, A., Bhatt, D. L., Brown, M. J., & BrigHTN Investigators (2023). Phase 2 Trial of Baxdrostat for Treatment-Resistant Hypertension. *The New England journal of medicine*, *388*(5), 395–405. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2213169

5.Ruilope, L. M., Rodríguez-Sánchez, E., Navarro-García, J. A., Segura, J., Órtiz, A., Lucia, A., & Ruiz-Hurtado, G. (2020). Resistant hypertension: new insights and therapeutic perspectives. *European heart journal. Cardiovascular pharmacotherapy*, *6*(3), 188–193. https://doi.org/10.1093/ehjcvp/pvz057

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CAN WE STIGMATISE BODY SHAMING?

Prof. Vijaykumar N.

Assistant Professor,
Co-Ordinator (RC)
Department of Psychology,
Garden City University,
Bangalore

INTRODUCTION

Bullying is a persistent and chronic behaviour that involves one person coercively dominating, intimidating, or abusing another through unpleasant teasing, threats, or compulsion. Bullying may happen to anybody, anywhere, at any time. Overweight or scraggly people are more likely to be intimidated. This type of experience could have been caused by long-term acquaintances, friends, teachers, or even something as delicate as a mocking welcome. A negative body image can typically arise when someone has experienced bullying in the form of weight or appearance mocking. An individual is typically genetically predisposed to acquiring feeding disorders if they lack self-reverence, precision disorders.

Because the threshold for different sorts of bullying depends on the cowed individual and can be catastrophic, the effects of bullying on the victim vary from person to person. Bullying often has a greater negative impact on the victim when it targets their looks. Bullying that targets appearances can cause serious physical and emotional problems as well as psychological problems, making it very difficult to overcome.

It is very vital to de-normalize such behaviour, particularly during this fashionable age of digitalisation, thus on save yourself similarly as others from being victims of such acts. In today's times, the unworthiness of this act isn't even understood thanks to the commonness of its incidence. The removal of this kind of downgrading behaviour is what would build this society a higher and a communicatively healthier place to measure in.

Key words: Body Shaming, Negative Body Image, Stigma, Self Confidence

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFICACY OF MCKENZIE EXTENSION VERSUS CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN CHRONIC LOW BACK PAIN IN PAKISTAN AND PAKISTANI STUDENTS WHO STUDY IN LVIV

Naeem Ur Rahman[1], Mujahid Ahmad[2]

ABSTRACT

Background: For the physical treatment of the chronic LBP, different types of therapeutic exercises and Methods are used which reduce low back pain. The McKenzie extension and conventional physical therapy is also a part of rehabilitation program for Low back pain. The purpose of this study is to find out the significance of McKenzie extension and conventional physical therapy. Both treatments are used to treat the chronic low back pain.

Method: The Randomized control trial was conducted on chronic LBP patient. They were randomly assigned into two equal groups. Conventional physical therapy, Lumbar stabilization exercises and stretching exercises for 8 weeks. 3 sessions per week, at the end of 3rd week, posttest measurement taken similar to the pretest measurement and the obtain result was compared.

Result: The baseline characteristics of both the groups were almost similar. The result showed that the p value for VAS post treatment is .830 [p>0.05] that is the mean MODI has not improved statistically and the p value for MODI post treatment is .167 [p>0.05] that is the mean MODI has not improved statistically in both techniques i.e. McKenzie extension and conventional, in the treatment of chronic low back pain.

Conclusion: From the result of the study, it is concluded that both McKenzie extension and conventional physiotherapy are clinically effective for the management of chronic LBP.

Key Words: Low Back Pain [LBP], Conventional Physical Therapy [CPT], Modified Oswestry Disability Index [MODI], Musculoskeletal (MSK), Statistical package for social sciences [SPSS], Low Back Pain [LBP], Visual Analogue Scale [VAS]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

LİSSENSEFALİ

ALİYEVA TELLİ

Warsaw Medical Universty 6th year
(Neurology specialty)
ORCID COD -0000-0003-0883-3552

Lissensefali, belirli nörolojik durumlarda ortaya çıkan nadir bir beyin anormallığıdır. Lissensefali kelimesi "pürüzsüz beyin"anlamına gelir. Lissensefali bir kişinin beyninin kıvrımlar olarak da adlandırılan daha az kıvrıma sahip olamsına neden olur. Lissensefaliye neden olan koşullar, bir kişinin kafasının anormal derecede küçük olmasına da neden olabilir. Bunun tıbbi terimi mikrosefalidir. Lissensefaliye neden olabilecek durumlar arasında Miller-Dieker sendromu ve Walker - Warburg sendromu bulunur. Lissensefali nadirdir. Doğan 100.000 bebekten tahmini 1.2'sini etkiler. Lissensefali olan birçok çocuk 10 yaşından sonra yaşamaz, ancak hayatta kalma oranları anormallikleri ciddiyetine ve ilişkili komplikasyonlara bağlıdır. Lissensefali belirtileri kişiden kişiye değişebilir. Bozukluğun yaygın bir semptomu, yavaş bilişsel gelişim ve zihinsel yetersizliktir.

- Alışılmadık bir yüz görünümü
- Anormal gelişmiş eller,parmaklar ve ayak parmakları

Lissensefali Komplikasyonları Nelerdir?

- Solunum hastalıkları
- Nefes almada zorluk
- Beslenme zorluğu
- Yutma sorunları
- Şiddetli nöbetler

Lissensefalinin tedavisi yoktur. Bu duruma yönelik tedaviler, çocukları desteklemeyi ve semptomlarını yönetmeyi amaçlar. En yaygın ölüm nedenleri şunlardır:

- Yiyecek veya sıvıların aspirasyonu
- Solunum yolları rahatsızlığı
- Şiddetli nöbetler

Lissensefali için bir tedavi yoktur, ancak bazı kişilerin gelişimi zamanla iyileşebilir. Bir kişiye, aşağıdakilere erişim teklif edilirse, daha iyi bir yaşam kalitesi yaşayabilir:

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Fizik tedavi
- İş terapisi
- Konuşma terapisi

ANAHTAR KELİMELER: Solunum hastalıkları, Nefes almada zorluk, Beslenme zorluğu, Yutma sorunları, Şiddetli nöbetler, Fizik tedavi, Konuşma terapisi

LİSSENCEPHALY

Lissencephaly is a rare brain abnormality that occurs in certain neurological conditions. The word lissencephaly means "smooth brain". Lissencephaly causes a person's brain to have fewer folds, also called folds. Conditions that cause lissencephaly can also cause a person's head to be abnormally small. The medical term for this is microcephaly. Conditions that can cause lissencephaly include Miller-Dieker syndrome and Walker-Warburg syndrome. Lissencephaly is rare. It affects an estimated 1.2 out of 100,000 babies born. Many children with lissencephaly do not live beyond the age of 10, but survival rates depend on the severity of the abnormalities and associated complications. The symptoms of lissencephaly can vary from person to person. A common symptom of the disorder is slow cognitive development and intellectual disability.

• An unusual facial appearance

• Abnormally developed hands, fingers and toes

What Are the Complications of Lissencephaly?

• Respiratory diseases

• Difficulty in breathing

• Feeding difficulty

• Swallowing problems

• Severe seizures

There is no cure for lissencephaly. Treatments for this condition aim to support children and manage their symptoms. The most common causes of death are:

• Aspiration of food or liquids

• Respiratory disease

• Severe seizures

There is no cure for lissencephaly, but some people's development may improve over time. A person can experience a better quality of life if offered access to:

• Physiotheraphy

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Occupational therapy

• Speech therapy

KEYWORDS: Respiratory diseases, Difficulty in breathing, Difficulty feeding, Swallowing problems, Severe seizures, Physical therapy, Speech therapy

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN

Major Gheorghe GIURGIU[1], Prof. dr. Manole COJOCARU[2], ARS, SciRes I, EuSpLM

[1]Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-5449-2712
[2]Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-7192-7490

Background Studies have demonstrated the presence of gut dysbiosis (alterations in gut bacterial homeostasis) secondary to spinal cord injury in dogs. The dysbiosis is thought to impair recovery by decreasing the production of short-chain fatty acids which play a role in suppressing inflammation within the central nervous system.

Obiective Therefore, targeting gut dysbiosis could have significant therapeutic value in the management of spinal cord injury. The purpose of this study is to determine if gut dysbiosis occurs in dogs with spinal cord injury. Another area of potential intervention interest is in situations of spinal injury where there is an urgent need to generate new neurons. To arrive at these observations, the authors examined how Polenoplasmin and diet solve paralysis in dogs.

Materials and methods The most common cause of spinal problems in dogs is trauma. We are currently assessing whether indoles can also stimulate formation of neurons in dogs with paralysis.

Results We found that gut microbes that metabolize tryptophan-an essential amino acid-secrete small molecules called indoles, which stimulate the development of new brain cells in dogs, also demonstrated that the indole-mediated signals elicit key regulatory factors known to be important for the formation of new neurons.

Conclusion This study is another intriguing piece of the puzzle highlighting the importance of lifestyle factors and diet.

In conclusion, the link between the health of the microbiome and the health of the brain shows how microorganisms in the gut solve paralysis. Gut microbe secreted molecule linked to formation of new nerve cells in paralysed dogs.

Keywords: intestinal dysbiosis, indoles, paralysed dog, Polenoplasmin.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

LEVEL OF STRESS, DEPRESSION AND ANXIETY AMONG THE CAREGIVERS OF ADULT AND CHILD PATIENTS SUFFERING FROM CARDIAC DISEASES

Saima Abbas[1*], Laila Latif[2], Motasem Mirza[3], and Saima Mohhiyuddin[4]

[1]Department of Psychology, University of Cyberjaya, Malaysia. [2]Department of Psychology, Institute of South Punjab, Multan, Pakistan. [3]Department of Professional Psychology, Bahria University, Lahore, Pakistan. [4]Department of Applied Psychology, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan.

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the level of stress, depression, and anxiety among the caregivers of adult and child patients who are suffering from cardiac diseases. The main object of this study was to identify the factors that contribute to stress, depression, and anxiety among the caregivers of cardiac patients and provide recommendations to reduce these mental illnesses for Patients Suffering from Cardiac Diseases. The sample of 200 participants was collected through convenient sampling for quantitative survey research. Data was collected from both gender from different hospitals in Multan; among those patients 120 are children and 80 are Adults. The DASS-21 scale by Lovibond(1995) was used in the study. In order to interpret the results, correlation and regression analysis were used through SPSS 21. The study shows that different demographics affect differently on depression anxiety and stress. On the basis of age, the level of anxiety is higher in caregivers of child cardiac patients than in adults. The caregiving responsibilities and the nature of the patient's cardiac conditions are significant contributing factors to the high levels of stress, depression, and anxiety in caregiving. The study revealed that a significant number of caregivers experience high levels of stress, depression, and anxiety. The implication of this study provides help for the healthcare system and support organizations. The high level of stress, depression, and anxiety among caregivers can negatively impact their health and well-being, leading to increased healthcare costs and decreased quality of life. Moreover; it can affect their ability to provide effective care to their loved ones, leading to a decline in their overall health and well-being. A main recommendation of the study is that healthcare organizations should provide support groups and counseling services for caregivers to help them manage their stress, anxiety, and depression.

Keywords: Caregivers, Cardiac Diseases, Mental health.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ASSESSMENT OF BODY MASS INDEX (BMI) OF WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTH CARE CENTRE, ONDO CITY, ONDO STATE NIGERIA FOR HEALTHCARE SERVICES

Adeyemi O. Omoge[1]*; Modupe O. Oyedele[2]; Oluwabunmi B. Erinsakin[3] & Oladunni D. Oluwafemi[4]

3Ps Health Initiative International, Nigeria[1,2,3]; Faculty of Medicine and Health Science, Department of Preventive Medicine and Public Health, University of Oviedo, Spain[1]; Faculty of Languages, Department of Yoruba, Adeyemi College of Education Ondo City, Ondo State, Nigeria[2]; Better Life Primary Health Care Centre, Ondo City, Nigeria[1,4]

ABSTRACT

BACKGROUND: Body mass index (BMI) is calculated by dividing a person's height in meters by their weight in kilograms and is always expressed in kg/m^2. BMI is a reliable risk indicator for various diseases that can develop due to a higher percentage of body fat. There is a possibility of developing certain medical conditions including heart disease, high blood pressure, type 2 diabetes, gallstones, breathing problems and some malignancies that increase with BMI.

OBJECTIVE: This study seeks to identify the trends in the Body Mass Index (BMI) of women visiting Better Life Primary Health Care Centre in Ondo City, Ondo State, Nigeria for various healthcare services.

METHODOLOGY: Seventy (70) women who participated in this study were randomly selected using systematic random sampling. Their necessary information was obtained using a prepared record sheet to collect their data. Results were analysed using SPSS version 21.

RESULTS: The results show mean age of the respondents is 30.50 + 6.52921 21 (30%) were between 31 – 35 years, 21 (30%) were traders, 36 (51%) had tertiary education, 39 (55.7%) were between 151 – 160 cm in height. 32 (45.7%) were between 60 – 80 kg in weight and 30 (42.9%) had normal weight, respectively.

CONCLUSION: Body Mass Index (BMI) calculation is an essential tool that can help in identifying one of the significant public health issues that leads to obesity; a predisposing factor to various medical conditions like hypertension, musculoskeletal issues, heart diseases, cancers, and lots more. It is therefore important to incorporate BMI calculation into routine checks to prevent or reduce health burdens that may arise from obesity.

Keywords: Body, Mass, Index, Women, Healthcare services

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTRODUCTION

One of the most important medical and public health problems of our time is obesity. [1] Excess body fat not only places a significant burden on healthcare systems, but also represents a significant risk factor for several common diseases, including diabetes and cardiovascular disease. The American Medical Association recently recognized obesity as a disease, further emphasizing its importance as a public health issue, and raising awareness of its importance as a public health issue. [2] Various methods can be used to measure obesity. Body mass index or BMI is calculated by dividing a person's height in meters by their weight in kilograms and is always expressed in kg/m2

$$\text{Body Mass Index (BMI)} = \frac{\text{mass (kg)}}{\text{height (m}^2\text{)}}$$

Applications of BMI frequently depend on the differentiation of "healthy" and "unhealthy" BMI distribution parts. [3] BMI is a ratio that has been in use since the middle of the 19th century. It is used to detect adults and teenagers who are overweight abnormally for their height. [4] Several research have been done linking BMI to various disease mechanisms and due to its use as a stratification measure in many clinical treatment guidelines, it is crucial for a physician to grasp BMI. [4] Due to its widespread acceptance as a classification of body fatness, body mass index has proven to be a valuable tool. People who have a high proportion of lean body mass, for instance, may be considered "overweight" even when they have a low body fat percentage. Other anthropometric measurements may be more clinically relevant in these circumstances. Another caution is that many studies have demonstrated that morbidity and mortality are influenced by the physical distribution of adipose tissue. [4]

BMI is a great measure that is simple to use and beneficial for the majority of patient populations. However, investigations on the relationship between BMI and the risk of death occasionally employ non-standard BMI categories that differ among studies. In a meta-analysis of 8 big studies with 5.8 million individuals that utilized non-standard BMI categories and were published between 1999 and 2014, hazard ratios tended to be low across the spectrum of overweight and normal weight. People with a high-normal weight (BMI of roughly 23.0 – 24.9) and those with a mild overweight had comparable risks (BMI of approximately 25.0 – 27.4). [5] Recent decades have seen an increase in obesity rates, which has raised serious concerns among policymakers. A significant burden on healthcare systems is caused by excess body fat, which is frequently assessed by the body mass index (BMI), which is a key risk factor for several prevalent ailments like diabetes and cardiovascular disease. [6]

The most often used indicator of relative weight is body mass index (BMI). It can be employed at the population level when it would be impracticable or too expensive to quantify (extra) body fat reliably and consistently, as well as at the individual level to assess body weight in a clinical situation. [6] The application of statistical techniques in BMI-related studies may support:

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Examine the BMI-related factors and determine the connections between BMI and correlated (perhaps causative) components.
- Look into the role that BMI may have in the morbidity and mortality caused by many associated disorders.
- Examine the BMI categorization and deal with uncertainties
- By evaluating and generating predictions, help the policy-making process.

Body mass index (BMI) categories were created based on links between BMI and the risk of death and chronic illness in populations that were generally healthy. [7]

Classification	BMI (kg/m^2)	Chronic Disease Risk
Underweight	< 18.5	Low (but increased mortality and
Normal range	18.5 - 24.9	Average
Overweight	≥ 25.0	
Pre-obese	25.0 - 29.9	Increased
Obese	≥ 30.0	
Obese class I	30.0 – 34.9	Moderate
Obese class II	35.0 - 39.9	Severe
Obese Class III	≥ 40.0	Very Severe

Source: World Health Organisation (WHO, 2006): BMI Classifications

METHODS

Study area

The research was conducted in Better Life Primary Healthcare Centre, Ondo City, Ondo State Nigeria. The Better Life Primary Health Centre is located at Okelisa/Okedoko, Ondo West Local Government, Ondo State. It was established on 1st January 2007 and operates on 24 hours basis. The Better Life Primary Health Centre is licensed hospital by the Nigeria Ministry of Health and registered as Primary Health Care Centre. Ondo City is the second largest town in Ondo State, Nigeria.

Study population

The study population consists of seventy (70) women visiting Better Life Primary Health Care Centre, Ondo City, Ondo State Nigeria for various healthcare services.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Study design and sampling

This study was a cross – sectional descriptive study. A systematic random sampling was used in selecting seventy (70) participants for this study. Their socio-demographics information and Body Mass Index (BMI) readings of the participants were taken.

Data collection methods

The data was collected from seventy (70) participants using appropriate tools. The data comprises of two sections namely socio-demographic characteristics and Body Mass Index (BMI) readings of the respondents.

Data analysis

The results were analysed using Statistical Package for Service Solutions (SPSS) Version 21.

Ethical consideration

Approval to conduct this research was obtained from the coordinator of the primary health centre. Informed consents were obtained from the participants and their confidentiality was ensured.

RESULTS

SECTION A: Socio-Demographics information of the participants (n = 70)

Variables	Observable variables	Frequency	Percentage (%)
Age (years)	15 – 20	1	1.4
	21 – 25	17	24.3
	26 – 30	18	25.7
	31 – 35	21	30.0
	36 – 40	10	14.3
	41 – 45	1	1.4
	46 – 50	2	2.9
	Total	**70**	**100.0**
Mean + Std Deviation = (30.50 + 6.529)			
Sex	Female	70	100
	Total	**70**	**100**
Religion	Christianity	63	90.0
	Islam	7	10.0
	Total	**70**	**100**

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Occupation	Banker	1	1.4
	Civil Servants	1	1.4
	Fashion Designer	7	10.0
	Full Housewife	2	2.9
	Graduate	1	1.4
	Hairdresser	8	11.4
	Nurse	1	1.4
	Photographer	1	1.4
	Student	7	10.0
	Tailor	7	10.0
	Teacher	13	18.6
	Trader	21	30.0
	Total	**70**	**100**
Level of education	None	4	5.7
	Primary	2	2.9
	Secondary	28	40.0
	Tertiary	36	51.4
	Total	**70**	**100**

Section B: Body Mass Index of the participants **(n = 70)**

Variables	Observable variables	Frequency	Percentage (%)
Height	140 – 150	12	17.1
	151 – 160	39	55.7
	161 – 170	19	27.1
	Total	**70**	**100**
Weight	40 – 60	29	41.4
	61 – 80	32	45.7
	81 - 100	8	11.4
	101 – 120	1	1.4
	Total	**70**	**100**
Body Mass Index (BMI)			

Underweight	< 18.5	3	4.3
Normal	18.5 – 24.9	30	42.9
Overweight	25.0 – 29.9	24	34.3
Obese Class I	30.0 - 34.9	10	14.3
Obese Class II	35.0 – 39.9	2	2.9
Obese Class III	40.0 and above	1	1.4
	Total	**70**	**100.0**

DISCUSSION

Socio-Demographics information of the participants

The results show mean age of the respondents is 30.50 + 6.52921, (30%) were between 31 – 35 years, 18 (25.7%) were between 26 – 30 years and 17 (24.3%) were between 21 – 25 years old. 21 (30%) were traders, 13 (18.6%) were teachers and 7 (10%) were students and tailors respectively. 36 (51%) had tertiary education and 28 (40%) had secondary school education.

Body Mass Index (BMI) of the participants

From the results, 39 (55.7%) were between 151 – 160 cm and 19 (27.1%) were between 161 – 170 cm in height. 32 (45.7%) were between 60 – 80 kg and 29 (41.4%) were between 40 – 60 kg in weight respectively. 30 (42.9%) had normal weight, 24 (34.3%) were overweight, 10 (14.3%) were in Obese Class I categories, 3 (4.3%) were underweight, 2 (2.9%) were in Obese Class II categories and 1 (1.4%) were in Obese Class III categories.

CONCLUSION

From this study, it is revealed that larger percentage of these women were still in their various reproductive stages. Also, some of these women are overweight and obese. BMI is very crucial in identifying the body weight status of individual. Several studies have linked being obese to various medical conditions that are dangerous to our health and wellbeing. It is therefore recommended that awareness creation on BMI essentials and incorporating BMI calculations into the healthcare settings so patients can know their body weight status whenever they come for any healthcare services should be encouraged.

REFERENCES

Ells LJ, Cavill N. Preventing childhood obesity through lifestyle change interventions. A briefing paper for commissioners. National Obesity Observatory, Oxford 2009.

The American Medical Association. AMA Backs Disease Classification for Obesity, 2013. http://www.forbes.com/sites/brucejapsen/2013/06/18/ama-backs-disease-classification-for-obesity/)

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization 2000.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. Nutr Today. 2015 May;50(3):117-128. [PMC free article] [PubMed]]

Katherine M. Flegal, Brian K. Kit, Barry I. Graubard, Body Mass Index Categories in Observational Studies of Weight and Risk of Death, [*American Journal of Epidemiology*, Volume 180, Issue 3, 1 August 2014, Pages 288–296, https://doi.org/10.1093/aje/kwu111

Keming Yu, Xi Liu1, Rahim Alhamzawi1, Frauke Becker, and Joanne Lord. Statistical methods for body mass index: a selective review. https://core.ac.uk/download/pdf/74409227.pdf

World Health Organisation (2006) "BMI Classifications". Available at: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

World Health Organisation (2011) "Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation"

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501491_eng.pdf

National Health and Medical Research Council (2013) Australian Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults.

Winter JE et al. (2014) "BMI and all-cause mortality in older adults: a meta-analysis." *Am J Clin Nutr*, available ahead of print: *doi:10.3945/ajcn.113.068122*.

WHO expert consultation (2004) "Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies." *Lancet,* 363: 157-63.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FAMILY PLANNING SERVICES UTILIZATION AMONG WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTHCARE CENTRE FOR FAMILY PLANNING SERVICES IN ONDO CITY, ONDO STATE, NIGERIA

Adeyemi O. Omoge[1]*; Modupe O. Oyedele[2]; Oluwabunmi B. Erinsakin[3] & Oladunni D. Oluwafemi[4]

3Ps Health Initiative International, Nigeria[1,2,3]; Faculty of Medicine and Health Science, Department of Preventive Medicine and Public Health, University of Oviedo, Spain[1]; Faculty of Languages, Department of Yoruba, Adeyemi College of Education Ondo City, Ondo State, Nigeria[2]; Better Life Primary Health Care Centre, Ondo City, Nigeria[1,4]

ABSTRACT

BACKGROUND: Family planning services are essential to promote family health and reduce maternal morbidity and mortality by preventing unwanted and high-risk pregnancies. Services are aimed at women with serious underlying medical conditions, grand multipara, couples who have reached their desired family size, sexually active teenagers, and anyone else who needs or wants to avoid pregnancy.

AIM: This study aims to investigate the use of family planning services among women attending Better Life Primary Healthcare Center for Family Planning Services in Ondo City, Ondo State, Nigeria.

METHODOLOGY: This study included ninety-one (91) women who attended the health center for family planning services. For this study, a descriptive cross-sectional study and a systematic random sample were adopted. The results were analyzed using SPSS version 21.

RESULTS: The results show mean age of the respondents is 30.75 + 6.207. 39 (42.9%) were between the age of 26 – 30 years, 82 (90.1%) were Christians, 23 (25.3 %) were traders and 53 (58.2%) had tertiary education. 27 (29.7%) had 1 – 3 children, 41 (45.1%) weighed between 60 – 70kg, 60 (65.9%) had blood pressure less than 120/80mmHg and 52 (57.1%) utilized Jadelle contraceptive for their family planning services.

CONCLUSION: Family planning (FP) has numerous benefits for the mother, the children, the family and society at large. All policies and programs aimed at encouraging women of childbearing age in the community to seek family planning services should be encouraged.

Keywords: Family, Planning, Utilization, Women

INTRODUCTION

Family planning (FP) has myriad health, social, and economic benefits for women, their families, and the nation. Family planning services can help improve maternal and child health and reduce unwanted

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

pregnancies and unsafe abortions (Foreman & Player, 2013). Women are more likely to use family planning methods as educational and employment opportunities for women improve and they fully contribute to the economic well-being of the family (Kitula, 2017; Kassim, 2020). The correct use of contraceptive methods enables women to actively participate in family planning and at the same time to participate fully in working life. Family planning plays an important role in reducing malnutrition, improving child survival and maternal health (USAID, 2005). Several studies have also shown that promoting family planning reduces poverty, hunger, maternal and child mortality and contributes to the empowerment of women. Although there are different methods of birth control, there are two main categories: modern and traditional. Sterilization, intrauterine devices (IUDs), birth control implants, birth control injections, oral contraceptives, male and female condoms, emergency birth control pills, birth control patches, spermicidal foams and sponges are all modern birth control methods.

Hubacher and Trussell (2015) Calendar method, withdrawal and folk methods (Marquez, Kabamalan & Laguna, 2017), cervical mucus and lactational amenorrhea methods are examples of traditional contraceptive methods (Almalik, Mosleh & Almasrwe, 2018). Other traditional methods of contraception that are particularly prevalent in Africa include virginity verification and the use of traditional medicines and herbs (Shange, 2012). (Keele, Forste & Flake, 2005). Various initiatives have been launched at global and local levels to increase the use of contraceptives. This includes the inclusion of family planning-related goals in Goals 3 and 5 of the 2030 Agenda for Sustainable Development. In addition, other strategies and action plans, such as the One Plan II 2016-2020 and the Health Sector Strategic Plan IV 2015-2020, prioritize contraception (UNFPA, 2019). Similarly, the 2006 National Population Policy and the 2017 National Health Policy emphasize the importance of educating the public about the importance of family planning (FP) and involving non-governmental stakeholders in the delivery of family planning services (URT, 2006; UR, 2017). Access to information about contraception is a key component of any family planning program.

According to UNFPA (2019), family planning is not only a collection of methods and tools for deciding whether one wants to have children, but also information about how and when to become pregnant. One of the essential components of the family is the availability of information about contraceptive methods. Much emphasis has been placed on understanding family method preferences (Safari et al., 2019) as well as knowledge and awareness about contraceptive methods (Kapiga, Hunter & Nachtigal, 1992; Msoffe & Kiondo 2009; Kara, Benedicto & Mao, 2019). There is a need to identify factors that either facilitate or hinder married women's decision to access contraceptive information to support family planning. Information about contraceptives is crucial for women who want to avoid unwanted pregnancies and thus help reduce induced or unsafe abortions. In their theory of information worlds, Jaeger and Burnett (2010) proposed a holistic approach to information access. Access to information about contraceptive methods for family planning has the potential not only to increase contraceptive acceptance, but also to make informed decisions about highly effective and trustworthy methods.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

METHODS

Study area

The research was conducted in Better Life Primary Healthcare Centre, Ondo City, Ondo State Nigeria. The Better Life Primary Health Centre is located at Okelisa/Okedoko, Ondo West Local Government, Ondo State. It was established on 1st January 2007 and operates on 24 hours basis. The Better Life Primary Health Centre is licensed hospital by the Nigeria Ministry of Health and registered as Primary Health Care Centre. Ondo City is the second largest town in Ondo State, Nigeria.

Study population

This study comprises of ninety-one (91) women who came to the health centre for family planning services utilization at Better Life Primary Healthcare Centre, Ondo City, Ondo State, Nigeria.

Study design and sampling

This study was a cross – sectional descriptive study. A systematic random sampling was used in selecting ninety-one (91) participants for this study.

Data collection methods

The data was collected from ninety-one (91) participants using appropriate tools. The data comprises of two sections namely socio-demographic characteristics and information on the various contraceptive services they utilized during their visit to the Better Life Primary Healthcare Centre for planning services.

Data analysis

The results were analysed using Statistical Package for Service Solutions (SPSS) Version 21. The results were presented in percentage and frequency.

Ethical consideration

Approval to conduct this research was obtained from the coordinator of the primary healthcare centre. Informed consents were obtained from the participants and their confidentiality was ensured.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

RESULTS

SECTION A: Socio-Demographics information of the participants (n = 91)

Variables	Observable variables	Frequency	Percentage (%)
Age (years)	20 – 25	13	14.3
	26 – 30	39	42.9
	31 – 35	19	20.9
	36 – 40	14	15.4
	41 – 45	5	5.5
	46 and above	1	1.1
	Total	**91**	**100**
Mean + Std Deviation = (30.75 + 6.207)			
Sex	Female	91	100
	Total	**91**	**100**
Religion	Christianity	82	90.1
	Islam	9	9.9
	Total	**91**	**100**
Occupation	Banking	6	6.6
	Civil Servants	8	8.8
	Full Housewife	7	7.7
	Hair Dressing	10	11.0
	Nurse	1	1.1
	Student	7	7.7
	Tailoring	14	15.4
	Teaching	15	16.5
	Trading	23	25.3
	Total	**91**	**100**
Level of education	None	7	7.7
	Primary	3	3.3
	Secondary	28	30.8
	Tertiary	53	58.2
	Total	**91**	**100**

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SECTION B: Trends in family planning utilization of the participants (n = 91)

Variables	Observable variables	Frequency	Percentage (%)
Number of child(ren) given birth to	1 – 3	63	69.2
	4 – 6	27	29.7
	7 and above	1	1.1
	Total	**91**	**100**
Weight (kg)	31 – 40	2	2.2
	41 – 50	8	8.8
	51 – 60	28	30.8
	61 – 70	41	45.1
	71 – 80	9	9.9
	81 – 90	2	2.2
	91 – 100	1	1.1
	Total	**91**	**100**
Blood pressure (mmHg)	Less than 120/80	60	65.9
	120/80 – 129/89	26	28.6
	130/90 – 139/99	2	2.2
	140/100 and above	3	3.3
	Total	**91**	**100**
Types of contraceptives commonly used	Jadelle	52	57.1
	Depovera	19	20.9
	Noristerat	7	7.7
	Implanon	13	14.3
	Total	**91**	**100**

DISCUSSION

Socio-Demographics information of the participants (n = 91)

The table above shows that the mean age and standard deviation of the respondents were

(30.75 + 6.207) and 39 (42.9%) were between 26 – 30 years old, 91 (100%) were females, 82 (90.1%) were Christians, 23 (25.3 %) were traders and 53 (58.2%) had tertiary education.

Trends in family planning utilization among the participants (n = 91)

27 (29.7%) had 1 – 3 children, 41 (45.1%) weighed between 60 – 70kg, 60 (65.9%) had blood pressure less than 120/80mmHg and 52 (57.1%) utilized Jadelle contraceptive for their family planning services.

CONCLUSION

The benefits of family planning to individuals, families, communities and society underscore its importance. Family planning (FP) has a plethora of health, social, and economic benefits. Family

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

planning services can reduce malnutrition, infant and maternal morbidity and mortality, unwanted pregnancies, unsafe abortions, reduce the spread of sexually transmitted infections, address the problem of sexually transmitted infections, reduce infertility rates, and improve maternal and newborn health. All efforts and programs aimed at encouraging the use of family planning services by women of childbearing potential in the community should be encouraged.

REFERENCES

Almalik, M., Mosleh, S & Almasrwe, I. (2018). Are users of modern and traditional contraceptive methods. Eastern Mediterranean Health Journal, 24(4), 377-384.

Foreman, M. & Spieler, J. (2013). Contraceptive evidence: Questions and Answers. Washington, DC: Population Reference Bureau.

Hubacher, D., & Trussell, J. (2015). A definition of modern contraceptive methods. Contraception, 92(5), 420-421.

Jaeger, P.T. & Burnett, G. (2010). Information Worlds: Social Context, Technology, and Information Behavior in the Age of the Internet. New York, NY: Routledge

Kapiga,S.H., Hunter, D.J. & Nachtigal, G.(1992). Reproductive knowledge, and contraceptive awareness and practice among secondary school pupils in Bagamoyo and Dar-es-Salaam, Tanzania. Central Africa Journal of Medicine, 38(9), 375-380.

Kara, W.S.K., Benedicto, M & Mao, J. (2019). Knowledge, Attitude, and practice of contraception methods among female undergraduates in Dodoma, Tanzania. doi:10.7759/cureus.4362

Kassim, M. (2020). A qualitative study of the maternal health information-seeking behavior of women of reproductive age in Mpwapwa district, Tanzania. Health Information and Libraries Journal. https://doi.org/10.1111/hir.12329

Keele, J.J, Forste, R & Flake, D.F. (2005). Hearing native voices: Contraceptive use in Matemwe village, East Africa. African Journal of Reproductive Health, 9(1), 32-41.

Kitula, M. D. N. (2017). Women status and culture on contraceptive use: The case of Mbeya and Pwani regions. Huria: Journal of the Open University of Tanzania, 24(3), 213-237.

Marquez, M. P. N., Kabamalan, M., & Laguna, E. P. (2017). Ten years of traditional contraceptive method use in the Philippines: Continuity and change. ICF.

Msoffe, G. E., & Kiondo, E. (2009). Accessibility and use of family planning information (FPI) by rural people in Kilombero District, Tanzania. African Journal of Library, Archives & Information Science, 19(2),117-127.

Ndumbaro, F., & Ochieng, L. M. (2021). Access to Information on Family Planning (FP) Methods Among Married Women of Reproductive Age in Ilala District, Dar es Salaam Tanzania. University of Dar es Salaam Library Journal, 16(1), 98-114.

Safari, W., Urassa, M., Mtenga, B., Changalucha, J., Beard, J., Church, K., (…) & Toddy, J. (2016). Contraceptive use and discontinuation among women in rural North-West Tanzania. Contraception and Reproductive Medicine, 13(4),1-10. DOI: 10.1186/s40834-019-0100-6

Shange, T. (2012). Indigenous methods used to prevent teenage pregnancy: Perspectives of traditional healers and traditional leaders. Unpublished Master's Dissertation. University of Kwazulu Natal, Durban, South Africa.

UNFPA. (2019). 5 Upsetting Reasons Women Aren't Using Family Planning Around the World Today. Retrieved on 17th December 2020 from https://www.friendsofunfpa.org/5-upsetting-reasons-women-arent-using-family-planning-around-the-world-today/

URT. (2006). National Health Policy 2017. Dar es Salaam: MHCDGEC

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

URT. (2006). National Population Policy 2006. Dar es Salaam: Ministry of planning, economy and empowerment.

URT. (2016). The national road map strategic plan to improve reproductive, maternal, newborn, child and adolescent health in Tanzania (2016 - 2020): One plan II.

USAID. (2005). Strengthening Family Planning Policies and Programs in Developing Countries: An advocacy toolkit. The Policy Project. Retrieved on 1st April 2020 from http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadh039.pdf

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FLOOD RISK PROFILE OF NIGERIA

Adeyemi O. Omoge, Rafael C. Delgado, Pedro A. Gonzalez & Alexandre Zebro

Faculty of Medicine and Health Sciences,
Department of Preventive Medicine and Public Health,
Unit for Research in Emergency and Disaster,
University of Oviedo, Spain.

Abstract

Flooding in Nigeria has recently acquired a new dimension and turned into a significant concern in terms of the total amount of property destroyed and the number of people affected. Flooding is one of the top ten natural disasters in the globe. The frequent flooding in Nigeria, which is often related to climate change and poor urban design, is a major worry from the standpoint of the country's development. Flooding and other related threats are becoming more likely to affect infrastructure and population.

Neighbourhoods around the nation are increasingly more significantly impacted. Populations and infrastructure are significantly impacted by urban facilities encroaching on floodplains and low implementation of physical planning requirements for floodplain management and waterway development. Because of this, livelihoods are less able to repair after a storm. The nation's rapid urbanisation and population growth have raised the danger of flooding to both people and properties.

Critically, a major obstacle to risk control is a lack of understanding of the risk. As a result, there is a significant knowledge vacuum regarding how to improve current efforts to solve the problems caused by Nigeria's floods as efforts to address the threat appear to be limited.

Key words: Flood, Risk, Profile, Nigeria

Introduction

Flooding is a phenomenon that can occasionally have terrible consequences for people's quality of life. Due to fast population development, bad governance, deteriorating infrastructure, and a lack of effective environmental planning and management, the effects of flooding are especially severe in low-lying places. Climate change and a lack of preparation also increase flooding. However, as more people become aware of the risks it causes, flooding in most Nigerian cities remains a significant environmental issue that defies settlement. Recent flooding in Nigerian cities has had a variety of negative effects, including the loss of life and property, the spread of illness, and damaged infrastructure and assets.[1] Flooding is both the most serious and the most common natural disaster across the planet. 47% of all disasters due to the weather are caused by floods.[2] In the 20th century, floods claimed the lives of about 6.8 million people. According to statistics, 2.8 billion people have been impacted, with an average of

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

around 80 million people affected annually over the world over the past 30 years.[3,4] According to Doocy et al. (2013), the consequences include 4.5 million homeless people, 540,000 fatalities, 360,000 injuries, and millions of uncounted deaths.[3,5]

In many geopolitical regions of Nigeria, flooding is a common event and a common natural environmental threat. A variety of environmental hazards including floods, storms, droughts, desertification, landslides, wildfires, sandstorms, heat waves, disease outbreaks, pest infestations, soil erosion, ravine erosion, coastal erosion, other types of erosion, volcanic eruptions and related events occur occasionally in Nigeria, and establishing sustainable flood management has been a priority in public policy because the majority of communities lack of community services and infrastructures that are operational.[6] In 2022, Nigeria has experienced its most devastating episode of seasonal flooding in a decade. A study acquired by the National Emergency Management Agency (NEMA) claims that 33 of Nigeria's 36 states have already experienced the floods expected in 2022, with many of the impacted areas highly dependent on agriculture for subsistence. Some areas of the country are now more susceptible to floods as a result of heavy rainfall and poor urban design.[7] More than 600 people have died as a result, and 1.3 million people have lost their houses.[8] A disruption in food supply in the most populous country in Africa is feared since hundreds of hectares of crops were also damaged by the calamity.[9]

The flood uprooted 1,554 agricultural villages in the 22 state-owned local government districts and damaged 138,442.36 hectares of farmland in Jigawa.In Nasarawa, 45,000 hectares of Olam rice farm in Rukubi Doma township have been washed away, costing over US$15 million, in addition to inundating smallholder farmland. Floods have caused severe economic and agricultural losses that will continue to test governments' efforts to ensure food and nutrition security.[10, 11, 12] In contrast to the 2012 floods which caused more than 2.6 trillion naira in losses including farm products, the 2022 floods have yet to reach their terminal stage but farmers already face billions in losses as forecasts suggest the flood will last until the end of October.

Currently estimated to be 6 trillion in losses including agricultural produce, the 2022 floods have yet to reach their terminal stages but farmers are already counting billions of naira lost as forecasts suggest the floods will last even until the end of October becomes.[13, 14, 15] Poor waste management, drainage system, urbanization blockage of flood pathways and drainage systems are one of the contributory factors of flooding in most of the cities around Nigeria.[16] A thorough risk assessment not only determines the size and likelihood of prospective losses, but also fully explains the reasons behind and effects of such losses. In order to make decisions and formulate policies, it is essential that different facets of society work closely together. Therefore, building a Disaster Risk Profiling for Nigeria is necessary in order to fulfil the UNDP's work on disaster risk reduction (DRR) and recovery risk assessments. This risk profile aims to determine the ideal amount of catastrophe risk in Nigeria taking into account the needed risk, its risk capacity, and its risk tolerance.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

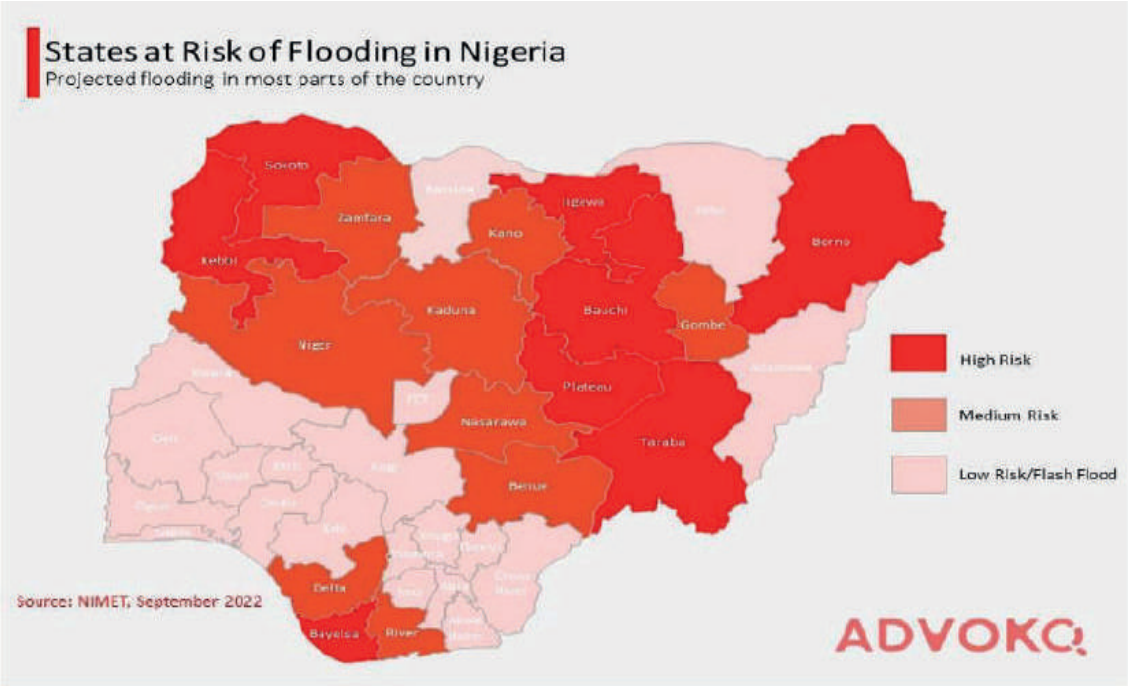


Figure 1: Map of Nigeria highlighting floods risk levels in the various states (Source: NIMET, September 2022)

Methodology

Study design

This study gathered information on flood disasters that have occurred in Nigeria. A secondary data was collected for the study purpose. The main focus of this study is around information on disaster risk, vulnerability, impacts, solution and frameworks.

Study location

Geography of Nigeria

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 2: Map of Nigeria (WorldAtlas, 2023)

Nigeria is a West African country surrounded by Chad and Cameroon to the east, the Republic of Benin to the west, and Niger to the north.[17] The Niger and Benue River are the major rivers in Nigeria.[18] Nigeria has a landmass of approximately 923,768 square kilometres (356,669 sq m) with about 218 million people live in Nigeria. It has 36 states, 774 Local Government Areas, and the Federal Capital Territory (FCT).[17, 18, 19] Nigeria has around 250 distinct ethnic groups, with English serving as the official language in addition to three major indigenous languages (Yoruba, Ibo, and Hausa).[17, 18, 19] Nigeria is a federal republic with two legislative chambers; the president acts as head of state and government. [17, 18, 19] The World Bank reported that Nigeria's Gross Domestic Product (GDP) was worth 440.78 billion US dollars in 2021. Nigeria's GDP value is equivalent to 0.05 percent of the global GDP.[20] According to reports, this economic performance is exceptional compared to other global economies. Nigeria's current price-to-GDP ranking has risen from 2017 when it was ranked 32nd to 2022 when it was ranked 27th.[21]

Selection of information criteria

The Emergency Database (EM-DAT) of the Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), reports from INFO, Humanitarian Response, Humanitarian InSight, The United Nations (UN), The World Bank, Reliefweb, Preventionweb, United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA), Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR), United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), United Nations Platform for Space-based Information for Disaster Management

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

and Emergency Response (UN-SPIDER), International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), Emergency Plan of Action (EPoA), key national documents like policies, plans, earlier assessments, reports, internet searches for flooding and disaster-related research done on the country, including published journals on flooding and disasters in Nigeria, and other sources are used in this study.

Flood Risk Profile of Nigeria

Country risk profile



Figure 3: The Index Risk Management Profile for Nigeria (Source: DRMKC-INFORM)

The Index for Risk Management (INFORM) Global Risk Index for Nigeria is 6.4 in 2022 placing the country in a high-risk category and was ranked 21st in Africa, for hazard and exposure was 7.3 and was ranked 17th. As for vulnerability, it was 5.8, ranking 29th position, in terms of lack of coping capacity to tackle disaster, the index was 6.3, placing the country in 37th position. The risk index for natural disaster was 4.1, floods and epidemics was ranked the highest natural hazard combating the country.[22]

Flood disaster in Nigeria

Like the rest of the world, Nigeria is subject to a wide spectrum of natural and man-made disasters. While some of these disasters happen quickly, others have a gradual development and result in catastrophic events that cause the loss of life and property as well as environmental degradation.[23] Drought, desertification, flooding, diseases, coastal erosion, dam failure, building collapse, oil spillage, marine collisions or accidents, bomb blasts, collisions, fires, airline crashes, and boating accidents are just a few of the disasters that can happen.[24] On a worldwide scale, natural disasters pose a severe concern. 68.5 million people were affected by natural disasters globally in 2018 alone, with 132 billion US dollars' worth of losses were caused by an estimated mortality of over 11,000 persons.[25] More than 11 million people in Nigeria have been impacted by flooding between 1985 and 2014, life with a total of 1100 fatalities and more than US$17 billion in physical damage.[25]

According to national authorities, more than 2.8 million people are being affected by the worst floods in a decade in Nigeria, which is currently experiencing its most severe bout of seasonal flooding in a

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

decade. Over 600 people have died, and 1.3 million people have been displaced. Anambra, a state in southeast Nigeria, is most severely impacted. We have serious concerns about how the flooding would worsen the nation's already concerning food insecurity and malnutrition.[26, 27, 28] Currently, more than 19 million people in Nigeria are suffering from extreme food insecurity, more than 440,000 hectares of cropland have been partially or completely destroyed. The Food and Agriculture Organization forecasts that this year's cereal output would likely be 3.4% lower than last year's due to floods, high production costs, and insecurity.[26, 27, 28, 29]

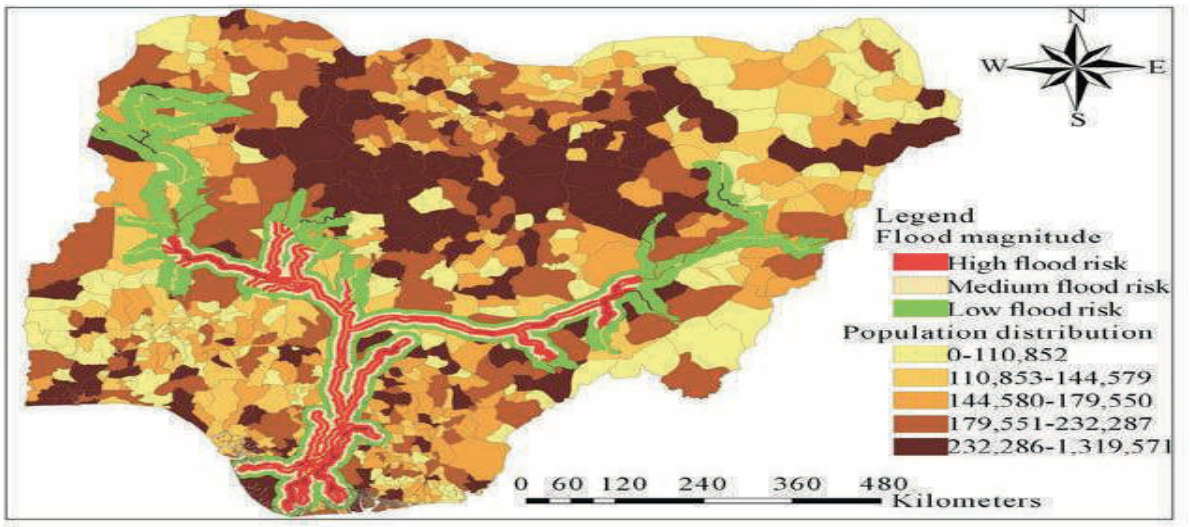


Figure 4: Map showing the flood magnitude and population distributions (Source: Journal of Geographic Information System, DOI:10.4236/jgis.2013.52013)

2022 Flooding in Nigeria and its causes

Many areas of Nigeria have been impacted by the floods that occurred there in 2022. Even though flooding occurs in Nigeria on occasion over the year, this year's floods were the worst since 2012. The release of water from the Lagdo Dam in neighbouring Cameroon, which started on September 13, as well as excessive rains, climate change, and other factors all contributed to the disaster. Early in the summer of 2022, flooding began, and it is projected to endure through November. Matthias Schmale, the UN's representative in Nigeria for humanitarian affairs, asserts that climate change is largely to blame for the floods.[30]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5



Figure 5: The Lagdo Dam in Cameroon and Flooding in Adamawa (Source: Vanguard Newspaper, 13th February 2023)



Figure 6: Flooding in Jigawa and Lagos (Source: BBC News Pidgin, 13 October 2022)

On September 13, flooding was made worse by the ongoing flow of water from the Lagdo Dam in neighbouring Cameroon. The River Benue and its tributaries are overflowed by extra water that is released from the dam, devastating villages in the north-eastern states of Kogi and Benue. When the Lagdo Dam was built in 1982, Nigerian officials agreed to construct a second, twin dam in Adamawa State to hold back the overflows. The Dasin Hausa Dam project, also known as, was never completed by the Nigerian government. It was meant to be in Dasin Village, under the control of the Fufore local government. Local governments, states, and communities, according to Nigeria's minister of humanitarian affairs, disaster management, and social development Sadiya Umar Farouq, had adequate notice and knowledge about the 2022 flood. She blamed them for failing to take prompt action despite the warnings.[30]

Channels get clogged with garbage due to indiscriminate development on flood plains and storm water pathways in many residential areas and poor drainage systems. Environmental laws that are not strictly enforced have only made matters worse.[30] Travellers passing through towns are regrettably need to take

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

longer paths to their destinations. Several highways have been washed away, and numerous farmlands, homes, cars, and other things have fallen victim to flooding's devastating effects.[31]

Impacts of 2022 flooding in Nigeria

33 of Nigeria's 36 states have been impacted by flooding.[32] The floods has had an impact on more than two million people. Over 2,400 people had been hurt as of October, while over 600 people had died. On October 7, a boat transporting people fleeing the flooding capsized, causing 76 people to perish on the Niger River.[30, 32] There had been 372 fatalities by August. Since May 2022, more than 1,000 cases of cholera have been documented in the states of Borno, Adamawa, and Yobe. At least 64 people have died as a result of a cholera outbreak in north-eastern Nigeria that was caused by floods that contaminated water supplies.[32] As of October, more than 200,000 dwellings have been fully or partially damaged by the floods.[30, 32] Many Nigerians who reside in flood plains are unable to relocate and must instead stay in their homes till water levels return to normal following the yearly floods. A further estimated 110,000 hectares of agricultural land have been ruined by flooding. The floods have also affected fuel deliveries. Food cost increases during the crisis have reached 23%.[30, 32]

According to predictions made by the World Food Programme and the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Nigeria may likely to face extreme levels of hunger. Matthias Schmale, the UN humanitarian coordinator for Nigeria, stated in a briefing on October 13 that 14.7 million children in Nigeria were at danger of malnutrition and 19 million people in Nigeria experienced food insecurity.[30, 32] In the north and north-east of the nation, 400,000 kids were at danger for severe acute malnutrition, and 500,000 more were in the north-western states of Sokoto, Zamfara, and Katsina. Anambra, Delta, Rivers, Cross River, and Bayelsa are among the southern states where flooding is anticipated to last into November. Kainji, Jebba, and Shiroro, three reservoirs in Nigeria, are anticipated to flood.[30, 32]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Figure 7: Map of Nigeria showing impacts of 2022 flooding across Nigeria (Source: Guardian Blueprint Premium Times, 2022)

General impacts of flooding

Flood damage might be severe, only 0.2% to 2% of flood victims need medical attention.[33] Impacts of flooding may include.

- Damage to infrastructures and properties
- Outbreak of food and waterborne infection (e.g. cholera)
- Contact with polluted drinking and washing water as well as inadequate sanitation
- Consumption of hazardous food
- Heavy downpours and flooding create new habitats for animals and insects, such as stagnant pools and moist places.
- Prolonged exposure of flood victims to mold and mildew can lead to upper respiratory illnesses and the onset of cold-like symptoms, especially in individuals who have allergies and asthma.
- Poisoning by carbon monoxide
- Displacement of people
- Loss of human and animal lives

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Destruction of farmland and crops
- Loss of livelihood
- Decreased in purchasing power
- Deterioration of health conditions
- It can lead to trauma in the affected individuals
- Damage of the ecosystem
- It can increase crime, sexual abuse and violence
- It increases the chances of school drop-out
- It can lead to food inflation
- It may increase infant morbidity and mortality

Vulnerability of flooding

Everyone living in the flood-prone areas are vulnerable to flooding hazards. Children and teenagers living in flood-affected areas are particularly at risk. In addition to emotional and psychological suffering, they are more vulnerable to water-borne infections and other health conditions.

Risk mitigation techniques

Bariweni et al [34] recommended several methods for reducing risk, including but not limited to:

1. Danger mapping identifies the region that is at risk and should serve as the foundation for all initiatives aimed at reducing flood damage.

- Raising awareness of flood-prone locations among the general population
- Perform spatial planning and land management, which provide a variety of tools to prevent natural hazards
- Providing information about at-risk locations by identifying flood risk zones.

2. Terracing hillsides to reduce runoff from hills
3. Planting vegetation to store more water
4. Construction of levees, dikes, dams, reservoirs, or retention ponds to hold additional water is another method
5. The creation of flood ways (man-made pathways to divert floodwater)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Discussion

Nigeria experiences flooding every year. Over 2.5 million people have been affected by the recent spate of flooding, of whom 1.3 million have been forced to relocate, 2,407 have been injured, and 603 have died across 25 states that have been particularly hard hit by the natural disaster. The country has been counting losses since early October. Due to the severity of the flood compared to the 2012 flooding, it was declared to be the worst of its sort in the previous decades.

In Nigeria, flooding has thus far been downplayed in terms of its socio-political implications and, if at all, only the economic costs have been highlighted. It has been portrayed as an isolated environmental problem brought on by climate change. Flooding's repercussions, which are multifaceted and have the potential to affect the Nigerian elections in 2023, go beyond only escalating economic problems. Flooding has become more common in regions of the country as a result of heavy rainfall, poor urban planning, climate change and other predisposing factors.

5.2 Conclusion

Nigeria experiences flooding every year, but the negative effects can be reduced with good management. This study looked on the recent flooding in Nigeria. Several issues and challenges were highlighted. While floods have become more common in Nigeria in recent years, raising awareness and speeding up flood risk management efforts, there has been a general lack of coordination and integration across various critical FRM systems and procedures. FRM strategy and reactions have usually focused on sub-regional or sub-sectorial optimization. There is a lack of a comprehensive or systemic approach to urban system planning and development. Because FRM systems are improperly segregated from other built-environment subsystems, they are inefficient and ineffectual.

Despite significant investment in a variety of structural FRM programmes, these technologies have not been adequately adapted to the socio-technical environment in Nigeria, nor has the requisite knowledge been transmitted to Nigerian specialists. Amid the nation's progress in implementing HFA 2005-2015, it deems it necessary to provide committed funds for Disaster risk reduction actions at all levels for disaster preparedness, response, and recovery; and additionally ensure that DRR is incorporated into policies, plans, and programmes in disaster preparedness, response, and rehabilitation in order to address risk reduction for disasters and disaster enhancing resilience with such a renewed sense of urgency.

5.3 Recommendations

There are various socio-cultural aspects, as well as techno-economic and development potential that enable the adoption of sustainable, integrated FRM systems in Nigeria infrastructural development techniques at a reduced cost. These opportunities can be fully realized if a framework for analyzing the linkages between the urban development process and the FRM system in Nigeria exists. As a result, the following recommendations for practice and further research are thought to be valuable.

Policy and practice

1. Adoption of practical actions for the development and incorporation of appropriate flood risk management concepts and practices within the nation's educational curricula.

2. Increasing the number of entrepreneurs involved in the development and execution of flood risk management solutions in Nigeria.

3. Implementing a comprehensive approach to urban infrastructural projects.

4. Evaluation of ongoing and proposed infrastructure initiatives with the goal of optimizing flood risk management competences while still reaching their intended goals.

5. Establishment of a flood management research and capacity development centre to act as a multidisciplinary platform for formulating effective strategic policies and operational mechanisms for flood risk management in Nigeria.

Additional investigation

1. Assessment of past and continuing flood risk management efforts in Nigeria. This necessitates the creation of flood risk management performance evaluation models.

2. Creation of an evaluation framework to optimize the deployment of technology for flood risk management measures such as rainwater/floodwater harvesting, pumped hydro power systems, and transit canals.

3. Creation of low-cost, user-friendly flood risk assessment systems for both individual properties and communities.

4. Analysis of flood risk management knowledge/skills gaps across several key professions to identify human capacity requirements for long-term flood risk management.

References

Odufuwa Bashir O, Adedeji Oludare H, Oladesu Johnson O. Floods of fury in Nigerian cities. J Sustain Dev. 2012;5(7):69.

UNISDR. The human cost of weather-related disasters 1995-2015. Available from: https://www.unisdr.org/we/inform/publications/46796

Vishwanath VH, Tomaszewski BM. Flood Hazard, Vulnerability, Risk Assessment for Uttarakhand State in India. InISCRAM 2018.

Bhatt, Ganesh D., Sinha, Komal, Deka, P. K., Kumar, Ajay (2014) Flood Hazard and Risk Assessment in Chamoli District, Uttarakhand Using Satellite Remote Sensing and GIS Techniques, International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 3, 8, 15348 - 15356, doi:10.15680/IJIRSET.2014.0308039.

Doocy, Shannon, Daniels, Amy, Murray, Sarah, Kirsch, Thomas D. (2013) The Human Impact of Floods: A Historical Review of Events 1980-2009 and Systematic Literature Review. PLOS Currents Disasters. Edition 1. doi: 10.1371/currents.dis.f4deb457904936b07c09daa98ee8171a.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Oyebode OJ. Hazard assessment and implementation strategies for mitigating of flood and erosion in Nigeria. InIOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2021 Mar 1 (Vol. 1036, No. 1, p. 012066). IOP Publishing.

Nigeria's IMF GDP Ranking Improves but Grave Socio-Economic Challenges Overshadows Growth. Available from: https://www.dataphyte.com/latest-reports/economy/nigerias-imf-gdp-ranking-has-improved-but-grave-socio-economic-challenges-overshadows-growth/

UNISDR. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013. Available from: http://www.unisdr.org/we/inform/publications/33013

World Economic Forum (2022). Nigeria's worst floods in a decade have displaced over a million people. Available from: https://www.weforum.org/agenda/2022/10/nigeria-flood-rain-climate

Nigeria battling floods 'beyond control' as warning given of dams overflowing. Available from: https://www.theguardian.com/world/2022/sep/19/nigeria-battling-worst-floods-in-a-decade-with-more-than-300-people-killed-in-2022

Farmers Count Losses As 2022 Floods Impede Nigeria's Food Security Drive. Available from: https://leadership.ng/farmers-count-losses-as-2022-floods-impede-nigerias-food-security-drive/

Nigeria - Farmers count losses as 2022 floods impede food security drive. Available from: https://agroinsurance.com/en/News/Nigeria---Farmers-count-

Omoge Adeyemi O, Abraham Frank U, Adekale Temitope A, Adesegun Mobolaji M, Coursin Oluwapelumi O, Odide Clement E. Assessment of Solid Waste Management Practices among Residents of Buari Ishola Isibo in Ede North Local Government Area, Osun State, Nigeria. Pollution3 (2021) : 964

WHO/EHA Panafrican Emergency Training Centre, Addis Ababa Updated March 2002 by EHA Disaster & Emergency. Available from: https://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf

United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR). Terminology on Disaster Risk Reduction (2009). Available from: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Disaster. Availablefrom: https://www.undrr.org/terminology/disaster

Geography of Nigeria. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Geography_of_Nigeria

Nigeria. Available from: https://www.nationsonline.org/oneworld/nigeria.htm

Nigeria summary: A brief overview and history of Nigeria. Available from: https://www.britannica.com/place/Nigeria

Worldomoeter. 2022 (Nigeria Population). Available from: https://www.worldometers.info/world-population/nigeria-population/

Trading Economics. Nigeria GDP. Available from: https://tradingeconomics.com/nigeria/gdp

Office for Outer Space Affairs UN-SPIDER Knowledge Portal. Flood. Available from: https://www.un-spider.org/flood

Office of the Queensland Chief Scientist. What is a flood? Available from: https://www.chiefscientist.qld.gov.au/publications/understanding-floods/what-is-a-flood

PreventionWeb (National Disaster Framework: Understanding The Framework). Available from: https://www.preventionweb.net/files/21708_nigherianationaldisastermanagementf.pdf

Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) (2020). *EM-DAT database*. Available from: https://public.emdat.be

UNISDR. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013. Retrieved from: http://www.unisdr.org/we/inform/publications/33013

World Economic Forum (2022). Nigeria's worst floods in a decade have displaced over a million people. Retrieved from: https://www.weforum.org/agenda/2022/10/nigeria-flood-rain-climate

Nigeria - Floods (NiMet, media) (ECHO Daily Flash of 12 July 2022). Available from: https://reliefweb.int/report/nigeria/nigeria-floods-nimet-media-echo-daily-flash-12-july-2022

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DRMKC-INFORM. Nigeria. Available from: https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk/Country-Risk-Profile

2022 Nigeria Flood. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/2022_Nigeria_floods

Quick Facts about Cameroon's Lagdo Dam Causing Floods in Nigeria. Available from: https://thenigerialawyer.com/quick-facts-about-cameroons-lagdo-dam-causing-floods-in-nigeria/

ACAPS Briefing Note - Nigeria: Country-wide flooding (21 October 2022) – Nigeria Available from: https://reliefweb.int/report/nigeria/acaps-briefing-note-nigeria-country-wide-flooding-21-october-2022

Zibulewsky J. Defining disaster: the emergency department perspective. Proceedings (Baylor University Medical Center). 2001; 14(2):144-149.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FACTORS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING PRACTICES AMONG WORKING CLASS WOMEN ATTENDING ANTENATAL CLINIC IN EGBEDORE LOCAL GOVERNMENT AREA, OSUN STATE, NIGERIA.

Abioye Ruth T., Omoge Adeyemi O., Ajao Olawumi J., Olatunji Blessing O., Olatunji Elizabeth O., Olamide Oluwatoromoleyin M., & Dada Adedapo O.

Department of Public Health, Adeleke University, Ede, Osun State.

ABSTRACT

Background: Exclusive breastfeeding (EBF) for the first 6 months of life improves the growth, health and survival status of newborns. Breastfeeding has been accepted as the most vital intervention for reducing infant mortality and ensuring optimal growth and development of children.

Objectives: The general objective was to identify the factors affecting exclusive breastfeeding among working class women in selected wards in Egbedore Local Government in Osun state, Nigeria.

Methodology: This was descriptive cross-sectional study. Leslie Kish formula was used for sample size calculation and multistage sampling was used in selecting 316 working class women for the study. A structured, self-administered questionnaire was used for data collection. Data was analyzed using SPSS version 21.0 and level of significance was set at 5%.

Results: 58% of the respondents were between the ages of 25-30. 72% demonstrated good understanding of exclusive breastfeeding based on the 6 months WHO recommendation for exclusive breast feeding, 25.9% had a fair knowledge and awareness of exclusive breastfeeding. 63.3% of the working class mother has a good practice of exclusive breast feeding, 19.6% of the women moderately practices exclusive breastfeeding while 17.1% poorly practices exclusive breastfeeding. Less than 3-months maternity leave for mothers, lack of crèche closer to place of work and lack of breastfeeding break were identified as barriers to exclusive breastfeeding practices among the working class women. The findings demonstrated a significant relationship between knowledge and practices of exclusively breastfeeding among working class women (P-value .009).

Conclusion: This study demonstrated that working class women had good knowledge of exclusive breastfeeding and this influenced their breastfeeding practices. A good knowledge was associated with favorable attitudes to the practice of exclusive breast feeding. To derive long-term benefits from early childhood nutrition, interventions should focus on health education and community-based sensitization programs on the needs for mothers to engage in exclusive breast needing for global development.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Keywords: Exclusive breastfeeding, Working class, Women, Knowledge.

INTRODUCTION

Breastfeeding has been accepted as the most vital intervention for reducing infant mortality and ensuring optimal growth and development of children (Gupta & Arora, 2007). Breastfeeding is the ideal method suited for the physiological and psychological needs of an infant (Subbiah, 2003).

It is estimated that sub-optimal breastfeeding, especially non-exclusive breastfeeding in the first 6 months of lite, results in I .4 million deaths and of the disease burden in children younger than 5 years of age (WHO, 2009). Over the last two decades, there has been a growing attention in the endorsement of exclusive breastfeeding as the recommended feeding practice for newborns, Exclusive breastfeeding (EBF) for the first 6 months of life improves the growth, health and survival status of newborns (WHO, 2003) and is one of the most natural and best forms of preventive medicine (WHO, 2001). EBF plays a pivotal role in determining the optimal health and development of infants- and is associated with a decreased risk for many early life diseases and conditions, including otitis media, respiratory tract infection, diarrhea and early childhood obesity (Ip et al., 2007).

It has been estimated that EBF reduces infant mortality rates by up to 13% in low-income countries (Jones et al., 2003). A large cohort study undertaken in rural Ghana concluded that 22% of neonatal deaths could be prevented if all infants were put to breast within the first hour of birth (Edmund et al., 2006). Reviews of studies from developing countries show that infants who are not breastfed are 6 to 10 times more likely to die in the first months of life than infants who are breastfed (WHO, 2000; Bahl et al. 2005). Some researchers have proposed that lack of suitable facilities outside of the home, inconvenience, conflicts at work, family pressure and ignorance adversely affect the willingness of women to practice EBF (Ogbonna et al., 2000; Forbes et al., 2003). The need to return to work has also been implicated as a factor interfering with EBF (Mahgoub et al., 2002).

The Nigerian government established the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) in Benin, Enugu, Maiduguri, Lagos, Jos and Port Harcourt with the aim of providing mothers and their infants a supportive environment for breastfeeding and to promote appropriate breastfeeding practices, thus helping to reduce infant morbidity and mortality rates. Despite these efforts, child and infant mortality continue to be major health issues affecting Nigeria. The infant mortality rate for the most recent five-year period (1999-2003) is about 100 deaths per 1,000 live births. EBF rates in Nigeria continue to fall well below the WHO/UNICEF recommendation of 90% EBF in children less than 6 months (WHO, 2009). A more detailed understanding of the attitude of working mothers to exclusive breastfeeding EBF in Nigeria is needed to develop effective interventions to improve the rates of EBF and thus reduce infant mortality. As such, breastfeeding should be fostered and encouraged by health care professionals and public health campaigns in order to normalize it within our culture.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Numerous studies (Agbo H. A 2013, Agunbiade O.M 2012, Ekanem I.A 2012) have revealed that one of the barriers to exclusive breastfeeding is work status). With enlarged urbanization and industrialization, more and more women have joined the work force (Osibogun et al.. 2018). Study has shown that the prevalence of exclusive breastfeeding has been stagnant about a decade ago at 17% (National Demographic Health Survey 2008). It rose to 25% in 2017 according to the Federal Government of Nigeria by Prof Isaac Adewole Federal Ministry of health Abuja (2017). Benefits of exclusive breastfeeding to mother includes: It is a form of contraceptive. Exclusive breastfeeding mothers are less prone to cancer of the breast and ovaries, it is economical. It helps the new mother to lose weight after delivery, it creates bond between mother and child.

Benefits of exclusive breastfeeding to the child includes: It minimizes the dangers of infections and diseases. It decreases infant mortality, it helps promote a healthy gut, it reduces the risk of child obesity, it improves the cognitive function of the child, it helps to make vaccine more effective and also boost immunity.

METHODOLOGY

Study Area

Egbedore Local Government Area in Osun state. Nigeria. It's headquarter is located in Awo town 7⁰4600N 402400E, it has an area of 270 km² and a population of 74,435 at the 2006 census, it has 26 Primary Health Care out of which 13 Primary Health Care were selected

Study Population

The population for this study consisted of working class women at age 25-45 who were in full-time or part time employment and working in Egbedore local government in Osun state, Nigeria.

Study Design

This was a descriptive cross-sectional study

Sampling Technique

Multistage sampling was used:

Stage 1: Egbedore Local Government has a total of 26 wards, 10 wards were selected using simple random sampling.

Stage 2: from the selected wards, 8 primary health care centres were selected using simple

Random sampling, the selected primary health care is the basic PHC at Egbedore local government where our target population (working class women) can be met.

Stage 3: the primary health care centers. Women who met the inclusion criteria were randomly selected.

Method of Data Collection

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A structured, self-administered questionnaire adapted from several templates used in previous studies was used in this study, the data collection was carried out over a period of 2 weeks, and questionnaires were collected a few hours after distribution.

Data Analysis

Data analysis was carried out using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 17.0. Chi-square was used to determine the association between variables of interest. Results will be presented as frequency tables and charts as appropriate, descriptive and inferential statistics done and level of significance set at 0.05

Ethical Considerations

Ethical approval was obtained from the Research ethics committee of Adeleke University, Ede, Osun State. Informed consent was obtained from the respondents before commence of the study. Confidentiality was ensured and no incentives were given to any respondents.

Table 1: SOCIO - DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE RESPONDENTS

(n=316)

VARIABLES	FREQUENCY	PERCENTAGES
1.Age of mothers		
25-30	182	57.6
31-35	94	29.7
36-40	40	127
Total	316	100
2.Age of child in months		
3-9	171	54.1
10-16	136	43.0
17-24	9	2.8
Total	316	100
3.Religion of the respondent		
Christianity	174	55.1
Islam	141	44.6
Traditional	1	0.3
Total	316	100
4.Ethnicity of the respondents		

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yoruba	251	79.4
Igbo	47	14.9
Hausa	17	5.4
Others	1	0.3
Total	316	100
5.Marital status of the respondent		
Single	4	1.3
Married	295	93.4
Divorced	17	5.4
Total	316	100
6.Number of children		
1	52	16.5
2	110	34.8
3	105	33.2
4	44	13.9
Others	5	1.6
Total	316	100
7.Educational status		
Primary	0	0
Secondary	16	5.1
Tertiary	300	94.9
Total	316	100
8.Where do you work		
School	122	38.6
Hospital	35	11.1
Bank	47	14.7
Hotel	23	7.3
Bakery	8	2.5
PHC	16	5.1
Radio station	9	2.8
Government office	43	13.6

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Company	13	4.1
Total	316	100
9.Spouse level of education		
Primary	8	2.5
Secondary	24	7.6
Tertiary	284	89.9
Total	316	100
10.Employment status		
Full time	277	87.7
Part time	39	12.3
Total	316	100
11.Method of delivery		
Assisted vaginal	203	64.2
Caesarean section	113	35.8
Total	316	100

TABLE 2: FACTORS/ BARRIERS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING

(n=316)

VARIABLES	FREQUENCY	PERCENTAGE
1. How long is your maternity leave?		
One month	38	12.0
Two months	66	20.9
Three months	125	39.6
Four months	58	18.4
Five months	21	6.6
Six months	8	2.5
Total	316	100
2. Do you have crèche near your place of work?		
Yes	176	55.7
No	140	44.3
Total	316	100

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

3. If yes, do you have breastfeeding break at work?		
Yes	184	58.2
No	132	41.8
Total	316	100
4. Do your husband have family support you to exclusively breastfeed?		
Yes	255	80.7
No	61	19.3
Total	316	100
5. Do you have any health condition that could hinder you from exclusive breastfeeding?		
Yes	64	20.3
No	252	79.7
Total	316	100
6. Are you schooling with your work?		
Yes	65	20.6
No	251	79.4
Total	316	100

TABLE 3: PRACTICE OF EXCLUSIVE BREASTFEEDING (n=316)

VARIABLES	FREQUENCY	PERCENTAGE (%)
1. When did you initiate breastfeeding?		
After delivery	238	75.3
After some days	57	18.0
After some weeks	20	6.3
After some months	1	0.3
Total	316	100
2. Do you lactate very well?		
Yes	232	73.4

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

No	84	26.6
Total	316	100
3. Do you extract breast milk for your baby?		
Yes	179	56.6
No	137	43.4
Total	316	100
4. Do you give only breast milk to your child for the first six months?		
Yes	209	66.1
No	107	33.9
Total	316	100
5. If no, for how long do you practice exclusive breastfeeding?		
No reply	203	64.2
One month	12	3.8
Two months	18	5.7
Three months	38	12.0
Four months	35	11.1
Five months	10	3.2
Total	316	100
6. At what month did you introduce complimentary feeding?		
Within the first month	16	5.1
Second month	17	5.4
Third month	33	10.4
Fourth month	29	12.3
Fifth month	10	3.2
Sixth month	201	63.6
Total	316	100
7. Did you breastfeed your baby colostrum?		
Yes	241	76.3

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

No	75	23.7
Total	316	100
8. How often do you breastfeed in a day?		
Whenever the baby wants it	104	32.9
4-6 times a day	125	39.6
6 times and above	87	27.5
Total	316	100

TABLE 4: THE ASSOCIATION BETWEEN SOCIO-DEMOGRAPHY CHARACTERISTICS AND PRACTICE OF THE RESPONDENT TOWARDS EXCLUSIVE BREASTFEEDING. (n=316)

		Practice of Exclusive Breastfeeding				X^2	P value
		Poorly practiced	Moderately practiced	Good practice	Total		
Age	25-30	32(10.1%)	38(12.0%)	112(35.4%)	182(57.6%)	3.032a	.553
	31-35	14(4.4%)	20(6.3%)	60(19.0%)	94(29.7%)		
	36-40	8(2.5%)	4(1.3%)	28(8.9%)	40(12.7%)		
Religion	Christianity	39(12.3%)	27(8.5%)	108(34.2%)	174(55.1%)	15.533a	.004
	Islam	14(4.4%)	35(11.1%)	92(29.1%)	141(44.6%)		
	Traditional	1(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.3%)		
Ethnicity	Yoruba	37(11.7%)	51(16.1%)	163(51.6%)	251(79.4%)	8.320a	.216
	Igbo	12(3.8%)	6(1.9%)	29(9.2%)	47(14.9%)		
	Hausa	5(1.6%)	5(1.6%)	7(2.2%)	17(5.4%)		
	Others	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.3%)	1(0.3%)		
Marital status	Single	1(0.3%)	0(0.0%)	3(0.9%)	4(1.3%)	1.521a	.823
	Married	51(16.1%)	59(18.7%)	185(58.5%)	295(93.4%)		
	Divorced	2(0.6%)	3(0.9%)	12(3.8%)	17(5.4%)		
Number of children	1	7(2.2%)	14(4.4%)	31(9.8%)	52(16.5%)	6.408a	.602
	2	21(6.6%)	20(6.3%)	69(21.8%)	110(34.8%)		
	3	15(4.7%)	21(6.6%)	69(21.8%)	105(33.2%)		

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

	4	11(3.5%)	6(1.9%)	27(8.5%)	44(13.9%)		
	Others	0(0.0%)	1(0.3%)	4(1.3%)	5(1.6%)		
Educational status	Primary	0(0.0%)	1(0.3%)	1(0.3%)	2(0.6%)	2.362a	.670
	Secondary	4(1.3%)	2(0.6%)	10(3.2%)	16(5.1)		
	Tertiary	50(15.8%)	59(18.7%)	189(59.8%)	298(94.3%)		
Place of work	School	19(6.0%)	21(6.6%)	82(25.9%)	122(38.6%)	16.110a	.445
	Hospital	5(1.6%)	9(2.8%)	21(6.6%)	35(11.1%)		
	Bank	6(1.9%)	9(2.8%)	32(10.1%)	47(14.9%)		
	Hotel	7(2.2%)	3(0.9%)	13(4.1%)	23(7.3%)		
	Bakery	1(0.3%)	0(0.0%)	7(2.2%)	8(2.5%)		
	PHC	5(1.6%)	2(0.6%)	9(2.8%)	16(5.1%)		
	Radio station	1(0.3%)	4(1.3%)	4(1.3%)	9(2.8%)		
	Government	7(2.2%)	12(3.8%)	24(7.6%)	43(13.6%)		
	Office Company	3(0.9%)	2(0.6%)	8(2.5%)	13(4.1%)		
Employment status	Full time	49(15.5%)	54(17.1%)	174(55.1%)	(87.7%)	.572a	.751
	Part time	5(1.6%)	8(2.5%)	26(8.2%)	39(12.3%)		
Total		54(17.1%)	62(19.6%)	200(63.3%)	316(12.3%)		

DISCUSSION

Socio - Demographic Characteristics of the Respondents

According to Table 1, participants aged between 25-30 years were 182 (57.6%) followed by Mothers with 171 (54.1%) had the age of their children from 3-9 months, 174 (55.1%) were Christian, 251 (79.4%.) were Yoruba , 295 (93.4%) were married, Mothers with 110 (34.8%) has 2 children, Most of our participants has tertiary education with 300 (94.9%), participants work place were school with 122 (38.6%), spouse level of education were Tertiary 284 (89.9%), 277 (87.7%) were on full time jobs. However, most of them had assisted vaginal for their method of delivery with 203(64.2%).

Factors affecting exclusive breastfeeding practices

Barriers to breast-feeding include less than 3-months maternity for mothers, lack of crèche near their place of work and lack of breastfeeding break. Less impactful barriers on non-barriers were spousal and family support for breastfeeding, health conditions and schooling with their work. These are in contrast

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

to finding from Osibogun et al. (2018) who found that regionally, barriers to exclusive breastfeeding have included baby appetite (29%), maternal health challenges (27%), over-dependence on breast milk (26%), breast pains (25%), pressure from mother-in-law (25%)- and work/business resumption (24%) (Agunbiade & Ogunleye, 2012). These findings are however in tandem with Ishola et al. (2019) assertion that lack of crèche near the workplace and lack of electricity to store expressed milk was found to negatively influence the practice of exclusive breastfeeding (EBF). This finding is in tandem with Balogun et al. (2017) who found that urban mother practiced exclusive breastfeeding rural areas. The urban women cited work resumption as reason for non-practice of EBF.

Exclusive Breastfeeding Practices

More than two-third of the women-initiated breastfeeding immediately after safe delivery, and introduced complementary feeding at 6 months of age The finding is similar to Omoge Adeyemi O. et al. (2021) and Ukegbu et al. (2011) who found that the exclusive breastfeeding (EBF) was 68% and 62.7% at initiation stage. The mothers' pattern of feeding ranged from on-demand 4-6 times or 6 times and above per day. Majority of the mothers lactate very well, breastfed their babies' colostrum- extracted breast milk for their babies and breast fed WHO recommended 6 months for exclusive breastfeeding. This finding in tandem with Balogun et al (2017) who found that urban mother have better knowledge of importance of colostrum feeding on the infant and were well aware of when to initiate exclusive breastfeeding (EBF) compared to women in rural areas. In the same trend, these findings are in agreement with Ukegbu et al. (2011) who demonstrated that breastfeeding education and knowledge was associated with the frequency of breastfeeding behavior and the decision to initiate breastfeeding immediately after delivery.

Association between socio-demographic and Practice of Exclusive breastfeeding

Further results revealed that only religious affiliation was significantly associated with practice of breastfeeding behavior, Maternal age, ethnicity, marital status, number of children, educational status, place of work and employment status were not significantly associated with practice of exclusive behavior. This finding is in contrast with earlier studies demonstrating that socio-demographic factors, for example; maternal age, maternal conjugal status, educational attainment, race, financial status, number of children, size, and support from social networks, all influenced mothers' choices to breastfeed exclusively (Goksen et al., 2002; Li et al., 2002). This contrasts with studies that indicated greater maternal age was associated with a woman's decision to breastfeed exclusively (Goksen et al., 2002; Li et al., 2002; Lawoyin et al., 2001; Omoge Adeyemi O. et al., 2021). This suggests that the different elements of each individual's Health Belief Model (HBM), such as religious affiliation moderate the mother's decision to engage in exclusive breastfeeding, despite knowledge of its benefits and positive attitudes to its outcomes.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONCLUSION

This study demonstrated that working class mothers' knowledge was high and this influenced breastfeeding practices. A good knowledge was associated with favorable attitudes to the Practice of exclusive breast feeding. Despite the awareness being created by WHO and other organizations on the benefits of EBF, statistics are still indicative of poor attitude and low Practice among women. Results further demonstrated that working class mothers' knowledge and religious affiliation influenced exclusive breastfeeding practices. The practice of exclusive breastfeeding moderated by the support from religious institutions. Barriers to breastfeeding include less than 3-months maternity leave for mothers, lack of crèche near their place of work and lack of breastfeeding break. These findings have implications for infant health, nutritional status and mothers' health. Working class women need to understand the various factors which influence their breastfeeding choices and the various supports available to promote women's decision to breastfeed exclusively. Counseling and proper education on desirable breastfeeding practices could be adopted to achieve a change in attitudes, perceptions, knowledge and practice of exclusive breastfeeding. The authors strongly believe of the need for continuous education and reiteration of the benefits of EBF by midwives and other health workers at every point of contact with mothers so as to improve on their exclusive breastfeeding practice. Establishment of breastfeeding support groups should be encouraged. Working class women should be allowed to work for half a working day for the period of 1 year after delivery to enable the mother care adequately for the infant.

REFERENCES

Agbo H.A, Envuladu E.A, Adams H.S, Inalegwu E, Okoh E, Agba A & Zoakah Al. (2013). Barriers and Facilitators to the Practice of Exclusive Breast feeding among Working class Mothers: A study of Female Resident Doctors in Tertiary Health Institutions in Plateau State. *J Med Res*.; 2(1):112—6. 8.

Agunbiade O. M & Ogunleye O.V. (2012). Constraints to Exclusive Practice among Breastfeeding Mothers in Southwest Nigeria: Implications for scaling up. *International Breastfeeding Journal*, 1746-4358.

Bahl, R., Frost, C., Kirkwood, B. R., Karen, E., Martines, J., & Bhandari N. (2005). Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicenter cohort study. World Health Organization, 83.418-426

Balogun MR. Okpalugo OA, Ogunyemi AO, & Sekoni AO (2017), Knowledge, Altitude, And Practice of breastfeeding, *Niger Med serial journal.* 123-130.

Edmond, K. M., Zandoh, C., Quigley, M. A., Amenga-Etego, S., Owusu-Agyei, S., & Kirkwood, B. R. (2006). Delayed Breastfeeding Initiation Increases Risk Of Neonatal Mortality. *Pediatrics*, 117, e380-e386.

Ekanem I. A. Ikechukwu L.A (2012), Department of Medical Laboratory Science, University of Calabar, Nigeria, Vol. 1, No. 2; May.

Forbes, G. B, Adams-Curtis, L. E., Hamm, N. R., & White, K. B (2003). Perceptions pf the woman who breastfeeds: the role of erotophobia, sexism, and attitudinal variables. Sex Roles: *A Journal of Research*, 49, 379-388.

Goksen F. (2002) Normative vs. attitudinal considerations in breastfeeding behavior. Multifaceted social in a developing country context. Sos sci Med, 54 12: 1743-1753.

Gupta, A., & Arora, V. (2007). The State of World's Breastfeeding-Tracking Implementation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. International Baby Food Action Network (IBFAN), *Asia Pacific, South Asia report.*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Ip, S., Chung, M., Raman, G., Chew, P., Magula, N., DeVine, D., Trikalinos, T., & lau, J. (2007). Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. *Rockville MD; US Department of Health and Human Services.*

Ishola A.A, Adekunle K.A, & Aroyewun F. T. (2019), Social-Demographic Factors Influencing Exclusive Breastfeeding Attitude Among Working Nursing In Urban Areas Of Ibadan, Oyo State. *Psychological Research on Urban Society* 2(2)76-87.

Jones, G., Steketee, R., Black, R., Bhutta, Z., & Morris, S. (2003). The Bellagio Child Survival Study Group: How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*, 362(19), 65-71.

Lawoyin T. O, Olawuyi J.F, & Onadeko M.O, (2001). Factors Associated With Exclusive Breastfeeding in Ibadan, Nigeria. *Journal of human lactation* 17: 321-325.

Li R, Lgden C. Ballew C, Gillespie C, Strawn L. (2002) Prevalence Of Exclusive Breastfeeding Among U.S. Infants: *The Third National Health Examination Survey (Phase II) Am J Public* (1991-1994), 92(7): 1107-1110.

Mahgoub, S. E. O., Bandeke, T., & Nneypi, M. (2002). Breastfeeding in Botswana: Practices attitudes, patterns and the socio-cultural factors affecting them. *Journal of Tropical Paediatric*, 48, 195-199.

Ogbonna, C., Okolo, A.A., & Ezeogu, A. (2000). Factors influencing exclusive breastfeeding in Jos, Plateau State, Nigeria. *West African Journal of Medicine*, 19, 107-110.

Omoge Adeyemi O, Akinduro Oluwaniyi P, Adejumobi Adejumoke O. & Eweka Agnes O. (2021): Breastfeeding Practices among Mothers Living in Ede North Local Government, Osun State, Nigeria. Int J Pub Health Safety 6 (2021):250.

Osiyosola O, Osibogun, Tolulope F. Olufunlayo I. & Samson O. Oyibo Knowledge, (2018) Attitude and support for Exclusive Breastfeeding among bankers in Mainland Local Government in Lagos State. *Nigeria International Breastfeeding Journal* 13:38.

Subbiah, N. (2003). A study to access the knowledge, Attitude, Practice and Problems of Postnatal mothers regarding Breastfeeding. *Nursing Journal of India*. 94(8), 177-179. World Health Organization (2000).

Ukegbu, A. U., Ebenebe, E.U., Ukegbu, P.O., & Onyeonoro, U. U. (2011). Determinants of breastfeeding pattern among nursing mothers in Anambra State, Nigeria. *East African Journal of public health*, 8(3), 226-231.

WHO Collaborative Study Team on the Role of Breast-feeding on the Prevalence of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and childhood mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*, 355:451-455.

World Health Organization (2003). The Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva.

23. World Health Organization (2009). Infant and young Child feeding Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF INTERNET ADDICTION ON LONELINESS AND MENTAL WELLBEING AMONG ADULTS: THE ROLE OF AGE, GENDER, AND EDUCATION

Laila Latif*(M.Phil), Saima Abbas (PhD scholar), Motasem Mirza***(MS scholar), and Saima Mohhiyuddin****(M.Phil)**

Department of Psychology, Institute of South Punjab, Multan, Pakistan Department of Psychology, University of Cyberjaya, Malaysia

Department of Professional Psychology, Bahria University, Lahore, Pakistan Department of Applied Psychology, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan

Abstract

Aim and Objective: The study investigated that how internet addiction, loneliness, and mental health are related. It examined the impact of adolescent demographic variations, including gender, age, education, and current CGPA.

Material and Method: The sample of 335 participants was collected through convenient sampling technique for quantitative survey research method. Data collected from both gender from different universities of Multan. The self-administered questionnaires used in the study were Internet Addiction Test (Young, 1998), UCLA Loneliness Scale (Daniel Russell, 1996), Warwick Edinburgh Mental Wellbeing Scale (Edinburgh, Warwick, 2006). In order to interpret the results, correlation and regression analysis were used through SPSS 21.

Key Findings: The findings indicated a strong association between loneliness and internet addiction. Loneliness will be significantly impacted by internet addiction. According to research, excessive internet use results in physical inactivity, the development of hyperalgesia, a reduction in social interaction, and social isolation. Addiction to the Internet will be positively correlated with mental health. The investigations discovered that internet addiction causes anxiety and stress, meaning that when people become hooked to the internet, they start to feel restless, concerned, and apprehensive.

Conclusion, Implication, and recommendation: The Study findings show that those who use the internet excessively are more likely to experience anxiety, sadness, and a lack of behavioral and emotional control, which contributes to a high level of loneliness. Some recommendations that could be useful in the real world include the use of counsellors to offer small-group or one-on-one counselling to students who are internet addicts and the need for more research on the prevalence of internet addiction and its psychological morbidity in various professions and social groups.

Keywords: Adults, Loneliness, Internet addiction, and Mental Health

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MANAGEMENT OF STRESS PROBLEM THROUGH YOGA

Pradip Kumar Mishra* **Dr. Kuldeep Kumar Pandey****

*Ph.D. Scholar, **Professor & Head, Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University, Varanasi-221005, Uttar-Pradesh.

Abstract

Hans Shaile first discovered the word stress. Stress is such a physical and emotional factor that produces physical and mental restlessness. Stress is a side effect of the functioning of the mind. When the mental sheath gets distorted, mental tension arises. Fear, frustration Jealousy, anxiety and anger cause stress due to which Adrenaline stress hormones, Noradrenaline and cortisol hormones start coming out rapidly from the Adrenal Gland which causes contraction in the Blood Capillaries.

Cortisol, combined with Adrenaline, forms Clots which block the arteries and veins which leads to heart attack.By studying various articles, it is known that the victims of stress are those people who lead an unbalanced life. An in-depth study is made on the causes of stress and an attempt is made to find out such factors, the balance of which can avoid stress.

In this way the signals generated by Yoga inputs and Pranayama from the limbic and hypothalamus systems, go to the cerebral cortex and help to release negative thoughts and try to make that negative and pessimistic state positive and hopeful, due to which happy hormones are released.

The secretion of endorphins and incaffeine starts increasing, the parasympathetic nervous system starts functioning again and the body parts get tension free, due to which energy is controlled in the body. This state protects the body from the side effects of excess secretion of stress hormones, thus yoga practices prove to be helpful in managing stress.

Keywords – Yoga, Pranayama, Stress, Glands, Hormones.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF MALARIA ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS AMONG PATIENTS ATTENDING SPECIALIST HOSPITAL GOMBE

Asiya Muhammad Usman[1] and Ismail Muhammad[2]

[1] Department of general studies, Federal college of Horticulture Dadin kowa, Gombe state
[2] Gombe State University, Department of Zoology

ABSTRACT

Malaria is a life threatening parasitic disease that is transmitted through the bite of an infected female anopheles mosquito. The parasite spends most of its life intra-cellularly within Red blood cell and causes significant changes and alteration to haematological parameters of the infected erythrocyte. The aim of this study was to evaluate the impact of malaria parasite on the haematological parameters of the infected RBC among some selected subjects attending specialist hospital Gombe. Blood samples were collected using vein puncture technique and analysed using Giemsa staining technique. For parasitological examination thick and thin blood film were prepared for parasite count and parasite identification, for haematological parameters examination CoulterA-T pierce haematology analyser(Beckman coulter) was used. A significant difference ($p \leq 0.05$) between infected and non infected subjects were observed in WBC, RBC, MID,HGB, MCH, RDW,PLT, MPV, and MCHC, with regard to the parasite density(≥500, 501-1000, 1001-10,000) only RBC,MID, and MCV demonstrated significant changes ($p \leq 0.05$). The haematological parameters of infected male and female only showed significant difference ($p \leq 0.05$) in RBC, and RDW. Malaria infection and increasing parasite density significantly affected the haematological parameters of the subject. Further research should be carried out to ascertain the impact of such changes on overall wellbeing of the subjects.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT & EMBODIED HEALTH

Rohit Kumar[1], Jai Singh Yadav[2], K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy[3]

[1]Ph.D. Scholar, [3]Supervisor, and HoD, Department of Kayachikitsa, Faculty of Ayurveda Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

[2]Co-supervisor and HoD, Department of Psychiatry, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

Abstract

One of the most prevalent complaints worldwide is neck pain, in which the muscles of the hands and forearm are connected to the cervical musculature and are responsible for grip strength. Cervical spondylosis is a problem for modern people because of things like excessive work hours and poor lifestyle choices. Contraction and extension of the cervical muscles are required for many daily activities and events. Affects almost 13% of people on average and nearly 50% of people over their lifetime. Women are more likely than males to experience neck pain. State of Neck pain imposes a considerable physical and psychological burden. More than a third of those who were impacted are still experiencing low-grade symptoms or recurrences. Patients with Cervical spondylosis frequently describe levels of ongoing discomfort, daytime tiredness, difficulty concentrating, depressive mood states, feelings of tension and anxiety, challenges with everyday tasks, and general discontent with their lives. Yoga is the practical science of Embodied health and healing. Which is the additional and alternative therapy practice with the most studies and chronicles psychology's contribution to improving our understanding and management of pain, serves as a model, and provides details of basic treatments built based on psychological principles and concepts of pain, including many physical and psychological pain Along with reducing the effect has been shown. While micro-exercises such as Yoga interventions(Sūkṣma Vyāyāma Āsana Prāṇāyāma and Dhyāna) are effective for neck pain and muscle relaxation, integrative exercises have been determined by the results of most scientific studies conducted for various pain conditions.

Keywords: Yoga, pain, Mental health, Neck pain

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHALLENGES IN STRESS MANAGEMENT AND PERSPECTIVE OF TREATMENT THROUGH YOGA AND AYURVEDA

*** Abhishek Maurya ** Prof. K.K. Pandey**

*Ph. D. Scholar** Head & Supervisor, Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Science, Banaras Hindu University, Varanasi, Uttar Pradesh India.

Abstract

The Psychosomatic disorders are the outcome of the modern way of life and changing value systems and hence their incidence is rapidly increasing. These disorders may be prevented by necessary environmental correction in its physical as well as psychosocial dimensions and personality transformation. The scope of the practice of Yoga, Sadvrtta, Medhya Rasayana therapy and similar other ancient positive health measures in the prevention and treatment of stress and psychosomatic disorders may be fruitfully explored.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

COVID-19 HASTALARINDA HEMATOLOJİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

Aynur NEMATLİ

Azərbaycan Texniki Universiteti, həkim-laborant

Hokuma MAMMADOVA

Azərbaycan Tibb Universiteti, həkim-infeksionist

Özet

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), ilk defa Çin'de tanımlanan, patojenitesi oldukça yüksek zoonotik viral bir enfeksiyondur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından virüsün resmi adı SARS-CoV-2 (Şiddetli Akut Solunum Sendromu-Koronavirus-2) olarak belirlenmiştir. COVID-19 asemptomatik enfeksiyon, hafif üst solunum yolu hastalığı, şiddetli viral pnömoni kaynaklı solunum yetmezliği ve hatta ölümü kapsayan oldukça geniş bir klinik spektruma sahiptir.30 Ocak 2020'de CoViD-19, Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel bir sağlık acil durumu ilan edilmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde ise virüs pandemi, yani küresel salgın hastalık olarak ilan edilmiştir. 31 Ocak 2023 itibarıyla dünya çapında 670 milyondan fazla vaka bildirilmiştir; 6,8 milyondan fazla ölüm teyit edildi, bu da COVID-19 pandemisini tarihteki en ölümcül salgınlardan biri haline getirdi.

COVID-19'un erken tanı ve tedavisi için doğal seyrinin anlaşılması ve klinik bulgularının iyi belirlenmesi gereklidir. COVID-19 tanısında en sık kullanılan yöntem "real-time" revers transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) olmakla birlikte, testin sensitivitesinin düşük olmasıyla ilgili olarak yalancı negatif sonuçlarla karşılaşılabilmektedir. Bu nedenle hastaların tanısal açıdan klinik, laboratuvar ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) bulgularıyla birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir

COVID-19 ile infekte olan hastalarda hematolojik, biyokimyasal ve koagülasyonla ilgili testler ve akut faz reaktanları patolojik değişiklikler göstermektedir. Bu değişiklikler bir veya birden fazla parametrede gözlenebilir. Hematolojik değişiklikler arasında lenfopeni, lökositoz, lökopeni ve hafif trombositopeni görülebilmektedir

SARS-Cov-2'nin neden olduğu yeni koronavirüs enfeksiyonu, sadece bir akut solunum yolu viral enfeksiyonu ve sadece viral pnömoni değil, çoklu organ hasarı olan ve daha fazla araştırma gerektiren sistemik bir hastalıktır. COVID-19'dan iyileşen tüm hastaların uzun vadeli etkileri belirlemek, değerlendirmek ve tedavi etmek için daha fazla takibe ihtiyacı vardır.

Bu çalışmada COVID-19 tanısıyla izlenen olguların laboratuvar özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Anahtar kelimeler: COVID-19 , lenfopeni, nötrofil-lenfosit oranı

CHANGES OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN COVID-19 PATIENTS

Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a highly pathogenic zoonotic viral infection that was first identified in China. The official name of the virus has been determined by the World Health Organization (WHO) as SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2). COVID-19 has a broad clinical spectrum, including asymptomatic infection, mild upper respiratory disease, respiratory failure from severe viral pneumonia, and even death. On January 30, 2020, CoViD-19 was declared a global health emergency by the World Health Organization. On March 11, 2020, the virus was declared a pandemic, that is, a global epidemic. As of 31 January 2023, more than 670 million cases have been reported worldwide; More than 6.8 million deaths have been confirmed, making the COVID-19 pandemic one of the deadliest outbreaks in history.

For early diagnosis and treatment of COVID-19, it is necessary to understand its natural history and to determine its clinical findings well. Although the most commonly used method in the diagnosis of COVID-19 is “real-time” reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR), false negative results may be encountered due to the low sensitivity of the test. For this reason, patients should be evaluated together with clinical, laboratory and thoracic computed tomography (CT) findings in terms of diagnosis.

Hematological, biochemical and coagulation-related tests and acute phase reactants show pathological changes in patients infected with COVID-19. These changes can be observed in one or more parameters. Hematological changes include lymphopenia, leukocytosis, leukopenia and mild thrombocytopenia.

The novel coronavirus infection caused by SARS-Cov-2 is not just an acute respiratory viral infection and not just viral pneumonia, it is a systemic disease with multiple organ damage that requires further investigation. All patients recovering from COVID-19 need further follow-up to identify, evaluate and treat long-term effects.

In this study, it was aimed to investigate the laboratory characteristics of the cases followed up with the diagnosis of COVID-19.

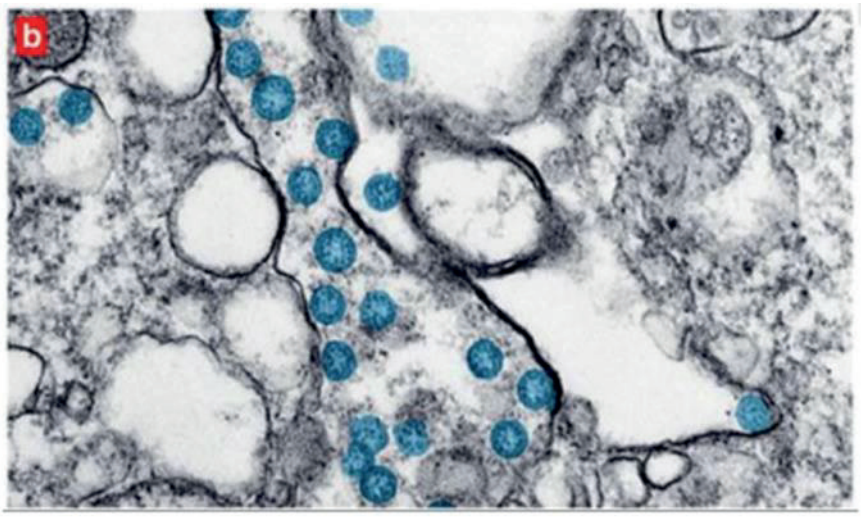
Keywords: COVID-19 , lymphopenia, neutrophil-lymphocyte ratio

Giriş

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), ilk defa Çin’de tanımlanan, patojenitesi oldukça yüksek zoonotik viral bir enfeksiyondur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından virüsün resmi adı SARS-CoV-2 (Şiddetli Akut Solunum Sendromu-Koronavirus-2) olarak belirlenmiştir..30 Ocak 2020'de CoViD-19, Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel bir sağlık acil durumu ilan edilmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde ise virüs pandemi, yani küresel salgın hastalık olarak ilan edilmiştir. 31 Ocak 2023 itibarıyla

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

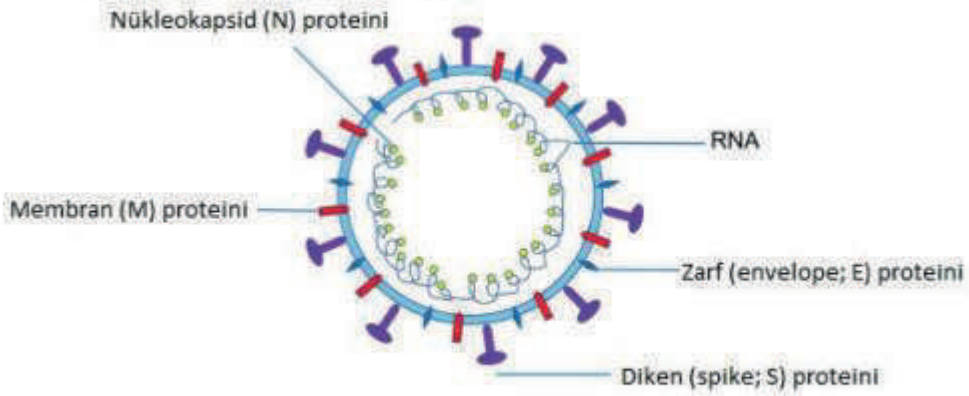
dünya çapında 670 milyondan fazla vaka bildirilmiştir; 6,8 milyondan fazla ölüm teyit edildi, bu da COVID-19 pandemisini tarihteki en ölümcül salgınlardan biri haline getirdi.



Virüs mavi renktedir. ABD Hastalık Kontrol Merkezinden alınmıştır

Koronavirüsler RNA virüslerindendir. RNA virüsleri DNA virüslerine göre hayatta kalabilmek için çok daha fazla mutasyona uğrayabilirler. Bu durum hastalığın çok daha uzun sürede kontrol altına alınmasına, bulaştığı kişilerde daha ağır hastalık tabloları oluşmasına sebep olabilir. Korona virüslerde virüsü çevreleyen zarf adı verilen bir yapı bulunur, bu zarfın çevresinde ise spike proteini de denilen dikene benzer çıkıntılar bulunur. Bu dikenimsi yapı aynı zamanda bir taca benzer. Koronavirüs de adını çevresinde bulunan ve taca benzeyen yapıdan alır. Koronavirüsler bu dikene benzeyen çıkıntılar sayesinde canlı bir konak bulduklarında hızla çoğalarak yaşamları devam ettirme özelliğine sahiptirler. (Şekil 1)

Şekil 1. Koronavirüsün şematik yapısı



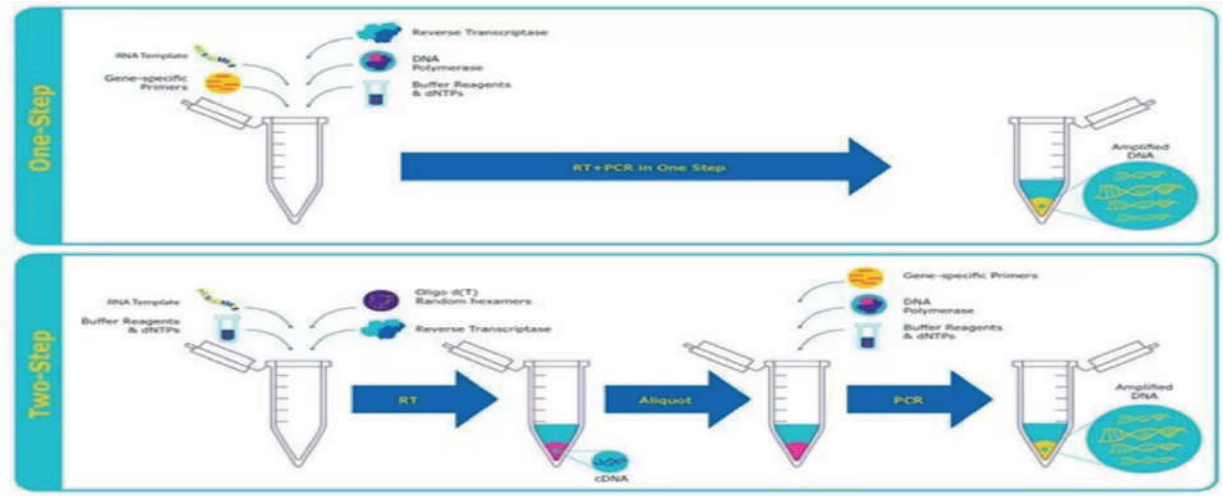
Kaynak: Zhou Y, Yang Y, Huang J, Jiang S, Du L. Advances in MERS-CoV Vaccines and Therapeutics Based on the Receptor-Binding Domain. Viruses. 2019 Jan 14;11(1).

COVID-19 asemptomatik enfeksiyon, hafif üst solunum yolu hastalığı, şiddetli viral pnömoni kaynaklı solunum yetmezliği ve hatta ölümü kapsayan oldukça geniş bir klinik spektruma sahiptir. Semptomlarla

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ve hastalık şiddetiyle ilişkili olarak bu süreçte; başta solunum sistemi olmak üzere immün sistem, hematopoietik sistem, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, sinir ve kasiskelet sistemi gibi birçok sistem etkilenmektedir. Etkilenen sisteme özgü bulgular ise laboratuvar parametrelerine yansımaktadır

Virüslerin tespiti için nükleik asit testleri arasında PCR yöntemi ‘’altın standart’’ olarak kabul edilir RT PCR testi; hızlı tespit, yüksek hassasiyet ve özgüllükten dolayı SARS-CoV-2 tespitinde ön plana çıkmaktadır. (Şekil 2)

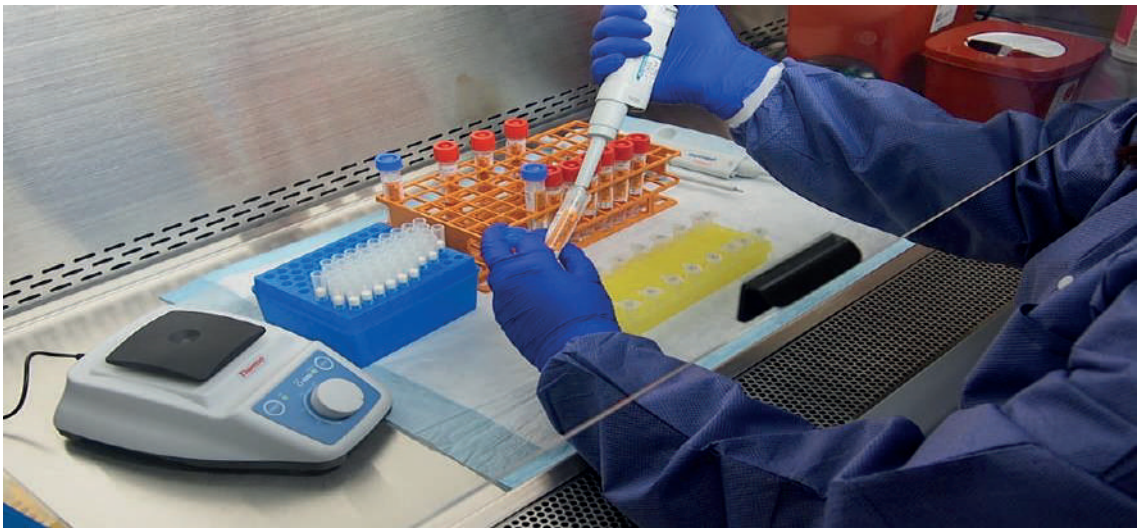


Şekil 2

COVID-19 ile infekte olan hastalarda hematolojik, biyokimyasal ve koagülasyonla ilgili testler ve akut faz reaktanları patolojik değişiklikler göstermektedir. Bu değişiklikler bir veya birden fazla parametrede gözlenebilir.

Hemogram testi (tam kan sayımı), sağlık kurumlarında en çok istemi yapılan ve çalışılan kan tahlilidir. Maliyetinin pahalı olmaması nedeniyle rutin muayenelerin büyük bölümünü oluşturmaktadır. İstemi yapıldıktan sonra analiz sonucu kısa sürede çıkmaktadır. Tam kan sayımı parametreleri, lökosit (WBC) ve lökositin farklı tip ve sayıdaki değerlerinin oranları (Nötrofil, Lenfosit, Monosit, Eozinofil, Bazofil ve bu parametrelerin yüzde % değerleri). Eritrosit (RBC), hemoglobin (HGB), hematokrit (HCT), eritrosit dağılım genişliği (RDW, RDW-SD, RDW-CV), ortalama eritrosit hacmi (MCV), ortalama eritrosit hemoglobini (MCH), ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (MCHC), platokrit (PCT), trombosit (PLT), ortalama trombosit hacmi (MPV), trombosit dağılım genişliği (PDW), büyük hücreli trombosit (P-LCR), istenilen ve değerlendirilen test parametleridir. (Şekil 3)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5



Şekil 3

COVID-19 hastalığında tanısal hematolojik parametreler belirlenmiştir. Tanımlanan parametreler arasında lenfopeni, lökositoz, nötrofili, trombositopeni, D-dimer yüksekliği,C-reaktif protein (CRP) yüksekliği, protrombin zamanı/uluslararası düzeltme oranı (PT/INR) yüksekliği, troponin artışı, laktat dehidrogenaz (LDH) yüksekliği ve ferritin yüksekliği vardır. Laboratuvar bulgularının en önemli katkılarından biri de COVID-19'un evrelenmesini, prognozunu ve terapötik izlenmesini kapsar. Tanıda en sık lenfopeni,trombositopeni ve lökopeni görülür. CBC'de beyaz kan sayımı, nötrofil, lenfosit ve trombosit sayısı (PLT), ortalama trombosit hacmi gibi değerler ve bu değerlerin belirli oranları yer alır. Bunlar inflamatuar belirteçler olarak kullanılabilir.Lenfositlerin hem inflamasyon hem de enfeksiyonlardaki rolü açıktır. Ayrıca trombositler çeşitli inflamatuvar süreçlerin düzenlenmesinde de öneme sahiptir. Bu parametreler kendi başlarına inflamasyon belirteçleri olarak kullanılabildikleri gibi, birbirlerine oranları da erken inflamasyonun göstergesi olabilir. Dolaşımdaki lökositler, nötrofilleri artırarak ve lenfositleri azaltarak strese yanıt verir; bu iki parametrenin oranı da inflamatuar belirteç olarak kullanılır.

Lenfopeni, Şiddetli Akut Solunum Sendromu Coronavirüs (SARS-CoV)13 ve Orta Doğu Solunum Sendromu Coronavirüs (MERS-CoV)14 enfeksiyonlarında görülen tipik bir laboratuvar anormalliğidir. Hastalığın ciddiyetiyle ilişkili olduğu bildirilmektedir.

Yapılan çalışmalarda, COVID-19 hastalarında nötrofil/lenfosit oranı (NLR)'nın hastalığın şiddetini ve mortalitesini göstermede önemli bir belirteç olduğu belirtildi.

Nötrofil ve lenfosit sayımları, hastanede rutin olarak yapılan tam kan sayımı incelemesi ile elde edilir. Mutlak nötrofil sayısının mutlak lenfosit sayısına bölünmesiyle rutin olarak yapılan bir kan testinden kolayca hesaplanan NLR, hücresel immün ve sistemik inflamatuvar yanıt hakkında fikir veren, kolay elde edilebilen, ucuz bir parametredir. Ayrıca inflamatuvar yanıt, nötrofilleri ve lenfosit apopitozunu da uyarabilir. Bu bağışıklık sistemi düzensizliği virüsün neden olduğu hastalık şiddetinin bir belirteci

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

olarak kullanılabilir. Özellikle ağır pnömoni olgularında NLR takibinin aşırı tetiklenmiş immün sistemin neden olduğu "sitokin fırtınası" ve akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS)'na gidiş konusunda yararlı olduğu gösterildi. Mutlak nötrofil sayısının mutlak lenfosit sayısına bölünmesiyle rutin olarak yapılan bir kan testinden kolayca hesaplanan NLR, hücresel immün ve sistemik inflamatuvar yanıt hakkında fikir veren, kolay elde edilebilen, ucuz bir parametredir.

Araştırma

Bu çalışmada 32 COVID-19 vakası kaydedildi. Hastaların akciğer tomografi skorları, rutin hematolojik ve biyokimyasal parametreler ve solunum viral yükleri ölçüldü. Ayrıca, hastalığın şiddeti ve sonuç ile korelasyonları, başvurudan sonraki bir hafta boyunca araştırıldı

COVID-19 hastalarında ana laboratuvar parametreleri, başvuru sırasında ve hastanede kalış süresinin son gününde dinamik olarak analiz edildi. Taburculuk öncesi, hastalığın akut döneminde ve taburculuk anında trombosit sayılarında artışla birlikte önemli farklılıklar saptanmış, C-reaktif proteinde de anlamlı artış ortaya konulmuştur. Hastanede yatışın 7-10. günlerinde alanin aminotransferaz aktivitesinde anlamlı bir artış oldu ($p<0.05$), bunun nedeni COVID-19 tedavisinde kullanılan ilaçların hepatotoksik etkisi olabilir. Ek olarak, enfeksiyon düzelene kadar C-reaktif proteinde önemli bir azalma kaydedildi (45,6±1,7 mg/l'ye karşılık 28,2±2,0 mg/l, $p<0,05$). CRP, sepsisin infeksiyöz ve non-infeksiyöz nedenlerini ayırt etmede kullanılabilen bir parametredir (Şekil 4)

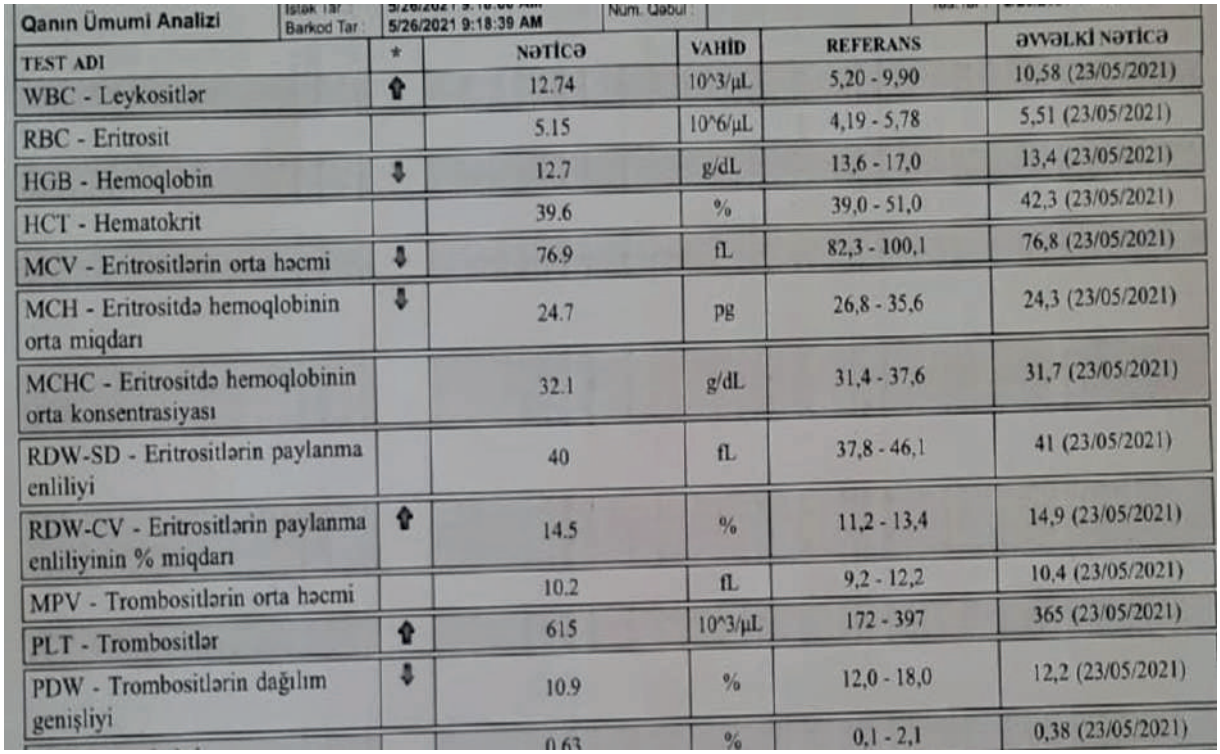
TEST	NETICE		NORMA	VAHID
C-REAKTIV PROTEİN (H.S)	43,7	•	< 3,5	mg/L

TEST ADI	*	NƏTİCƏ	VAHİD	REFERANS	ƏVVƏ
Alanin aminotransferaza (ALT)	↑	36.6	U/L	7 - 35	29,9
Aspartat aminotransferaza (AST)		20.1	U/L	10 - 35	22,7
Kreatinin		0.84	mg/dL	0,5 - 0,9	0,81
				74 - 106	116,2

Şekil 4

RDW, eritrositlerin heterojenitesini gösteren bir parametredir ve sistemik inflamasyon RDW artışına neden olabilmektedir.Bizim çalışmamızda RDW, COVID-19 hastalarında yoğun bakıma yatan hastalarda da yatmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksekti. Bu da RDW'nin pratikte tanısal ve prognozu öngörme amaçlı kullanılabileceğini ortaya koymuştur. (Şekil 5)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

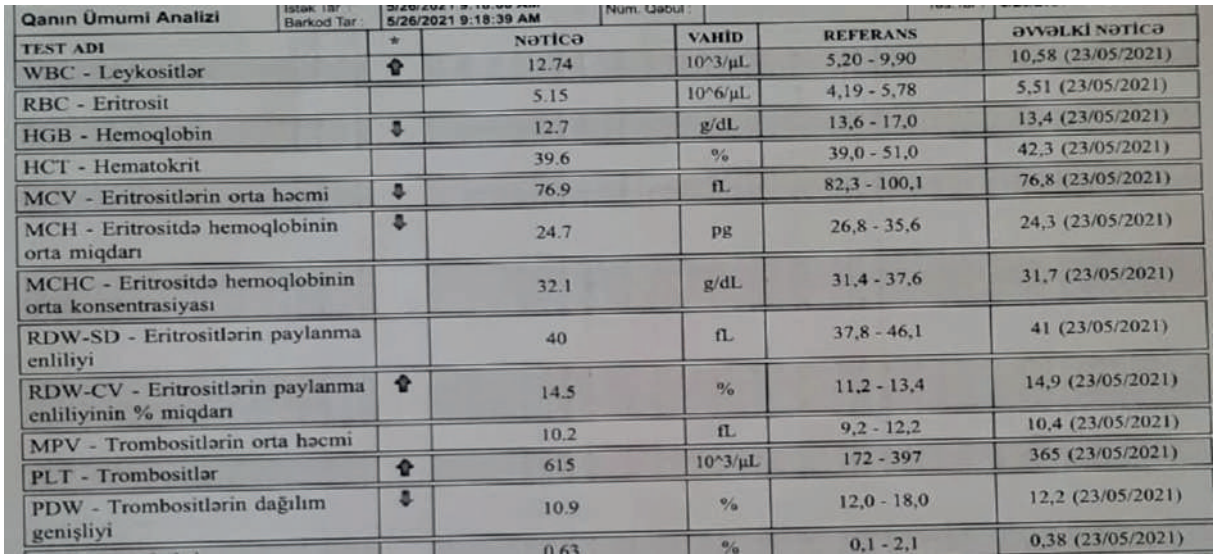


Qanın Ümumi Analizi — Barkod Tar: 5/26/2021 9:18:39 AM

TEST ADI	*	NƏTİCƏ	VAHİD	REFERANS	ƏVVƏLKİ NƏTİCƏ
WBC - Leykositlər	↑	12.74	10^3/µL	5,20 - 9,90	10,58 (23/05/2021)
RBC - Eritrosit		5.15	10^6/µL	4,19 - 5,78	5,51 (23/05/2021)
HGB - Hemoqlobin	↓	12.7	g/dL	13,6 - 17,0	13,4 (23/05/2021)
HCT - Hematokrit		39.6	%	39,0 - 51,0	42,3 (23/05/2021)
MCV - Eritrositlərin orta həcmi	↓	76.9	fL	82,3 - 100,1	76,8 (23/05/2021)
MCH - Eritrositdə hemoqlobinin orta miqdarı	↓	24.7	pg	26,8 - 35,6	24,3 (23/05/2021)
MCHC - Eritrositdə hemoqlobinin orta konsentrasiyası		32.1	g/dL	31,4 - 37,6	31,7 (23/05/2021)
RDW-SD - Eritrositlərin paylanma enliliyi		40	fL	37,8 - 46,1	41 (23/05/2021)
RDW-CV - Eritrositlərin paylanma enliliyinin % miqdarı	↑	14.5	%	11,2 - 13,4	14,9 (23/05/2021)
MPV - Trombositlərin orta həcmi		10.2	fL	9,2 - 12,2	10,4 (23/05/2021)
PLT - Trombositlər	↑	615	10^3/µL	172 - 397	365 (23/05/2021)
PDW - Trombositlərin dağılım genişliyi	↓	10.9	%	12,0 - 18,0	12,2 (23/05/2021)
		0.63	%	0,1 - 2,1	0,38 (23/05/2021)

Şekil 5

Lenfopeni, COVID-19 hastalarında yaygın bir anomali olarak bildirilmiştir.COVID-19 hastalarında lenfositlerin neredeyse yarı yarıya azaldığı bildirilmiştir ve koronavirusların özellikle T-lenfositlerin sayısını azaltarak etki gösterdiği belirtilmiştir. Çalışmamızda da hasta grubunda anlamlı olarak lenfopeni saptandı. Hastalarımızın %27'inde lenfopeni, %10,3 civarında lenfositoz görüldü. COVID-19 enfeksiyonu ile lenfosit sayısındaki azalma arasında çok anlamlı bir korelasyon vardı. (Şekil 6)



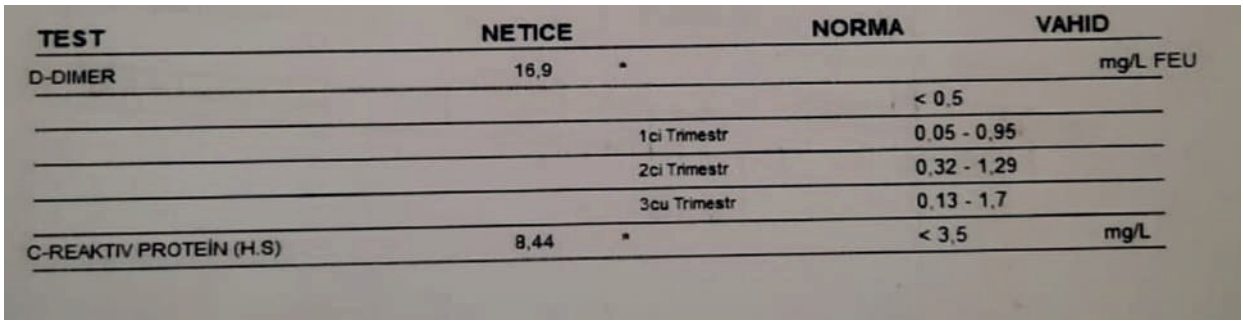
Qanın Ümumi Analizi — Barkod Tar: 5/26/2021 9:18:39 AM

TEST ADI	*	NƏTİCƏ	VAHİD	REFERANS	ƏVVƏLKİ NƏTİCƏ
WBC - Leykositlər	↑	12.74	10^3/µL	5,20 - 9,90	10,58 (23/05/2021)
RBC - Eritrosit		5.15	10^6/µL	4,19 - 5,78	5,51 (23/05/2021)
HGB - Hemoqlobin	↓	12.7	g/dL	13,6 - 17,0	13,4 (23/05/2021)
HCT - Hematokrit		39.6	%	39,0 - 51,0	42,3 (23/05/2021)
MCV - Eritrositlərin orta həcmi	↓	76.9	fL	82,3 - 100,1	76,8 (23/05/2021)
MCH - Eritrositdə hemoqlobinin orta miqdarı	↓	24.7	pg	26,8 - 35,6	24,3 (23/05/2021)
MCHC - Eritrositdə hemoqlobinin orta konsentrasiyası		32.1	g/dL	31,4 - 37,6	31,7 (23/05/2021)
RDW-SD - Eritrositlərin paylanma enliliyi		40	fL	37,8 - 46,1	41 (23/05/2021)
RDW-CV - Eritrositlərin paylanma enliliyinin % miqdarı	↑	14.5	%	11,2 - 13,4	14,9 (23/05/2021)
MPV - Trombositlərin orta həcmi		10.2	fL	9,2 - 12,2	10,4 (23/05/2021)
PLT - Trombositlər	↑	615	10^3/µL	172 - 397	365 (23/05/2021)
PDW - Trombositlərin dağılım genişliyi	↓	10.9	%	12,0 - 18,0	12,2 (23/05/2021)
		0.63	%	0,1 - 2,1	0,38 (23/05/2021)

Şekil 6

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Prokoagülan değişiklikler, yüksek fibrinojen ve D-Dimerler ile karakterize edilir. D-dimer seviyeleri, Covid-19 hastalığın nasıl seyredeceğini gösteren iyi bir belirteç olarak kabul ediliyor ve Covid-19 için hastaneye yatırılan hastalarda bu değer mutlaka göz önünde bulunduruluyor.Covid-19 hastalarında, vücut enfekte olduktan sonra hem hücre içinde çoğalan virüs hem de vücudun bu virüse verdiği aşırı tepki nedeniyle damar iç yapısı bozulabiliyor ve bu durum damar içi pıhtılaşmalara neden olabiliyor. D-dimer değeri damar içi pıhtılaşma durumuyla ilgili bir gösterge olduğu için, bu değerin kontrolü önem taşıyor.

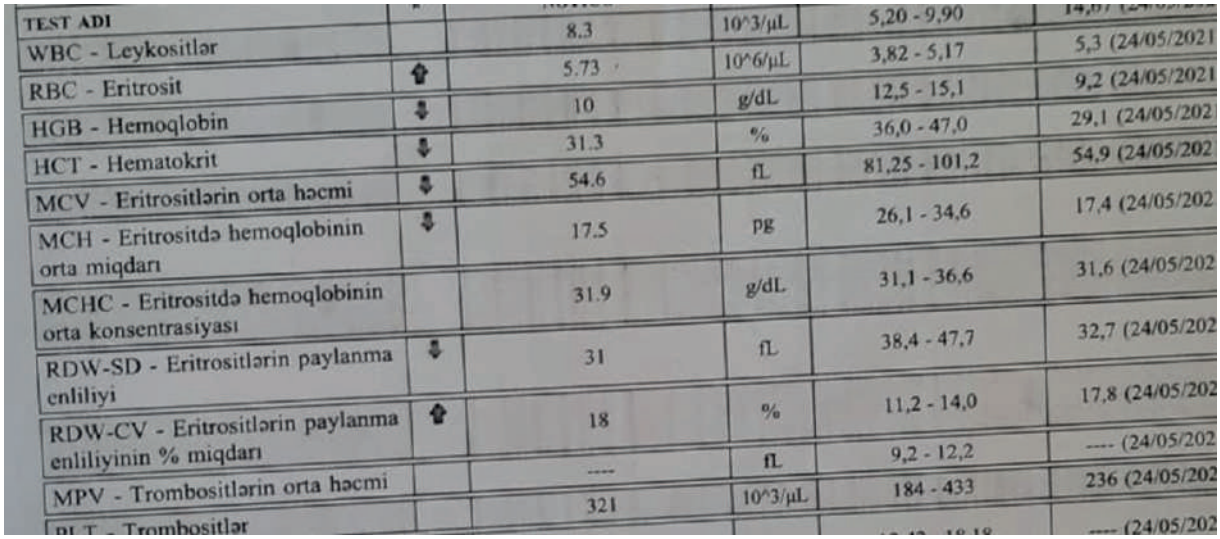


TEST	NETICE		NORMA	VAHID
D-DIMER	16,9	*		mg/L FEU
			< 0,5	
		1ci Trimestr	0,05 - 0,95	
		2ci Trimestr	0,32 - 1,29	
		3cu Trimestr	0,13 - 1,7	
C-REAKTİV PROTEİN (H.S)	8,44	*	< 3,5	mg/L

Şekil 7

Covid-19 enfeksiyonu geçiren hastaların büyük çoğunluğunda mevcut olan, hipertansiyon, kalp yetersizliği, şeker hastalığı, obezite gibi ek hastalıklar ve bu hastaların enfeksiyon nedeniyle hareketsiz kalması, pıhtı oluşumunu kolaylaştırıyor.Bu nedenle Covid-19 teşhisi konan hastalara D-dimer testi yapılması bu hastaların hastalığı ne düzeyde geçireceğinin ön görülmesi açısından önem taşıyor. Hastalarımızda D-Dimerlerde kademeli bir artış tespit edildi. (Şekil 7)

Hastalarımızın hemoglobin düzeyi %72,4'ünde normal sınırlarda, %27,6'ında düşüktü. Yayınlanan çalışmaların çoğu, hemoglobin seviyesinin COVID-19 enfeksiyonu ile hiçbir ilişkisi olmadığını öne sürdü; ancak bizim hastalarımızda normal bireylere göre ilişki pozitifti Düşük hemoglobine sahip hastalar, viral enfeksiyon dahil enfeksiyonlar için daha yüksek risk altında olabilir; bu nokta daha fazla değerlendirme ve araştırma gerektirir. (Şekil 8)



TEST ADI					
WBC - Leykositlər		8,3	10^3/µL	5,20 - 9,90	5,3 (24/05/2021
RBC - Eritrosit	↑	5.73	10^6/µL	3,82 - 5,17	9,2 (24/05/2021
HGB - Hemoqlobin	↓	10	g/dL	12,5 - 15,1	29,1 (24/05/202
HCT - Hematokrit	↓	31.3	%	36,0 - 47,0	54,9 (24/05/202
MCV - Eritrositlərin orta həcmi	↓	54.6	fL	81,25 - 101,2	17,4 (24/05/202
MCH - Eritrositdə hemoqlobinin orta miqdarı	↓	17.5	pg	26,1 - 34,6	31,6 (24/05/202
MCHC - Eritrositdə hemoqlobinin orta konsentrasiyası		31.9	g/dL	31,1 - 36,6	32,7 (24/05/202
RDW-SD - Eritrositlərin paylanma enliliyi	↓	31	fL	38,4 - 47,7	17,8 (24/05/202
RDW-CV - Eritrositlərin paylanma enliliyinin % miqdarı	↑	18	%	11,2 - 14,0	---- (24/05/202
MPV - Trombositlərin orta həcmi		----	fL	9,2 - 12,2	236 (24/05/202
PLT - Trombositlər		321	10^3/µL	184 - 433	---- (24/05/202

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Şekil 8

Beyaz kan hücreleri (WBC) sayısı, sistemik enfeksiyona normal bir vücut tepkisi olarak, bakteri veya virüslerle enfekte olmuş hastaların çoğunda yükselir. Bizim hastalarımızda hastaların %36,5'inde beyaz kan hücresi yükselmiş, %63'ünde ise beyaz kan hücresi normal sınırlardaydı. (Şekil 9)

Monositopeni, viral enfeksiyonların bir başka tezahürüdür. Hastalarımızda hastaların çoğunda monosit sayısı normaldi, monosit sayısı vakaların yaklaşık %16'ında azaldı ve yaklaşık %13'ünde arttı. Monosit sayısı ile COVID-19 enfeksiyonu arasında çok anlamlı bir ilişki vardı .

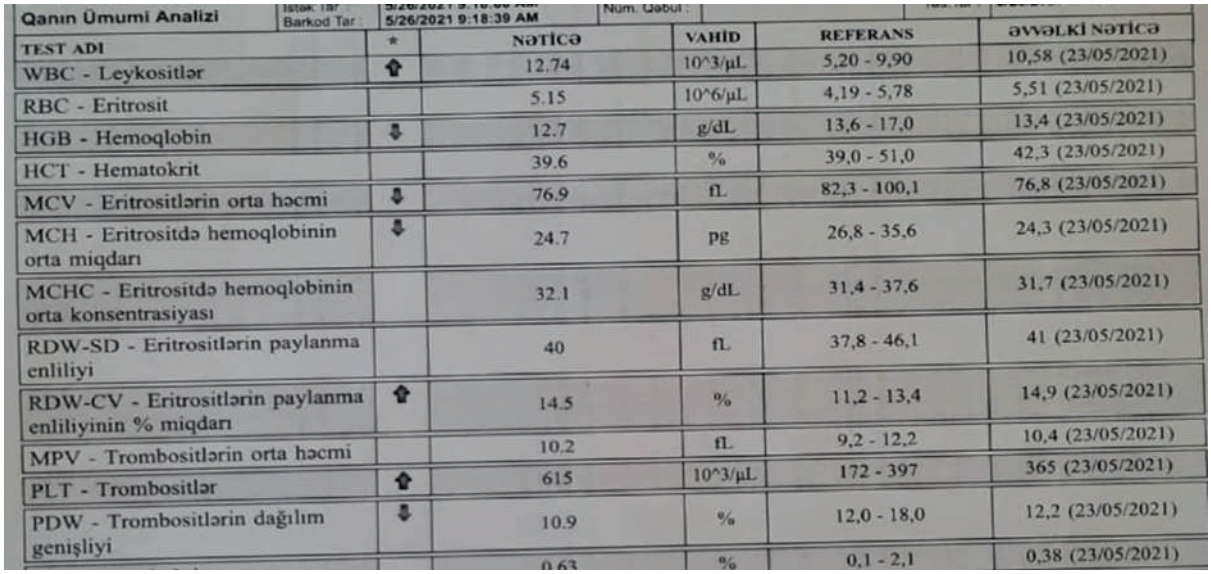
Qanın Ümumi Analizi — Barkod Tar: — 5/26/2021 9:18:39 AM — Num. Qəbul:

TEST ADI	*	NƏTİCƏ	VAHİD	REFERANS	ƏVVƏLKİ NƏTİCƏ
WBC - Leykositlər	↑	12.74	10^3/µL	5,20 - 9,90	10,58 (23/05/2021)
RBC - Eritrosit		5.15	10^6/µL	4,19 - 5,78	5,51 (23/05/2021)
HGB - Hemoqlobin	↓	12.7	g/dL	13,6 - 17,0	13,4 (23/05/2021)
HCT - Hematokrit		39.6	%	39,0 - 51,0	42,3 (23/05/2021)
MCV - Eritrositlərin orta həcmi	↓	76.9	fL	82,3 - 100,1	76,8 (23/05/2021)
MCH - Eritrositdə hemoqlobinin orta miqdarı	↓	24.7	pg	26,8 - 35,6	24,3 (23/05/2021)
MCHC - Eritrositdə hemoqlobinin orta konsentrasiyası		32.1	g/dL	31,4 - 37,6	31,7 (23/05/2021)
RDW-SD - Eritrositlərin paylanma enliliyi		40	fL	37,8 - 46,1	41 (23/05/2021)
RDW-CV - Eritrositlərin paylanma enliliyinin % miqdarı	↑	14.5	%	11,2 - 13,4	14,9 (23/05/2021)
MPV - Trombositlərin orta həcmi		10.2	fL	9,2 - 12,2	10,4 (23/05/2021)
PLT - Trombositlər	↑	615	10^3/µL	172 - 397	365 (23/05/2021)
PDW - Trombositlərin dağılım genişliyi	↓	10.9	%	12,0 - 18,0	12,2 (23/05/2021)
		0.63	%	0,1 - 2,1	0,38 (23/05/2021)

Şekil 9

Bir meta-analiz çalışması, trombositopeninin ciddiyetinin de hastalığın ciddiyeti ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Çalışma ayrıca, hayatta kalmayanlar arasında trombosit sayısında keskin bir düşüş olduğunu ileri sürdü. Hastalarımız arasında COVID-19 hastalarının %24,4'ünde trombositopeni tanısı kondu ve %75,6'ında trombositler için normal referans değerler vardı. Trombosit sayısı da enfekte olmayan bireylerle karşılaştırıldığında hastalıkla çok anlamlı bir korelasyon gösterdi(Şekil 10)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

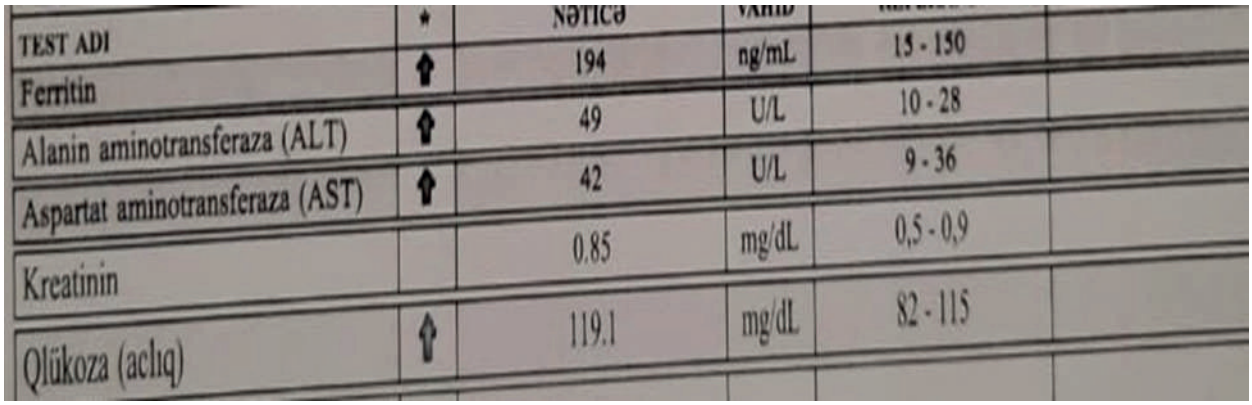


Qanın Ümumi Analizi — Barkod Tar: 5/26/2021 9:18:39 AM

TEST ADI	*	NƏTİCƏ	VAHİD	REFERANS	ƏVVƏLKİ NƏTİCƏ
WBC - Leykositlər	↑	12.74	10^3/µL	5,20 - 9,90	10,58 (23/05/2021)
RBC - Eritrosit		5.15	10^6/µL	4,19 - 5,78	5,51 (23/05/2021)
HGB - Hemoqlobin	↓	12.7	g/dL	13,6 - 17,0	13,4 (23/05/2021)
HCT - Hematokrit		39.6	%	39,0 - 51,0	42,3 (23/05/2021)
MCV - Eritrositlərin orta həcmi	↓	76.9	fL	82,3 - 100,1	76,8 (23/05/2021)
MCH - Eritrositdə hemoqlobinin orta miqdarı	↓	24.7	pg	26,8 - 35,6	24,3 (23/05/2021)
MCHC - Eritrositdə hemoqlobinin orta konsentrasiyası		32.1	g/dL	31,4 - 37,6	31,7 (23/05/2021)
RDW-SD - Eritrositlərin paylanma enliliyi		40	fL	37,8 - 46,1	41 (23/05/2021)
RDW-CV - Eritrositlərin paylanma enliliyinin % miqdarı	↑	14.5	%	11,2 - 13,4	14,9 (23/05/2021)
MPV - Trombositlərin orta həcmi		10.2	fL	9,2 - 12,2	10,4 (23/05/2021)
PLT - Trombositlər	↑	615	10^3/µL	172 - 397	365 (23/05/2021)
PDW - Trombositlərin dağılım genişliyi	↓	10.9	%	12,0 - 18,0	12,2 (23/05/2021)
		0.63	%	0,1 - 2,1	0,38 (23/05/2021)

Şekil 10

Ferritin, ağırlıklı olarak toplam vücut demir depolarının bir serum belirteci olarak kullanılır ve demir homeostazı için gerekli olup çok çeşitli fizyolojik ve patolojik süreçlerde rol oynar. Demir, sistemik oksijen transferinde rol oynayan ve birçok biyolojik fonksiyonda elektron verici veya alıcı olarak görev yapan temel bir eser elementtir olarak gözlenmiştir. İnflamatuvar belirteç olan ferritin düzeylerinin yüksek seviyelerde gözlenmesi, birçok çalışmada COVID-19 hastalığının şiddeti ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada da, literatürle uyumlu olarak yoğun bakım ünitesinde tedavi edilen hastalarda daha yüksek ferritin düzeyleri gözlenmiştir. (Şekil 11)



TEST ADI	*	NƏTİCƏ	VAHİD	REFERANS	
Ferritin	↑	194	ng/mL	15 - 150	
Alanin aminotransferaza (ALT)	↑	49	U/L	10 - 28	
Aspartat aminotransferaza (AST)	↑	42	U/L	9 - 36	
Kreatinin		0.85	mg/dL	0,5 - 0,9	
Qlükoza (aclıq)	↑	119.1	mg/dL	82 - 115	

Şekil 11

COVID-19 hastalarında prognozu öngörebilmek büyük önem taşır. Ciddi seyirli olabileceği düşünülen hastalar daha erken dönemde hastaneye yatırılır, yakın medikal destek ve tedavi sağlanır. Bu da mortalitenin azaltılmasında etkili olabilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sonuçlar

COVID-19 enfeksiyonu, çoklu sistem semptom ve bulgularıyla ilişkilidir ve çok sayıda laboratuvar anormalliği vardır. RT-PCR negatif olduğunda enfeksiyonu düşündürmede değerli belirteçler olarak kan parametrelerindeki değişikliklere daha fazla odaklanılmalıdır. Bu parametreler enfeksiyonun ciddiyeti hakkında ipucu verebilir ve yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatışı tahmin edebilir.

Acil servise ve Covid-19 polikliniğine başvuran hastaların WBC, CRP, PCT, laktat, ferritin değerinin yüksekliği ile serum demir değerinin düşüklüğünün Covid-19 pnömonisini ve hastalığın ciddiyetini öngörmede kullanılabilecek parametreler olarak dikkate alınmalıdır. Aynı şekilde başvuruda monosit, lenfosit ve serum demir yüksekliği ise iyi klinik gidişin göstergesi olarak kullanılabilir

NLR oranının COVID-19 hastalık şiddetinin değerlendirilmesinde tam kan sayımı parametrelerinden kolaylıkla hesaplanabilmesi gibi önemli avantajı vardır, tüm hastanelerde bulunabilir ve kısa sürede sonuç verebilir. Bu avantajlar, klinisyenlerin COVID-19 hastalarının yönetiminde farkındalıklarının artmasına ve karar vermelerine yardımcı olabilir.

Çalışmalarımız sonuçu trombositopeninin hastalığın ciddiyeti ile ilişkili olduğunu söyleye biliriz. Diğer yazarlar da önemli ölçüde yüksek trombositleri olan hastaların ortalama hastanede kalış sürelerinin daha uzun olduğunun altını çizmiştir. Trombosit tepe noktasındaki (özellikle sitokin fırtınası sırasında) trombosit lenfosit oranı, daha uzun süreli hastanede yatış için bağımsız bir prognostik faktör olarak rapor edilir, trombosit tepe noktası ne kadar yüksekse, bu da daha belirgin bir sitokin fırtınası anlamına gelir . Tedavi sırasında oranın artışı ne kadar yüksekse hastanede kalış süresi o kadar uzun ve ciddi pnömoni olasılığı o kadar fazladır.

Yoğun bakım hastalarının, yoğun bakım ünitesi olmayan hastalardan yaklaşık on yıl daha yaşlı olmasını da çalışmalar sonucu tespit ettik.

Kaynaklar

1. Matsuyama R, Nishiura H, Kutsuna S, Hayakawa K, Ohmagari N. Clinical determinants of the severity of Middle East respiratory syndrome (MERS): a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2016;16(1):1203. doi.org/10.1186/ s12889-016-3881-4

2. Ng LF, Hibberd ML, Ooi EE, Tang KF, Neo SY, Tan J, et al. A human invitro model system for investigating genome-wide host responses to SARS corona virus infection, BMC Infect. Dis. 2004;4:34. doi. org/10.1186/1471-2334-4-34

3. Channappanavar R, Perlman S. Pathogenic humancorona virus infections: causes and consequences of cytokine storm and immunopathology, Semin. Immunopathol. 2017;39(5):529-39. doi. org/10.1007/s00281-017-0629-x

4. Peiris JS, Chu CM, Cheng VC, Chan KS, Hung IF, Poon LL, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study. Lancet. 2003;361(9371):1767-72. doi.org/10.1016/ S0140-6736(03)13412-5

5. Wang WK, Chen SY, Liu IJ, Kao CL, Chen HL, Chiang BL, et al. Tempora relationship of viral load, ribavirin, interleukin (IL)-6, IL-8, and clinical progression in patients with severe acute respiratory syndrome. Clin. Infect. Dis. 2004;39(7):1071-5. doi. org/10.1086/423808

6. Song Z, Xu Y, Bao, L, Zhang L,Yu P, Qu Y, et al. From SARS to MERS, thrusting corona viruses into the spotlight, Viruses. 2019;11(1). doi.org/10.3390/ v11010059 13. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis, Methods Mol. Biol. 2015;1282:1-23. doi.org/10.1007/978-1- 4939-2438-7_1

7. Ge XY, Li JL, Yang XL, Chmura AA, Zhu G, Epstein JH, et al. Isolation and characterization of a bat SARS-like corona virus that uses the ACE2 receptor, Nature. 2013;503(7477):535-8. doi.org/10.1038/ nature12711

8. Guo XJ, Thomas PG. New fronts emerge in the influenza cytokine storm, Semin. Immunopathol. 2017;39(5):541-50. doi.org/10.1007/s00281-017- 0636-y

9. Shimabukuro-Vornhagen A, Godel P, Subklewe M, Stemmler HJ, Schlosser HA, Schlaak M, et al. Cytokine release syndrome. J Immunother Cancer. 2018;6(1):56. doi.org/10.1186/s40425-018- 0343-9

10. Qin C, Zhou L, Hu Z, Zhang S, Yang S, Tao Y, et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan. China. Clin Infect Dis. (2020). doi.org/10.1093/cid/ciaa248 pii: ciaa248 [Epubahead of print].

11. Chen G, Wu D, Guo W, Cao Y, Huang D, Wang H, et al. Clinical and immunological features of severe and moderate corona virus disease 2019. J. Clin. Invest. (2020). doi.org/10.1172/JCI137244 pii: 137244 [Epubahead of print].

12.Wu Z., McGoogan J. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China. Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA 2020; 323 (13): 1239-42. Epub 2020 Feb 24. URL: https://jamanetwork.com/on03/16/2020

13. Yang Y., Peng F., Wang R., et al. The deadly coronaviruses: the 2003 SARS pandemic and the 2020 novel coronavirus epidemic in China. J Autoimmun. 2020; Mar 3: 102434. DOI: https://doi.org/10.1016/j.aut.2020.102434

14. The WHO MERS-CoV Research Group. State of knowledge and data gaps of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) in humans. PLoS Curr Outbreaks. 2013; Nov 12. DOI: https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.0bf719e352e7478f8ad85fa30127ddb8

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

15. Guo Y.-R., Cao Q.-D., Hong Z.-S., et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak -an update on the status. Mil Med Res. 2020; 7 (1): 11. DOI: https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0

16.Sarzi-Puttini P., Giorgi V., Sirotti S., et al. COVID-19, cytokines and immunosuppression: what can we learn from severe acute respiratory syndrome? Clin Exp Rheumatol. 2020; 38 (2): 337-42.

17. Croker BA, O'Donnell JA, Gerlic M. Pyroptotic death storms and cytopenia. Curr. Opin. Immunol. 2014;26:128-37. doi.org/10.1016/j. coi.2013.12.002

18. Йокота Ш., Куройва Е., Нишиока К. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и "цитокиновый шторм". Перспективы эффективного лечения с точки зрения патофизиологии воспалительного процесса // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 4. С. 13-25. DOI: https://doi.org/10.33029/2305-3496-2020-9-4-13-25

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA

Mohit Kumar* Vishal Jaiswal Dr. R.K. Jaiswal*****

*Ph.D. Scholar, Dept. of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, I.M.S., B.H.U., Varanasi.
**Ph.D. Scholar, Dept. of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, I.M.S., B.H.U., Varanasi.
***Assistant Professor, Dept. of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, I.M.S.- B.H.U., Varanasi.

ABSTRACT:

In a variety of situations in human life, changes are expected. Another beneficial example of this is stress. We are all currently experiencing stress, which is a normal phase. The shift in chemical processes that underlies all bodily functions serves to prepare a person for all work in its varied forms. As a result, humankind's level of physical, mental, and social facilities is always changing. He neglects his health, nevertheless, in his desire to indulge in extravagant luxury. **:** Stress is a result of contemporary living. It cannot be taken away. Human society has come to the perverted way of living nowadays. The human body is able to handle stressful situations, but after long-term stress, the body's immunity starts to deteriorate because during this time, needless and excessive hormone secretion impacts a number of bodily organs. As a result, numerous bodily and mental illnesses start to manifest. Stress is a typical condition that results from the body's reaction to a physical threat or psychological anguish. It causes a variety of chemical and hormonal changes. A network of glands, nodes, and organs called the immune system works to defend the body against bacteria, viruses, fungi, and other dangerous organisms. To maintain peak effectiveness, the immune system needs a steady supply of nutrients and energy.

Stress, bad diet, insufficient or excessive exercise, toxins in the environment and our food, and poor immune system function can all have a negative impact on the immune system's performance. The most commonly performed practices of hatha yoga are physical postures (asanas), breathing exercises (pranayama) and meditation (dhyana). Asanas are physical postures that stretch and strengthen various parts of the body, and bring pure blood to the internal organs as well as rejuvenate the nervous system and lubricate joints, muscles and ligaments. Due to the different effect of each asana, its effect is seen at a particular place of the body. Some are believed to be stimulating to the nervous system and circulatory system, some exercises also help develop coordination and concentration, while others have a postural effect on the body. Some asanas, such as corpse pose, are used for longer periods of relaxation. Pranayama consists of a variety of techniques for the regulation of the breath, generally encouraging it to be slower, more regular, and more refined. This review will explore how stress affects the immune system and look at how relaxation methods such as yoga and meditation alter immunological responses.

Key Words: - yoga, stress, Immune Response, physical health, spiritual health.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Introduction: -

In a variety of situations in human life, changes are expected. Another beneficial example of this is stress. We are all currently experiencing stress, which is a normal phase. The shift in chemical processes that underlies all bodily functions serves to prepare a person for all work in its varied forms. As a result, humankind's level of physical, mental, and social facilities is always changing. He neglects his health, nevertheless, in his desire to indulge in extravagant luxury. Humans inadvertently facilitate the spread of numerous diseases as a result. This initially appears to be typical. But with time, it develops into a myriad of illnesses and ultimately manifests as a fatal disease. It manifests as stress and anxiety.

Stress: Stress is a result of contemporary living. It cannot be taken away. Human society has come to the perverted way of living nowadays. The human body is able to handle stressful situations, but after long-term stress, the body's immunity starts to deteriorate because during this time, needless and excessive hormone secretion impacts a number of bodily organs. As a result, numerous bodily and mental illnesses start to manifest. Stress is a typical condition that results from the body's reaction to a physical threat or psychological anguish. It causes a variety of chemical and hormonal changes. In mammals, these reactions involve adjustments that boost the flow of glucose and oxygen to the heart and major skeletal muscles. Physiological support for adaptive responses like flight or fight is the result of such a stress reaction.[49] The autonomic, cardiovascular, gastrointestinal, and immunological systems may all be impacted as part of the body's adaptive response to stress.[50,51] This definition comes from The Stress of Life, first issued in 1946: A normal response of the body to demand.[52,53] Chronic stress and persistent intrusive memories are assumed to be related, with the link between stress reactivity and conditioning and consolidation of stressful memories serving as the foundation.[54] These physical conditions create an imbalance in blood pressure and heart rate, which can lead to diseases like high blood pressure and low blood pressure. A variety of cardiac problems are developing as a result of irregular heartbeat. Allopathy is one of the prominent medical systems today, and it claims to completely eradicate it, although this promise does not seem to be true in any manner. Despite the benefits of these procedures, the patient later develops new conditions as a result. As a result, when a patient takes medication for one condition, the medication is also used to treat other conditions.[55]

Generally, stress is seen in two other forms besides this. According to Medline-plus, stress has a two main types:-

[49] McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). Stress and the individual: Mechanisms leading to disease. *Archives of internal medicine*, *153*(18), 2093-2101.

[51] Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2008). Modulation of immune responses in stress by Yoga. *International journal of yoga*, *1*(2), 45.
[52] https://www.pacdeff.com/pdfs/What%20is%20Stress.pdf
[53] Elliot, G. R., & Eisdorfer, C. (1982). Stress and human health: An analysis and implications of research. A study by the Institute of Medicine. *National Academy of Sciences*, *79*, 11-24.
[54] Baum, A., Cohen, L., & Hall, M. J. P. M. (1993). Control and intrusive memories as possible determinants of chronic stress. *Psychosomatic medicine*, *55*(3), 274-286.
[55] Levitt J. 1972. Responses of plants to environmental stresses. London, UK: Academic Press.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Acute stress:- This stress is momentary and quickly passes. When you slam on the brakes, dispute with your partner, or ski down a difficult hill, you can feel it. With its aid, you may manage perilous situations. It also occurs when you try something new or exciting. Everyone encounters tremendous stress at some point. The eustress, which is maintained as acute stress, is addressed by this stress somewhere.

Chronic stress: - This is long lasting stress. Chronic stress is any sort of stress that lasts for several weeks or months. Because you have grown accustomed to it, chronic stress can make its bad consequences less noticeable to you. Health issues can result from not understanding how to manage your stress. It discusses a variety of life topics, such as work, marriage, partnerships, fears about one's job, etc.[56]

Immune Response:

A network of glands, nodes, and organs called the immune system works to defend the body against bacteria, viruses, fungi, and other dangerous organisms. To maintain peak effectiveness, the immune system needs a steady supply of nutrients and energy. Stress, bad diet, insufficient or excessive exercise, toxins in the environment and our food, and poor immune system function can all have a negative impact on the immune system's performance. The body is vulnerable to health issues if the immune system isn't operating at its best. Solomon was the first to show how stress affects both animal and human immunological responses.[57,58] Their results demonstrated how thymus-derived lymphocytes (T cells) are impacted by stress and CNS lesions and how they participate in cell-cell communication and the production of mediators that react to lymphocytes.[59] The immunological, cardiovascular, neuroendocrine, and central neurological systems are just a few of the numerous organs and systems that are known to suffer damage from mental stress, according to the American Psychological Association (CNS).[60,61] The morphology and operation of the brain can be impacted by stress.[62]

Stress and Immune Responses:

"Stresses" need to be understood to understand how they affect the immune response. Maximum Performance and Function The immune system has to be fed nutrients and energy continuously in order to be healthy. To get these nutrients, we all rely on the environment. The immune system can have negative effects from toxins in the environment and our food, a bad diet, insufficient exercise, and stress, as well as a loss in its appropriate activity.[63] The hypothalamic-pituitary-adrenocortical (HPA) axis and

[56] https://medlineplus.gov/ency/article/003211.htm
[57] Solomon, G. F., & Moos, R. H. (1964). Emotions, immunity, and disease: A speculative theoretical integration. Archives of general psychiatry, 11(6), 657-674.
[58] Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2008). Modulation of immune responses in stress by Yoga. International journal of yoga, 1(2), 45.
[59] Ibid.
[60] Venkatesh, H. N., Ravish, H., Wilma Delphine Silvia, C. R., & Srinivas, H. (2020). Molecular Signature of the Immune Response to Yoga Therapy in Stress-related Chronic Disease Conditions: An Insight. *International journal of yoga*, *13*(1), 9–17. https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_82_18
[61] Anderson, N. B. (1998). Levels of analysis in health science: A framework for integrating sociobehavioral and biomedical research. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *840*(1), 563-576.
[62] Mishra, S. K., Singh, P., Bunch, S. J., & Zhang, R. (2012). The therapeutic value of yoga in neurological disorders. *Annals of Indian Academy of Neurology*, *15*(4), 247–254. https://doi.org/10.4103/0972-2327.104328
[63] Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2008). Modulation of immune responses in stress by Yoga. International journal of yoga, 1(2), 45

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

the sympathetic nervous system (SNS), respectively, produce stress hormones such cortisol and catecholamines. The adrenal medulla produces catecholamines after being stimulated by the SNS (eg, epinephrine).[64] Additionally, cortisol is known to play a role in immunological homeostasis and the stress response.[65] In the hypothalamus and anterior pituitary cells, where they are centrally expressed, cytokines and their receptors control pituitary development, cell proliferation, and hormone release. They exhibit immunoneuroendocrine modulators' behaviour, transducing signals that control inflammation and peripheral and central interface stress along the hypothalamus-pituitary axes.[66] [67]

The effect of stress on immune function is based on two basic ideas. For starters, most chronic, maladaptive stress has a large psychological component for the simple reason that, while psychological and social stress can last for years, physical stress causes us to surrender quickly. It is possible thanks to modern brain imaging tools to understand the relationships between neural networks and functions such as cognition, emotion, and memory. A second important consideration is that the brain and the immune system are strongly linked through functional neuroendocrine-immune pathways as a result of the close relationship between the mind and the brain.[68,69]

Impact of Yoga on Changes in the Immune System Related to Stress:

Yoga has been endorsed as a form of mind-body medicine by the National centre for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM).[70] Yoga is becoming more prevalent in modern culture. Man is continually inventing new things in the modern period to advance himself. The modern man has access to a variety of luxuries, and because he strives to make the most of these resources, he can complete tasks quickly and accurately. which, in tandem with human intelligence, drives the advancement of scientific methods along new trajectories. The man chasing materialistic materialism currently has all the material riches needed to be satisfied in this period of the corporate world. Along with leading a healthy lifestyle, yoga's significance as a kind of medicine has grown in the current environment.

The most commonly performed practices of hatha yoga are physical postures (asanas), breathing exercises (pranayama) and meditation (dhyana). Asanas are physical postures that stretch and strengthen various parts of the body, and bring pure blood to the internal organs as well as rejuvenate the nervous system and lubricate joints, muscles and ligaments. Due to the different effect of each asana, its effect is seen at a particular place of the body. Some are believed to be stimulating to the nervous system and circulatory system, some exercises also help develop coordination and concentration, while others have

[64] Venkatesh, H. N., Ravish, H., Wilma Delphine Silvia, C. R., & Srinivas, H. (2020). Molecular Signature of the Immune Response to Yoga Therapy in Stress-related Chronic Disease Conditions: An Insight. *International journal of yoga*, *13*(1), 9–17. https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_82_18
[65] Ibid.
[66] Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2008). Modulation of immune responses in stress by Yoga. International journal of yoga, 1(2), 45.
[67] Turnbull, A. V., & Rivier, C. L. (1999). Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis by cytokines: actions and mechanisms of action. Physiological reviews.
[68] Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2008). Modulation of immune responses in stress by Yoga. International journal of yoga, 1(2), 45.
[69] Whitesman, S. (2005). Immune system response to stressors. *CME: Your SA Journal of CPD*, *23*(6), 277-278.
[70] Balaji, P. A., Varne, S. R., & Ali, S. S. (2012). Physiological effects of yogic practices and transcendental meditation in health and disease. *North American journal of medical sciences*, *4*(10), 442.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

a postural effect on the body. Some asanas, such as corpse pose, are used for longer periods of relaxation. Pranayama consists of a variety of techniques for the regulation of the breath, generally encouraging it to be slower, more regular, and more refined.[71] Yoga causes the hypothalamus's posterior or sympathetic region to be inhibited. Hus improves the body's sympathetic reactions to stressful stimuli and recovers the stress-related autonomic regulating reflex processes. The parasympathetic nervous system's activity may rise or stay the same.[72,73] The paraventricular nuclei of the hypothalamus are likely less active as a result of yogic activities, which causes the anterior pituitary gland to release less ACTH. The production of cortisol by the adrenal glands diminishes when ACTH levels fall. Yoga has been linked to lower cortisol levels, according to numerous research.[74] Studies have revealed that meditative activities lower serotonin levels and raise melatonin levels. The patient's recovery from dermatomyositis has been associated statistically with mind-body therapies (Transcendental meditation and visual imagery without the use of any form of medicine), which may be mediated by effects on the humoral immune system.[75]

Conclusion:

Immunological system activity may be weakened in cancer patients, according to a number of studies, and disease progression has been predicted using immune variables. Since research on the immune system in relation to yoga is uncommon. Because of this, even though the finding is significant, it is not being fully alluded to. However, it does not appear that the immune system may be stabilised without consideration of physical fitness in yoga techniques. From this, it may be inferred that yoga helps to boost the immune system by reducing stress-related disorders.

[71] Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2008). Modulation of immune responses in stress by Yoga. International journal of yoga, 1(2), 45.
[72] Udupa, K., Bhavanani, A. B., Vijayalakshmi, P., & Krishnamurthy, N. (2003). Effect of pranayam training on cardiac function in normal young volunteers. *Indian journal of physiology and pharmacology*, *47*(1), 27-33.
[73] Vijayalakshmi, P., Madanmohan, B. A., Patil, A., & Babu, K. (2004). Modulation of stress induced by isometric handgrip test in hypertensive patients following yogic relaxation training. *Indian J Physiol Pharmacol*, *48*(1), 59-64.
[74] Kamei, T., Toriumi, Y., Kimura, H., Kumano, H., Ohno, S., & Kimura, K. (2000). Decrease in serum cortisol during yoga exercise is correlated with alpha wave activation. *Perceptual and motor skills*, *90*(3), 1027-1032.
[75] Collins, M. P., & Dunn, L. F. (2005). The effects of meditation and visual imagery on an immune system disorder: Dermatomyositis. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, *11*(2), 275-284.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PERCEIVED NOMOPHOBIA DUE TO ACADEMIC STRESS OF E-LEARNING AMONG NURSING STUDENTS IN

Khandy Lorraine G. Apsay, MAN, RN

Associate Professor V
College of Nursing
MSU-Iligan Institute of Technology
A. Bonifacio Ave., Tibanga, Iligan City Philippines 9200

Northern Mindanao

Nomophobia or “no mobile phone phobia” is increasing among nursing students with higher academic stress levels in an online learning environment. The study aimed to investigate the impact of perceived academic stress on the perceived level of nomophobia in online learning. A simple correlational design was employed with a sample of 192 regular nursing students, randomly selected through stratified sampling. Perceived Academic Stress Scale and Nomophobia Questionnaire were used for data collection. Pearson correlation coefficient determined the relationship between perceived academic stress and perceived nomophobia. Most were female (72.9%), 21 years old (35.94%), and junior nursing students. Perceived academic stress was “very high” (71.88%), and the level of nomophobia was “moderate” (50.52%). The p-value for the correlation between academic stress and nomophobia was 0.02. A very high level of academic stress and moderate nomophobia was revealed. A significant positive relationship was depicted between academic stress and nomophobia.

Less time allotted for academic work, limited time for relaxation, and being unsuccessful as students and in their future careers were top contributors to academic stress. Such factors are forms of tension that increase academic stress among nursing students.

Having an anxious desire to check the phone and internet signal, being annoyed with the phone's limited features, being uncomfortable with limited access to information, feeling awkward if unable to check for notifications, and feeling distressed when not in touch with significant others signify increasing levels of nomophobia. Protocols instituted during the pandemic caused mental discomfort as students feel satisfied when phones are around, making

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

them dependent on phones, thereby increasing their level of nomophobia.

The significant positive relationship is interpreted as if students' academic stress increases, nomophobia also increases. While phones can facilitate learning, they can also be unsuitable and may even disrupt learning.

Academic stress can contribute to nomophobia in an online learning environment.

Evaluation of teaching modalities and forming counseling sessions are recommended to address both concerns.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

Glory Kaunda

Kamuzu University of Health Sciences (KUHES), Obstetrics, Lilongwe, Malawi.

Abstract

Introduction

Sexually transmitted infections still remain a problem of public health importance. Pregnant women are at an increased risk of contracting STIs, which have the potential to cause undesirable effects and significant maternal and neonatal morbidity. STIs are associated with adverse pregnant outcomes including spontaneous abortions, stillbirths, prematurity, low birth-weight, postpartum endometritis and various sequelae in the surviving neonates.

We aimed to determine STIs prevalence among pregnant women who visited antenatal care clinic in peri-urban health centers in Blantyre, Malawi and to ascertain factors contributing to the determined prevalence. Estimating the prevalence would alarm and cause provision of timely interventions and management before the STIs cause the complications in many women.

Although a good number of studies have been done regarding the impact or prevalence of STIs in context of pregnant women, there is still limited statistical data to clearly demonstrate the prevalence of STIs among pregnant women in our local setting, hence we were determined to carry out this research to fill the existing gap.

Method

Quantitative and qualitative research was carried out in three peri-urban health centers of Blantyre, Malawi. Pregnant women of age range 14-43 years in all trimesters were target population. Used quantitative method to collect secondary data of number of women (total of 5700 visited ANC from January-June 2022) diagnosed with STIs during antenatal clinic (ANC) visits. Qualitative primary data was obtained from pregnant women(N=91) using convenience non-probability sampling. Questionnaires were used to collect primary data and Microsoft excel for data analysis.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results

Overall STI prevalence was found to be 33.4%. The prevalence from the three health centers were 43.8%,27.5% and 26.01%. Young maternal, multi-parity, unemployment, and immunosuppression were factors found to contribute to high prevalence. Infections were highest in second trimester (41%) compared to third (36%) and first (23%) trimesters.

Conclusion

The study has shown a high prevalence (33.4%) of sexually transmitted infections among pregnant women implying that if left unattended as required, significant increase in maternal and neonatal morbidity and poor pregnancy outcomes may occur. Public health intervention programs e.g., sexual and reproductive education should be strengthened to promote the sexual and reproductive health of pregnant women.

Keywords

STIs, pregnant women, prevalence, Blantyre Malawi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A REVIEW OF CLINICAL RELATION BETWEEN INSOMNIA AND HYPERTENSION

Vijay Shanker Yadav[1], Dr. Bhola Nath Maurya[2] Rajaneesh kumar Gupta[3]

Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of medical science.
Banaras Hindu University, Varanasi, India.

ABSTRACT- High blood pressure and insomnia complement each other. Autonomic nervous system & cardiovascular control changes across sleep stages. As a result, during non-rapid eye movement sleep, blood pressure (BP), heart rate, and peripheral vascular resistance all slowly lower. Any decrease in the quantity or quality of sleep may be linked to an increase blood pressure, which may contribute to the development or ineffective management of hypertension. In the current paper, sleep issues and disorders that affect sleep duration or quality are examined for how they affect blood pressure control and whether they may be linked to chronic or acute hypertension. The following conditions are reviewed in order: narcolepsy, restless legs syndrome, insomnia, and obstructive sleep apnea syndrome. Continuous positive airway pressure therapy only modestly lowers the development of hypertension, which is obviously linked to obstructive sleep apnea. Although age, gender, environmental exposures, and racial and ethnic differences are obvious variables, shorter and longer sleep durations are related to prevalent or incident hypertension. It will take more research to determine the effects of narcolepsy, restless legs syndrome, and insomnia with objectively short sleep duration on BP regulation and the development of chronic hypertension. When thinking about the likelihood of getting hypertension or the management of pre-existing hypertension, addressing sleep disorders or sleep habits seems to be a pertinent concern. Multiple sleep issues could have negative cumulative effects.

Key-word- Sleep, Insomnia, Blood Pressure, Hypertension, obstructive sleep apnea.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SCREENING OF PHYTOCOMPONENTS OF EMBLICA OFFICINALIS FOR TREATMENT OF NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS (NASH) EMPLOYING IN-SILICO TECHNIQUES

R Sharma[1], M, Chauhan[2], A Arora[3], G Kaur[4], V Gupta[4*]

[1]University Institute of Pharmaceutical Sciences and Research, Faridkot-151203, India
[2]School Of Health Sciences and Technology, Dehradun-248007, India
[3]All India Institute of Medical Sciences, Bathinda -151005, India
[4]UCER, Baba Farid University of Health Sciences, Faridkot-151203, India

Abstract

Ethnopharmacological relevance: *Emblica officinalis* (synonym Phyllanthus emblica L.) is a deciduous tree known as 'Amla,' 'Aonla,' or 'Indian gooseberry.' According to ancient Indian mythology, the 'Amla' tree was the first tree to grow on Earth. It is originally native to India and is widely used in Ayurveda, an Indian ancient system of medicine. Many studies support the Amla as a hepatoprotective agent and the fruit is used to treat a variety of ailments, including the common cold and fever; as a diuretic, laxative, liver tonic, refrigerant, antipyretic, anti-inflammatory, and hair tonic; to prevent peptic ulcer and dyspepsia; and as a digestive.

Aim of the study: The goal of the current study was aimed to uncover the novel plant-derived compounds from *E. officinalis* in order to understand the molecular basis of non-alcoholic steatohepatitis activity using molecular docking tools.

Materials and Methods: DLAD4U webserver was utilised to conduct text mining assessment of *E. officanalis* with its associated disease. As the *E. officianalis* displayed the highest score with steatohepatitis, the virtual screening of a phytochemical library of *E. officianalis* against the targets of liver cirrhosis was performed and after that *PreADMET*, admetSAR and DruLiTo servers were employed to forecast drug-likeness character. Furthermore, the pharmacophore modeling was also used to gain better understanding of potential screened compounds against NASH.

***Results*:** The docking scores, drug-likeness, and pharmacophore studies found that Lirioresinol-A is a potential agent against NASH.

Conclusion*:* According to Our findings the phytochemical of *E. officanalis* appears to be promising steatohepatic candidates. Using contemporary techniques the potential molecule could be further exploited to develop an effective agent against NASH from a natural reserve.

Keywords: Liver Cirrhosis; *Emblica officanlis ;* Docking; Drug; Phytochemicals; Inhibitors; Therapeutic targets

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ALTERNATIVE SUBSTANCES AND MILK QUALITY

Nora Mimoune[1], Agron HAXHIMALI[2], Djamel Khelef[1]

1 Higher National Veterinary School, Animal Health & Production Laboratory, Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria
2 Instituti për Bashkitë e Shqipërisë

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of an alternative treatment based on a symbiotic in the control and prevention of subclinical mastitis (SCM), and in the improvement of the quality of milk produced on a dairy farm in North-Central Algeria. The milk of 68 cows was collected and analysed by somatic cell count and bacteriological analysis. Three samples were taken at one-month intervals. The first sample was taken before the administration of a feed additive (SYMBIOVEBA®) to lactating dairy cows. Animals were divided into two groups to study the effects (curative and preventive) of the symbiotic. Each group was further divided into two subgroups, where one received the symbiotic and the other was the control. The prevalence of subclinical mastitis at this farm was 33.82%. Bacterial identification was performed using classical methods only on the group of cows with mastitis; a total of 13 bacterial species were isolated from the three samples. Staphylococci were dominant, with a frequency of 45%, followed by Enterobacteriaceae (40%). These rates were considerably lower in both subgroups, though treated cows showed 100% cure rate for both Staphylococci and Enterobacteriaceae. Individual somatic cell count (ISCC) was performed on all three samples and in both groups, and revealed a cure threshold (S) of 200,000 cells/mL, and a 100% cure rate for the SYMBIOVEBA®-treated cow subgroup compared to 62.5% for the control subgroup ($P<0.05$).

Keywords: dairy cow; subclinical mastitis; bacteriology; ISCC; symbiotic

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HEALTH SEEKING BEHAVIORS AMONG YOUNG ADULTS (AGES 20-24 YEARS OLD) RESIDING IN BARANGAY QUIOT PARDO, CEBU CITY)

Renmir Jan D. Maala[1], Richelle C. Pacoy[2] and Gamela Kate T. Mostero[3]

[1]Doctor of Health Care Management
Philippine Global Society of Nursing Researchers Inc., Philippines
[2]Registered Nurse, Master of Arts in Nursing
University of Southern Philippines, Davao City, Philippines
[3]Registered Nurse, Master of Arts in Nursing
University of Mindanao, Davao City, Philippines

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate and identify the health-seeking behaviors, its associated factors, and the relationship between these factors to the health seeking behavior of young adults in Barangay Quiot Pardo, Cebu City.

A sample size 332 respondents participated in the study. All the respondents were able to meet the inclusion criteria. The respondents were given likert-scale questionnaires online. Data were analyzed using SPSS.

The findings of this study show that out of the 332 respondents, only 116

of those have sought treatment for their disease in the past 12 months. From the 332 young adults who participated in this study, the results showed that psychological, individual, and socio-cultural and familial factors have a significant relationship to the individual's decision to seek treatment during the period of disease while situational and marketing factors show no relationship to young adults' overall health-seeking behavior.

The researchers conclude that psychological, individual, sociocultural and familial factors influence the health-seeking behaviors among young adults aging 20 to 24 years old residing in Barangay Quiot Pardo, Cebu City. The situational and marketing factors are less likely to affect the respondents' behavior.

Keywords: health-seeking behavior, young adults, psychological, individual, socio-cultural

BACKGROUND

Young adults are at a stage in their life wherein they are starting to be independent. They become more aware of their health status and they also have the right to access healthcare facilities or services without their guardians. However, most young adults face the challenge of accessing a new health care system since they are adjusting to the methods and the system (Velasco et al., 2020). According to a study from

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bonnie, R.J (2015) titled "Young Adults in the 21st Century" stated that young adults have lower rates of health care system utilization compared to the other age groups however, there is a significantly higher rate for emergency room visits in contrast to the younger and older age groups.

Barangay Quiot Pardo currently has approximately a total population of 2,400 young adults. The Barangay is known to have relocation sites considered to be marginalized. This includes people who are economically disadvantaged, uninsured, persons with low-income, and persons living in poverty. Sociodemographic factors such as age, race, ethnicity, and language, for example – and socioeconomic status (SES), such as income and education, can influence health outcomes.

Young adulthood provides an important opportunity for disease/illness prevention, however there are associated factors that could affect health care utilization. Any degree of diseases and disorders can be avoided, managed, or controlled if the young adults are engaged in wellness practices. It is vital for young adults to submit themselves for early screening for any unusual signs and symptoms that contribute to an optimal lifelong functioning of an individual.

STUDY DESIGN

This study utilized a non-experimental descriptive correlational and cross-sectional research design. No variables were manipulated during the process. Descriptive research is an appropriate choice when the research aim is to identify characteristics, frequencies, trends, and categories. It is useful when not much is known yet about the topic or problem. A correlational research design is a type of descriptive research which is used to describe and measure the degree of relationship between two or more variables. In this study, the correlational research design was used to identify the relationship between the psychological, individual, socio-cultural and familial, situational, and marketing factors which are considered the independent variables, and health-seeking behavior which is the dependent variable. Systematic collection of data was done through a cross-sectional survey where the collected data will be used to make inferences about a population of interest at one point in time.

RESULTS AND FINDINGS

1. The respondents are mostly aging 24 years old (27.4%), female (59.0%), single (89.5%), college level (44.6%), Roman Catholic (93.1%), Filipino (100%), with an average monthly income of less than ₱10,000 (80.7%), employed (34.3%), with a family size of 6 (13.9%), owned housing (66.8%), without health insurance (88.6%), and experienced having acute conditions for the past 12 months (91.3%).

2. For the health-seeking behaviors of young adults residing in Quiot Pardo, Cebu City, there were 116 (34.9%) out of 332 respondents who reported to have sought treatment for their disease in the past 12 months. Among the 116 respondents who sought treatment, 78 (67.2%) had formal health-seeking behaviors and 38 (32.8%) had informal health-seeking behaviors.

3. Using the Pearson-r correlation, the variables namely psychological, individual and socio-cultural and familial factors have a p value of less than 0.05 which indicates there is a significant relationship between these factors and overall health-seeking behavior.

4. Using the Pearson-r correlation, the variables namely situational and marketing factors have a p value of greater than 0.05 which indicates that there is no significant relationship between these factors and overall health-seeking behavior.

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

There is a significant relationship between the psychological, individual, socio- cultural, and familial factors and overall health-seeking behavior among young adults residing in Quiot Pardo, Cebu City. Understanding the importance and value of their health, acknowledgment of the fear of death and consequences of treatment, assessed severity of the disease and general health, as well as job and familial responsibilities are noted to have a significant association with their decision to seek treatment during the disease period. On the other hand, there is no significant relationship between the situational and marketing factors and overall health-seeking behaviors of the respondents.

Based on the study findings, the researchers would like to recommend the following:

For the barangay

1. Enhance dissemination of information regarding health services provided in order to develop effective health care delivery and health care utilization

2. Design effective budgeting plan in order to extend health services offered, to provide appropriate health equipment and facilities to be utilized by the residents

For the barangay and community health workers

1. To increase the number of health workers who are instituting wellness programs that provide targeted health management

2. To organize additional health programs to promote wellness through health education

3. To guide the residents to health care system in the course of referrals to another health care facility

For the government

1. To assist in financial matters that could help in the betterment of the healthcare quality of the barangay.

2. To create more nationwide programs that are easily accessible by the people.

For the future researchers

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

1. To conduct follow-up interviews in order to gather in depth personal experiences of the respondents.

2. To conduct a study in a different Barangay with a bigger population to have a wider scope.

To look up other factors that may contribute to the factors that affect the health seeking behaviors of young adults.

REFERENCES

Aguirre Velasco, A., Cruz, I.S.S., Billings, J. et al. (2020). What are the barriers, facilitators and interventions targeting help-seeking behaviours for common mental health problems in adolescents? A systematic review. BMC Psychiatry 20, 293. https://doi.org/10.1186/s12888-020-02659-0

Bonnie, R.J. (2015). Young Adults in the 21st Century. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK284782/

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

Glory Kaunda

Kamuzu University of Health Sciences (KUHES), Obstetrics, Lilongwe, Malawi.

Abstract

Introduction

Sexually transmitted infections still remain a problem of public health importance. Pregnant women are at an increased risk of contracting STIs, which have the potential to cause undesirable effects and significant maternal and neonatal morbidity. STIs are associated with adverse pregnant outcomes including spontaneous abortions, stillbirths, prematurity, low birth-weight, postpartum endometritis and various sequelae in the surviving neonates.

We aimed to determine STIs prevalence among pregnant women who visited antenatal care clinic in peri-urban health centers in Blantyre, Malawi and to ascertain factors contributing to the determined prevalence. Estimating the prevalence would alarm and cause provision of timely interventions and management before the STIs cause the complications in many women.

Although a good number of studies have been done regarding the impact or prevalence of STIs in context of pregnant women, there is still limited statistical data to clearly demonstrate the prevalence of STIs among pregnant women in our local setting, hence we were determined to carry out this research to fill the existing gap.

Method

Quantitative and qualitative research was carried out in three peri-urban health centers of Blantyre, Malawi. Pregnant women of age range 14-43 years in all trimesters were target population. Used quantitative method to collect secondary data of number of women (total of 5700 visited ANC from January-June 2022) diagnosed with STIs during antenatal clinic (ANC) visits. Qualitative primary data was obtained from pregnant women(N=91) using convenience non-probability sampling. Questionnaires were used to collect primary data and Microsoft excel for data analysis.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results

Overall STI prevalence was found to be 33.4%. The prevalence from the three health centers were 43.8%,27.5% and 26.01%. Young maternal, multi-parity, unemployment, and immunosuppression were factors found to contribute to high prevalence. Infections were highest in second trimester (41%) compared to third (36%) and first (23%) trimesters.

Conclusion

The study has shown a high prevalence (33.4%) of sexually transmitted infections among pregnant women implying that if left unattended as required, significant increase in maternal and neonatal morbidity and poor pregnancy outcomes may occur. Public health intervention programs e.g., sexual and reproductive education should be strengthened to promote the sexual and reproductive health of pregnant women.

Keywords

STIs, pregnant women, prevalence, Blantyre Malawi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGIU[1], Prof. dr. Manole COJOCARU[2] SciRes I, EuSpLM

[1]Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-5449-2712
[2]Academy of Romanian Scientists
Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-7192-7490

Background A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut–skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. The gut microbiome affects skin homeostasis through its influence on the signaling pathways that coordinate epidermal differentiation.

The objective of this study was to synthesize current data on the Deniplant natural modulator of the gut microbiome in patients with psoriasis.

Materials and methods All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. We describe the recent advances regarding the interplay between gut microbiota and the skin. Thus, the microbiome can be considered an effective therapeutical target for treating this disorder.

Results This presentation provides a detailed and comprehensive systematic study regarding gut microbiome in patients with psoriasis. These results are supported by clinical observations based on a case serie showing improvement in psoriatic skin lesions after Deniplant natural modulator. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes. In this context, the study provides very interesting results, showing significantly greater changes in the gut microbiome of patients with psoriasis treated Deniplant natural modulator

Conclusion There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. Intestinal dysbiosis is a state of imbalanced gut microbiome that eventually has a negative impact on skin function and integrity. Deniplant natural modulator is a potential therapeutic strategy in patients with psoriasis

Keywords: dysbiosis, microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPROVING MILK PRODUCTION BY USING ADDITIVES

Nora Mimoune[1], Agron HAXHIMALI[2], Djamel Khelef[1]

[1] Higher National Veterinary School, Animal Health & Production Laboratory, Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria
[2] Instituti për Bashkitë e Shqipërisë

Abstract

The objective of this work was to evaluate the effect of the incorporation of a feed additive composed of a mixture of organic acids and a mycotoxin adsorbent on milk production in dairy cows. For this, 22 dairy cows belonging to the Montbeliard, Holstein, and Flekveih breeds were studied. The cows were divided into 2 groups, a control group with 7 cows and an experimental group with 15 cows. The results obtained showed that the organic acid had a positive effect on milk production for the 2 groups, and the additive also had a good effect on the percentage of subclinical mastitis presented by the cows because the CMT carried out 1 month apart for the animals showed a marked improvement in the health of the udders of the cows subject to the experimentation with 13 positive samples in the first test and 10 for the second test.

Keywords: Dairy cow, milk production, organic acidifier, mycotoxin adsorbent, subclinical mastitis.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPROVING FISH PRODUCTION USING ASSISTED REPRODUCTION TECHNIQUES

Nora Mimoune[1], Agron HAXHIMALI[2], Djamel Khelef[1]

[1] Higher National Veterinary School, Animal Health & Production Laboratory, Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria
[2] Instituti për Bashkitë e Shqipërisë

Abstract

The objective of this work was the establishment of an experimental protocol concerning assisted reproduction in catfish ' *Clarias gariepinus'* and royal carp *'Cyprinus carpio'* with the induction of spawning using GnRH in order to improve and increase their production. To this end, we conducted this study at an aquaculture farm in Khemis Meliana (Ain Defla, Algeria). In our work, we used six spawners of royal carp, including 4 females and 2 males, and five spawners of African catfish, 3 females and 2 males. The carp broodstock were brought from the Ghrib dam to Ain Defla while the *C. gariepinus* broodstock were raised in the Laribi farm. The hormonal injection was performed in the dorsal muscle under the fin. The doses of GnRH were determined according to the weight of each parent. Fertilization was done artificially using the dry method. After egg incubation, a binocular magnifying glass was used to check egg condition and embryo development over time. The results obtained show that the artificial reproduction of these species is possible, as well as the survival and growth of the larvae. Indeed, after injection of GnRH, female carp managed to spawn and the protocol was broken in the middle because of poor latency time control. For *C. gariepinus*, successful ovulation, fertilization and hatching of larvae as well as larval monitoring were noted. For this species, a latency time of 22 hours was recorded with the obtaining of approximately 35,700 *Clarias* larvae. The hatching rate was 48%. At the end of this experiment, we can conclude that it is possible to improve the reproduction by suitably using the techniques of hormonal stimulation and by improving the food and the abiotic factors which are dominant in fish farming.

Keywords: catfish; GnRH; royal carp; artificial reproduction, production.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF COMMON GENETIC VARIATION ON NEONATAL DISEASE

Valiyeva Gulnara Ajdar

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics.

Key words: newborns, treatment, sequence, protein, biochemical response

The main aim of identifying gene interactions is to provide insight into mechanisms of disease development and to identify patients with an inherent vulnerability to certain conditions. This in turn may allow patients to be targeted with individualised treatment based on the knowledge of their inborn susceptibility to specific conditions (15).

The potential influence of simple common genetic variation and the promise that we can develop some treatments with fewer side effects has fuelled the excitement around the human genome project (1-3). There is mounting evidence that these factors are pertinent to the disease processes that affect the newborn infant. These findings parallel the clinical impression that some infants, within the setting of the neonatal intensive care unit, react differently from others to the insults, and often apparently identical insults, to which they are exposed. This article will attempt to provide an overview of the role that common genetic variation may have in the outcomes of the newborn infant, and its potential importance in the future. The problems with the design of the work described and the interpretation of some of the associations reported will also be discussed (5,12).

The genes of the human genome are recognised by polymerase enzymes that produce messenger molecules. These molecules are in turn usually decoded to produce proteins. The protein produced has a functional effect to a cell. The process of production of a messenger copy of the gene to the production of the final functional protein is known as expression (4). A single change in the DNA code in or near a gene can affect the amount of the message or protein produced or even the function of the protein itself. Thus a single change in the DNA code can alter the expression of the gene (13,14). A single change in the DNA sequence is known as a single nucleotide polymorphism. Simple functional changes in DNA sequence are inherited. Where two different functional forms of a gene exist the parents will pass one copy of each gene to their offspring to generate different combinations. The baby may then, depending on the gene combinations inherited, exhibit a different biochemical response, and perhaps physiological outcome, to a given stimulus as a result of the different genotypes they possess (6-8).

Other forms of genetic variation are also commonly found in the human genome, such as a deletion or insertion of a piece of DNA into a gene or its regulatory regions, inversions of areas of DNA sequences, and variation in the number of times a small DNA sequence is repeatedly found at one site within a gene

(18). In addition, some genes code only for an RNA molecule, and not a protein, as the RNA may have a have a structural or regulatory role—for example, ribosomal RNA. Most DNA changes do not occur within the coding region of the genes but in the non-coding DNA sequences. However, all these types of DNA change may alter the expression of a gene and thus its function (9-11).

Abolishing a DNA cut site will increase the length of DNA produced after digestion with a restriction enzyme. This change in the gene of interest can then be seen on a gel after amplification of the DNA and electrophoresis or other forms of separation techniques more suited to automated, large scale analysis (20). DNA can be isolated from individuals in a population and then the versions of the DNA carried by the individuals in the population determined. Similarly, different types of polymorphism can be identified by other related techniques. The different forms of the gene of interest can then be compared with a specific disease or clinical condition in a study group. If one form of the gene is found in a higher than expected frequency in patients with the condition of interest this suggests that there is an association between that form of the gene and the condition (16,17,19).

This review describes the possible effects of common genetic variation on outcome in various conditions affecting the neonate. It focuses predominantly on studies of positive association rather than non-association to illustrate this potential influence and to highlight the potential for further study and intervention. The shortcomings of published association studies and the place of such studies in future research are also discussed.

References:

1. Aidoo M, McElroy P D, Kolczak M S.*et al* Tumor necrosis factor-alpha promoter variant 2 (TNF2) is associated with pre-term delivery, infant mortality, and malaria morbidity in western Kenya: Asembo Bay Cohort Project IX. *Genet Epidemiol* 200121201–211.
2. Annells M F, Hart P H, Mullighan C G.*et al* Interleukins-1, -4, -6, -10, tumor necrosis factor, transforming growth factor-beta, FAS, and mannose-binding protein C gene polymorphisms in Australian women: risk of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 20041912056–2057.
3. Burton P R, Tobin M D, Hopper J L. Key concepts in genetic epidemiology. *Lancet* 2005366941–951.
4. Brull D J, Montgomery H E, Sanders J.*et al* Interleukin-6 gene -174g>c and -572g>c promoter polymorphisms are strong predictors of plasma interleukin-6 levels after coronary artery bypass surgery. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2001211458–1463.]
5. Clark H, Clark L S. The genetics of neonatal respiratory disease. *Semin Fetal Neonatal Med* 200510271–282.
6. Engel S A, Erichsen H C, Savitz D A.*et al* Risk of spontaneous preterm birth is associated with common proinflammatory cytokine polymorphisms. *Epidemiology* 200516469–477.
7. Goldenberg R L, Cliver S P, Mulvihill F X.*et al* Medical, psychosocial, and behavioral risk factors do not explain the increased risk for low birth weight among black women. *Am J Obstet Gynecol* 19961751317–1324.
8. Harding D R, Dhamrait S, Whitelaw A.*et al* Does interleukin-6 genotype influence cerebral injury or developmental progress after preterm birth? *Pediatrics* 2004114941–947.
9. Huseynova L.S., Mahmudova P.A. DNA diagnosis of Cystic fibrosis disease Azerbaijanian patients. Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference Scientific Horizon in the Context of social crises. № 124. Tokyo, Japan.2022. p.137-142.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

10. Huseynova L.S., Hagverdiyeva R.R.A Novel Mutation in the DBT Gene Causesin an Azerbaijanian Child Classic Maple Syrup Urine Disease. Advanced Studies in Biology, HIKARI Ltd, Vol. 14, 2022, no. 1, 1 – 11.

11. Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia. 2022. 18(1): 51-58.

12. Kingdom J C, McQueen J, Connell J M.*et al* Fetal angiotensin II levels and vascular (type I) angiotensin receptors in pregnancies complicated by intrauterine growth retardation. *BJOG* 1993100476–482.

13. Lahti M, Lofgren J, Marttila R.*et al* Surfactant protein D gene polymorphism associated with severe respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Res* 200251696–699.

14. McGuire W, Hill A V, Allsopp C E.*et al* Variation in the TNF-alpha promoter region associated with susceptibility to cerebral malaria. *Nature* 1994371508–510.]

15. Morgan T, Craven C, Nelson L.*et al* Angiotensinogen T235 expression is elevated in decidual spiral arteries. *J Clin Invest* 19971001406–1415.

16. Morgan T, Craven C, Lalouel J M.*et al* Angiotensinogen Thr235 variant is associated with abnormal physiologic change of the uterine spiral arteries in first-trimester decidua. *Am J Obstet Gynecol* 199918095–102.

17. Mello G, Parretti E, Fatini C.*et al* Low-molecular-weight heparin lowers the recurrence rate of pre-eclampsia and restores the physiological vascular changes in angiotensin-converting enzyme DD women. *Hypertension* 20054586–91.

18. Marttila R, Haataja R, Guttentag S.*et al* Surfactant protein A and B genetic variants in respiratory distress syndrome in singletons and twins. *Am J Respir Crit Care Med* 20031681216–1222.

19. Rova M, Haataja R, Marttila R.*et al* Data mining and multiparameter analysis of lung surfactant protein genes in bronchopulmonary dysplasia. *Hum Mol Genet* 2004131095–1104.

20. Weber B, Borkhardt A, Stoll-Becker S.*et al* Polymorphisms of surfactant protein A genes and the risk of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. *Turk J Pediatr* 200042181–185.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PSYCHOTROPIC ACTION AND USES OF WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGANDHA): A REVIEW WSR TO STRESS

Abhishek Maurya*, Prof. K.K. Pandey**

*Ph. D. Scholar** Head & Supervisor, Department of Sangyaharan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Science, Banaras Hindu University, Varanasi, Uttar Pradesh India.

Abstract

Ayurveda is the science of life, which helps to balanced physical and psychic disorders. it's a well-known adaptogen and known for reducing stress and anxiety in humans. It has also used to various kinds of disease processes and particularly as a nervine boost. In view of these facts many logical studies were carried out and its anti-stress activities were studied in detail. In the form of churna, vati and capsules are usually available. Most of the Rasayana herbs are enhances the function of the brain and nervous system. It is also known by "Sattvic Kapha Rasayana". it enhances the body's resilience to stress being a powerful adaptogen. It also keeps potent antioxidant properties that help defend against cellular damage caused by free radicals. Ashwagandha recovers the body's defence against disease by cultivating the cell-mediated immunity. There are Many studies were acknowledged probing the effects of Ashwagandha on pain, hypercholesterolemia, stress and anxiety, tuberculosis, athletic performance, cognitive performance, fatigue, thyroid function, insomnia, schizophrenia, sexual function and fertility, diabetes and obsessive-compulsive disorder. Results from most of these studies showed optimistic properties from Ashwagandha intake, although duration, treatment dose and extract types diverse significantly.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE HISTOPATHOLOGY AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF TAY SACHS DISEASE

Hagverdiyeva Raya Rustam

Azerbaijan Medical University,
Department of ***histology***, embryology and ***cytology***

Key words: Gangliosides, histologic examination, diagnosis, muscular atrophy, nervous system.

Tay Sachs disease (TSD) is a progressive, lethal neurodegenerative disorder caused by a deficiency of enzyme hexosaminidase-A resulting in the accumulation of GM2 gangliosides. Based on the presentation age, the disease is classified into infantile, juvenile, and adult forms. Early diagnosis of Tay Sachs is clinically challenging because of subtle clinical features and nonspecific biochemical findings. Accurate diagnosis is important both for proper management and to reduce complications associated with the disease.

Hexaminidase levels are virtually absent from all the tissues, including plasma and leucocytes. Gangliosides accumulation is seen in all tissues but predominately seen in the central and autonomic nervous system and the retina.

Patients with acute infantile Tay Sachs have an excessive accumulation of GM2 ganglioside (at least <12% of dry weight). In contrast, the adult forms have less accumulation, and even it may be restricted to specific regions. For example, the cortex is almost unaffected in adult forms, whereas brainstem nuclei, spinal cord, and hippocampus are markedly affected.[2,3]

On histologic examination, neurons are ballooned with cytoplasmic vacuoles, which constitute distended lysosomes with ganglioside. Sudan Black B and oil red O are typically positive.[7] Under electron microscopy, the most prominent type seen is a whorled configuration within lysosomes resembling onion-skin layers.

GM2 gangliosides accumulate in the retinal ganglion cells, particularly in the margins of the macula, causing cherry-red spots. The ganglion cells are in high density around the fovea, swelling of which causes a grey-white appearance, whereas the center of the fovea does not have ganglion cells, and those retain the reddish appearance. Toxic accumulation of intra-lysosomal gangliosides causes early visual symptoms.[1]

Activator deficient Tay Sachs disease: A variant of Tay Sachs disease with classical findings of neuro regression, exaggerated startle response, and cherry red spot of the macula without hepatosplenomegaly.

This condition should be considered in patients with classical findings of Tay Sachs but with normal Hex A and Hex B levels. Ganglioside accumulation occurs due to the deficiency of GM2 glycoprotein required for GM2 Ganglioside degradation.[4,5]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sandhoff disease is characterized by progressive neurodegeneration starting at 6 months of life associated with hyperacusis, cherry red spot, and blindness. Sandhoff disease is indistinguishable from Tay Sachs in clinical course, diagnosis, and management except for the visceral and bone involvement. Hepatomegaly is common in Sandhoff disease. Sandhoff is a severe form of Tay Sachs disease caused by a mutation in the Hexosamidianse B (Hex B) gene. It is usually not limited to any specific ethnic group.

Progressive neurodegeneration with cherry-red spot is also common in other lysosomal storage disorders, including GM1 Gangliosidosis, Sandhoff disease, infantile Gaucher's disease, Niemann Pick disease type A, and galactosialidosis.

The differential diagnosis for late-onset Tay Sachs disease with neurological findings includes adolescent-onset Spinal muscular atrophy, Friedreich ataxia, amyotrophic lateral sclerosis, and Kuf's disease (adult-onset neuronal cerebral lipofuscinosis) and late-onset forms of lysosomal storage disorders.

Differential diagnosis of adult-onset Tay Sachs with neuropsychiatric manifestation includes Hepatolenticular degeneration, Niemann Pick Type C, cerebrotendinous xanthomatosis, ceroid neuronal lipofuscinosis, metachromatic leucodystrophy, and X-linked adrenoleukodystrophy. All the above diagnoses should be considered in young patients with refractory or unusual neuropsychiatric symptom clusters.

Tay Sachs disease is a progressive neurodegenerative disease. There is progressive neurological deterioration, and the seizures often remain refractory to treatment. Even with the best care, patients with infantile Tay Sach's disease usually die by age of 4 to 5 years. Death usually results from recurrent infections.

In late-onset disease, there are progressive gait difficulties and motor impairment, which often requires the use of adaptive equipment and mobility assistance. Besides, psychiatric symptoms often remain resistant to treatment. Progressive neurological deterioration often leads to a vegetative state, and death usually occurs by 10 to 15 years of age [10].

Tay Sachs disease is an autosomal recessive disorder caused by a mutation in the gene *HEXA,* which encodes the enzymes beta-hexosaminidase A. *HEXA* is located at 15q23. More than 130 mutations have been identified so far, and it includes single gene deletions, substitution, insertion splicing alteration, duplication, and complex gene rearrangements.[6]

Tay Sachs disease has no curative treatment, and it is a progressive neurodegenerative disease. The newborn screening for Tay Sachs is not universally available currently. Early recognition of the disease is clinically very challenging, especially with the juvenile-onset and late-onset forms. A high index of suspicion is important when evaluating a patient from a high-risk group. Since Tay Sachs disease is a prototype of degenerative disease of the grey matter of infancy, any infant with developmental delay or rapid regression Tay Sachs disease should be considered in the differential diagnosis. In addition, the onset of psychiatric symptoms in clusters with neurological findings should prompt further testing for adult-onset Tay Sachs disease [8].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tay Sachs disease is managed by a multidisciplinary team approach, including a neonatologist, pediatric neurologist, geneticist, nutritionist, physiotherapist, and occupational therapist. Genetic counselors play a significant role in providing parental reproductive risk counseling and prenatal diagnosis. Tay Sachs families need medical, educational, psychosocial, and financial support services in their local communities .[9]

Tay-Sachs disease is a rare autosomal recessive progressive neurodegenerative disorder. Patients usually exhibit a severe clinical course with death in early childhood. Early diagnosis of Tay Sachs is clinically very challenging because of the subtle clinical features and nonspecific biochemical markers. Accurate diagnosis is important both for proper management and to reduce morbidity and also for parental counseling and prenatal diagnosis. This activity reviews the pathophysiology, clinical features, evaluation, and treatment of Tay-Sachs disease; and highlights the role of the interprofessional team in the management.

References

1.Okada S, O'Brien JS. Tay-Sachs disease: generalized absence of a beta-D-N-acetylhexosaminidase component. Science. 1969;165(3894):698–700.

2.Sandhoff K. Variation of beta-N-acetylhexosaminidase-pattern in Tay-Sachs disease. FEBS Lett. 1969;4(4):351–354.

3.Gravel RA, Clarke JTR, Kaback MM, et al. The GM2 gangliosidoses. In: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D, editors. The Metabolic and Molecular Basis of Inherited Disease. 7th. New York: McGraw-Hill; 1995. pp. 2839–2879.

4. Huseynova L.S.,, Haqverdiyeva R.R. Molecular-genetic research of the hexa gene in Azerbaijan patients. İnternational Conference "Problems of Psychology: New Perspectives, Considerations and Thoughts" 19-20 june.2021. Western Caspian University. Baku. Azerbaijan. p. 154-156.

5.Huseynova L.S., Haqverdiyeva R.R. Pathogenetic potential of the mutations of MEFV gene in Azerbaijan population. Proceedings of the 2 nd International Scientific and Practical Conference Global and Regional Aspects of Sustainable Devolopment. Copenhagen, Denmark. 26-28.02.2021. p. 372-377.

6.Huseynova L.S., Haqverdiyeva R.R. Pathogenetic potential of the mutations of PAH gene. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference Theory and Practice of Science: Key aspects. Rome, Italy 19-20.02.2021. p.689-694.

7.Vallance H, Ford J. Carrier testing for autosomal-recessive disorders. Crit Rev Clin Lab Sci. 2003;40(4):473–497.

8.Triggs-Raine BL, Feigenbaum AS, Natowicz M, et al. Screening for carriers of Tay-Sachs disease among Ashkenazi Jews. A comparison of DNA-based and enzyme-based tests. New Engl J Med. 1990;323(1):6–12.

9.Kaplan F. Tay-Sachs disease carrier screening: a model for prevention of genetic disease. Genet Test. 1998;2(4):271-92.

10. Kaback MM. Population-based genetic screening for reproductive counseling: the Tay-Sachs disease model.Eur J Pediatr. 2000 Dec;159 Suppl 3:S192-5.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

İNFLUENZA OLAN HASTALARDA PERİFERİK KAN PARAMETRELERİNDE VE BAĞIŞIKLIK DURUMUNDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Aynur NEMATLI

Azərbaycan Tibb Universiteti, həkim-laborant

Hokuma MAMMADOVA

Azərbaycan Tibb Universiteti, həkim-infeksionist

Özet

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, her yıl dünya nüfusunun %10'u şu ya da bu şekilde grip ve akut solunum yolu enfeksiyonları (ASYE) ile hastalanır. Azerbaycanda'da soğuk havanın başlamasıyla birlikte bu akut enfeksiyonların insidansı geleneksel olarak artmaya başladı. Büyük şehirlerde grip salgınlarının süresi ortalama 8 haftadır. 2020-2021 boyunca grip virüsleri bir süre geriledi - onların yerini SARS-CoV-2 koronavirüs aldı.Mevcut sezonda, epidemiyologlar, özellikle COVID-19 salgınının önceki dalgaları sırasında getirilen kısıtlayıcı önlemlerin gevşetilmesi ve influenzaya karşı aşılanmış veya grip olmuş nüfusun düşük oranı nedeniyle, influenza insidansında önemli bir artış beklemektedir.

Grip oldukça bulaşıcı bir hastalıktır. Enfeksiyon kaynağı, hafif veya asemptomatik bir formu olanlar da dahil olmak üzere, hastalığın akut döneminde (hastalığın ilk 5-7 günü) hasta bir kişidir. Virüs hapşırma, öksürme ve hatta konuşma sırasında salınan görünmez tükürük veya mukus damlacıkları yoluyla bulaşır. Ek olarak, hasta bir kişinin enfekte olmuş biyolojik sıvısının kurumuş damlacıklarına sahiplerse kirli ellerle bulaşma mümkündür. Herhangi bir bulaşıcı hastalığın gelişimi, şiddeti ve sonucunun bağışıklık sisteminin durumuna, istilacı mikroorganizmaya verdiği cevaba bağlı olduğu bilinmektedir, bu cevabın gelişmesi sonucunda patojen tanınır, inaktive edilir ve vücuttan atılır. İnsan vücudunun immünolojik savunma mekanizmasının ihlalleri de ASYE patogenezinde ve klinik seyrinde önemli bir rol oynamaktadır.

Çalışmanın amacı

Seyrinin çeşitli varyantlarında influenza hastalarının periferik kan parametrelerindeki ve bağışıklık durumlarındaki değişiklikleri incelemektir.

Materyal ve araştırma yöntemleri.

Bu amaca ulaşmak için, özel bir hastanede influenza tanısı almış 18-42 yaş arası 70 influenza hastası ve nispeten sağlıklı 30 kişide periferik kan ve bağışıklık durumu göstergeleri belirlendi.

Anahlar kelimeler: influenza, bağışıklık durumu, periferik kan parametreleri

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHANGES IN PERIPHERAL BLOOD PARAMETERS AND IMMUNITY STATUS IN PATIENTS WITH INFLUENZA

Abstract

According to the World Health Organization, 10% of the world's population falls ill with influenza and acute respiratory tract infections (ARTIs) in one way or another each year. With the onset of cold weather in Azerbaijan, the incidence of these acute infections traditionally began to increase. The average duration of flu epidemics in large cities is 8 weeks. During 2020-2021, influenza viruses receded for a while - they were replaced by the SARS-CoV-2 coronavirus. In the current season, epidemiologists are particularly concerned that due to the relaxation of restrictive measures introduced during the previous waves of the COVID-19 epidemic and the low proportion of the population vaccinated against or infected with influenza, influenza viruses A significant increase in incidence is expected.

Influenza is a highly contagious disease. The source of infection is a sick person in the acute period of the disease (the first 5-7 days of the disease), including those with a mild or asymptomatic form. The virus is transmitted through invisible droplets of saliva or mucus released when sneezing, coughing or even speaking. In addition, contamination with dirty hands is possible if they have dried droplets of infected biological fluid of a sick person. It is known that the development, severity and outcome of any infectious disease depend on the state of the immune system and its response to the invading microorganism. As a result of the development of this response, the pathogen is recognized, inactivated and excreted from the body. Violations of the immunological defense mechanism of the human body also play an important role in the pathogenesis and clinical course of ARTI.

Purpose of the study

To study changes in peripheral blood parameters and immune status of influenza patients in various variants of its course.

Materials and research methods

To achieve this aim, peripheral blood and immune status indicators were determined in 70 influenza patients aged 18-42 years and 30 relatively healthy individuals diagnosed with influenza in a private hospital.

Keywords: influenza, immune status, peripheral blood parameters

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KRANİOFARİNGİOMA

ALİYEVA TELLİ

Warsaw Medical Universty 6th year
(Neurology specialty)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

KRANİOFARİNGİOMA, hipofiz bezinin büyük olasılıkla Rathke kesesi epitelinden köken alan, kistik, epitelyal, iyi huylu bir beyin tümörüdür. Rathke kesesi ön hipofizin embriyonik öncüsüdür. Kraniofaringioma genellikle suprasellar bir tümördür. DSÖ grade 1 olarak sınıflandırılır. Çoğu beyin tümöründe olduğu gibi baş ağrısı ve kusma beyinde basınç artışı nedeni ile ortaya çıkan ana belirtidir. Göz siniri etkilendiği için görme bozukluğu de ortaya çıkar. Hipofiz ve hipotalamusta salgılanan hormonların ekssikliğine bağlı belirtiler de ortaya çıka bilir. Hastalarda görülen bazı belirtiler.

- Yorgunluk
- Ateş
- Baş ağrısı
- Hipersomni
- Letarji
- Bulantı,Kusma
- Polidipsi
- Görme kaybı
- Kilo alma
- Büyüme geriliği

Makroskopik olarak tümörler lobüle solid kitleler olarak izlenir ve daha yakından bakıldığında kistik komponentin sebep olduğu süngerimsi yapı alınır. Histolojik olarak adamantinomatöz ve papiller olmak üzere 2 tip kraniofaringioma tanımlanmıştır.

Adamantinomatöz kraniofaringiomalar, adamantinomalara benzer. Papiller kraniofaringiomalar daha nadir görülürler.

Anahtar kelimeler: Kilo alma, Görme kaybı, Polidipsi, Baş ağrısı, Büyüme geriliği, Ateş.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CRANİOPHARYNGİOMA

Craniopharyngioma is a cystic, epithelial, benign brain tumor originating from the epithelium of the pituitary gland, most likely Rathke's sac. Rathke's sac is the embryonic precursor of the anterior pituitary. Craniopharyngioma is usually a suprasellar tumor. It is classified as WHO grade 1. As in most brain tumors, headache and vomiting are the main symptoms that occur due to increased pressure in the brain. Since the optic nerve is affected, visual impairment also occurs. Symptoms related to the deficiency of hormones secreted in the pituitary and hypothalamus may also occur. Some symptoms seen in patients.

• Tiredness

• Fire

• Headache

• Hypersomnia

• lethargy

• Nausea, Vomiting

• Polydipsia

• Vision loss

• Getting fat

• Growth retardation

Macroscopically, tumors are observed as lobulated solid masses, and a closer look reveals the spongy structure caused by the cystic component. Histologically, two types of craniopharyngiomas have been defined as adamantinomatous and papillary.

Adamantinomatous craniopharyngiomas are similar to adamantinomas. Papillary craniopharyngiomas are less common.

Keywords: Weight gain, Vision loss, Polydipsia, Headache, Growth retardation, Fever.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

YENİDOĞULMUŞ UŞAQLARDA QİDA BORUSUNUN BOYUN HİSSƏSİNİN ATREZİYASI ZAMANI ORQANIN VƏZİ VƏ LİMFOİD ELEMENTLƏRİNİN QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

ULVİYYA JAFAROVA

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı.

Açar sözlər: Qida borusunun vəzi və limfoid elementləri, qida borusunun atreziyası.

Giriş: Tərəfimizdən aparılan tədqiqat işi yenidoğulmuş uşaqlarda qida borusunun boyun hissəsinin atreziyası zamanı orqanın vəzi və limfoid strukturlarının quruluş xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

Tədqiqatın material və metodları: Qida borusunun boyun (yuxarı) hissəsinin atreziyası olan 6 yenidoğulmuş (ölüdoğulmuş) uşaqda orqanın orta və aşağı üçdə bir hissəsində vəzi və limfoid elementlər histoloji metodlarla öyrənilmişdir. Bu məqsədlə, orqanın boylama və köndələn kəsiklərindən hazırlanmış preparatlar hematoksilin-eozinlə (van Gizon üsulu), azur-2-eozinlə (Braşe üsulu) rənglənmiş və tədqiq olunmuşdur. Əldə edilmiş nəticələr qida borusunda patologiya aşkar edilməyən 12 yenidoğulmuş uşaq meyiti üzərində aparılan tədqiqatların yekunu (norma) ilə müqayisə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi: Qida borusunun orta və aşağı üçdə bir hissəsində xüsusi vəzilərin quruluş xüsusiyyətlərinin və onların limfoid elementlərlə qarşılıqlı əlaqələrinin tədqiqi nəticəsində əldə etdiyimiz nəticələrə görə, qida borusunun boyun hissəsinin atreziyası zamanı onun divarının zədələnməmiş sahələrində vəzilərin başlanğıc şöbələrinin ölçüləri, onları təşkil edən başlanğıc hissələrin miqdarı normadan az olduğu halda, başlanğıc şöbələrin birləşdirici toxuma elementləri çoxdur. Əldə edilmiş nəticələr bu prosesin sistematik olduğunu göstərir. Belə ki, onların təzahürü qida borusunun saxlanılmış hissələrində (orta və aşağı üçdə bir hissədə) də təsadüf edilir.

Statistik göstəricilərə görə qida borusunun boyun hissəsinin atreziyası zamanı orqanın orta və aşağı üçdə bir hissəsində limfoid strukturların miqdarı norma ilə müqayisədə vəzilərin çıxarıcı axacaqlarının dəliyi ətrafında 2,3 dəfə, başlanğıc şöbələrinin yaxınlığında 1,9 dəfə, vəzilərin stromasında isə 3,5 dəfə azdır. Limfoid düyünlərdə isə limfoid hüceyrələrin miqdarı normadan 1,5 dəfə azdır. Göründüyü kimi, qida borusu divarının bu nahiyələrində limfoid hüceyrələrin miqdarının azalması müşahidə edilir, onların arasında cavan formalı (mitoz təsvirli hüceyrələr, limfoblastlar, böyük limfositlər) hüceyrələrə rast gəlinmir. Hüceyrə destruksiyası prosesləri aktiv baş verir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Yekun: Aparılan tədqiqat göstərdi ki, vəzi və limfoid elementlər yalnız nəzəri cəhətdən deyil, həm də təcrübi nöqteyi nəzərdən əhəmiyyətlidir. Əldə edilən nəticələr müvafiq patologiyanın diaqnozu və müalicəsində istifadə edilə bilər.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PROFILING AND ANTIBIOTICS SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF BACTERIURIA AMONG ASYMPTOMATIC PREGNANT WOMEN IN ILORIN

Wakili Tope Aborisade[1]*; Abdullahi Taiwo Ajao[1]; Sunday Awe[1]; Zainab Biola AbdulSalam[1]; Fausat Abimbola Jimoh[1]; Ezekiel Olatoye Solanke[2]; Jesuseun Opeyemi Kolawole[1]

[1]Department of Microbiology, Faculty of Pure and Applied Sciences, Kwara State University, Malete, Nigeria
Department of Bioscences, College of Pure and Applied Sciences, Igbinedion University Okada

Increases in susceptibility and complication associated with drug resistance pathogen infection during pregnancy has been a major public health issue globally. Thus, this study is on the profiling and antibiotics susceptibility pattern of bacteriuria among pregnant women attending the antenatal care unit of University of Ilorin Teaching Hospital. A total of 117 urine samples were aseptically collected from the subjects and culture on cled agar. Distinct colonies were enumerated and identified using cultural, morphological and biochemical characteristics. Antibiotics susceptibility pattern of the isolates was determined by the standard Kirby-Bauer disc diffusion technique. The finding showed that 62 % of the subjects were within the age range of 20 - 29 years. Bacteriuria prevalent rate among the subjects was 53.8 %. The 6 bacterial general isolated were *Escherichia coli*, Staphylococcus *aureus*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* sp. and *Enterococcus faecalis* with prevalent rates of 29.1%, 18.6%, 19.8%, 12.8%, 11.6% and 8.1% respectively. Based on antibiotics susceptibility pattern, all the isolates showed low susceptibility to antibiotics used except *Proteus mirabilis* and *Enterococcus faecalis* that were 100 % susceptible to Augmentin and ofloxacin respectively. The virulence associated genes; Stx2, NUC, UreC, KPC and gelC, were confirmed in *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus* spp., *Klebsiella* sp. and *Enterococcus faecalis* respectively. High multiple antibiotics resistance (MAR) index value greater than 0.2 as observed in all the isolates was an indication of their potential risk not only to pregnant women but to the health of the public. Therefore, more attention is needed for the management and control of spread of antibiotic resistance pathogens to safeguard the health of the community.

Keywords: Bacteriuria, antibiotics, susceptibility, MAR-index

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ROLE OF SURYA NAMASKAR IN THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS: A REVIEW

Garima Patel[1], Sangeeta Gehlot[2]

[1] Ph.D. Scholar, Department of Kriya Sharir, FoA, IMS, Banaras Hindu University, Varanasi
[2*] Prof., Department of Kriya Sharir, FoA, IMS, Banaras Hindu University, Varanasi

Abstract:

Introduction: *Menstrual disorders* are problems that affect a woman's normal menstrual cycle. Regular periods between puberty and menopause mean that the body is working normally. This cycle is part of a woman's reproductive system and prepares the body for a possible pregnancy. Approximately 45–99% of reproductive women have suffered from menstrual disorders. Menstrual disorders include dysmenorrhea, oligomenorrhea, polymenorrhagia, pathological amenorrhea, metrorrhagia, menorrhagia, and PCOS. These disorders have often been associated with various psycho-physiological problems. Yoga is considered a sacred practice that is effective in obtaining physical strength, mental balance, and spiritual growth. It is necessary to research the effectiveness of Yoga therapy in the treatment of menstrual disorders.

Objective: After discussing the definition, etiology, and types of menstrual disorders this paper will cover the role of Surya Namaskar in the management of menstrual disorders.

Material Method: Searched published studies on the effect of Surya Namaskara on menstrual-related irregularities, menstrual health, and associated etiological factors in females.

Result: Studies have confirmed that stress and anxiety are big factors in hormonal misbalance which in turn cause a menstrual disturbance. Regular practice of Surya Namaskara helps to maintain the normal physiology of menstruation by maintaining the hormone balance and reducing stress.

Conclusion: Studies have reported favourable effects of Surya Namaskara on Menstrual Disorders. Therefore, Yoga can be used as an easy, cost-effective, and holistic therapy to correct the issues of menstrual irregularities and thus is a boon to improving women's health.

Keywords: Surya Namaskara, Menstrual disorders, Dysmenorrhea, Oligomenorrhea, Irregular menstruation.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NATURAL PHOTOSENSITIZERS FOR PHOTODYNAMIC THERAPY: AN EMERGING CLINICAL MODALITY FOR CANCER TREATMENT

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

Photodynamic therapy (PDT) is a promising innovative approach for the treatment of different types of cancers. However, finding novel anti-tumoral compounds is a major challenge. Recently, various natural molecules such as microalgae pigments, presenting photosensitizing potentials have been identified. Our approach is based on the study of photoactive pigments from green microalgae *Parachlorella kessleri* and investigate their potential use as natural photosensitizers in PDT of cancer.

The process consists of few main steps: 1) Microalgae culture; 2) Extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Pigments identification will be carried out using HPLC/PDA/MS. The photophysicochemical study of the pigments is done by spectrophotometry and spectrofluorimetry.

Growth culture parameters have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as photosensitizers.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments. The characterization of photophysicochemical properties is still in progress to identify the most appropriate pigment to examinate the effect of PDT on several cancer cell lines.

Keywords: Cancer; Photosensitizer; Microalgae; Pigments; Mass spectrometry; Chromatography; Photodynamic therapy; Physico-chemical characterization.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

A PSYCHOLOGICAL INTERVENTION OF YOGA IN THE MANAGEMENT OF SHOULDER AND CERVICAL PAIN-RELATED STRESS

Rohit Kumar[1], Jai Singh Yadav[2], K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy[3]

[1]Ph.D. Scholar, [3]Supervisor, and HoD, Department of Kayachikitsa, Faculty of Ayurveda Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

[2]Co-supervisor and HoD, Department of Psychiatry, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

Abstract

According to the severity of the injury, cervical spondylosis may manifest as fracture, impairment, or dislocation, or it may cause neck discomfort and stiffness problems. There are a number of clinical symptoms associated with it, such as neck pain, headaches, and vertigo. There is little evidence available about the emergence of psychological symptoms or the impact of psychological elements on the recovery from disability both at the time of the neck discomfort and subsequently. Yet specific post-crash feelings like annoyance, worry, rage, fear, or depression are very common. Hence, it is now generally acknowledged that neck discomfort symptoms can be both physical and psychological. According to recent studies, psychological variables affect how quickly neck discomfort can be resolved. Anxiety, depression, frustration, and rage are posttraumatic stress disorder symptoms that hinder recovery from disability. A psychological Yoga intervention capsule has been demonstrated to have significant therapy effects on psychological outcomes, disability, quality of life, and pain-related anxiety and apprehension. With potential positive impacts on psychological health and quality of life, yoga appears to be a useful treatment choice for persistent neck pain. The goal of our review study is to provide an update on neck pain and assess how well yoga as a psychological intervention can improve patients' clinical results, as well as their self-rated recovery and functional recovery.

Keywords: Yoga, Neck pain, Mental health, meditation, disability, psychological

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE & MACHINE LEARNING MODELS TO PREDICT OBESITY DUE TO HORMONAL IMBALANCES IN INDIAN WOMEN

Dr. Shruti Awasthi & Dr. Shefali Raizada

Garden City University, Bangalore

Abstract

The most common critical complications of COVID-19 are acute respiratory distress syndrome (ARDS) and respiratory failure, sepsis, acute cardiac injury, and heart failure. 7 Tissue tropisms of SARS-CoV-2 to the cardiovascular, coagulative, gastrointestinal, and nervous systems have also been reported. 3 Moreover, numerous endocrine organs, such as the pancreas, testes, ovary, adrenal gland, thyroid, and pituitary gland, have been found to express ACE2, implying that these represent target tissues of SARS-CoV-2.14,15 Infection with SARS-CoV-2 may aggravate existing diseases in endocrine organs or cause new abnormalities. In turn, such endocrine diseases may worsen the prognosis of COVID-19 The objective of the project is to predict (12 months in advance) hyperthyroidism due to Hormonal Imbalance developed during COVID-19 based on Artificial Intelligence (Neural Network) Models Methodology will include 1) Data collection: of the women infected from COVID from 2020 till 2022 such as Patients Demography, Family medical history, patient medical history, Lifestyle, Eating pattern etc. 2) Model Building: The data collected will be used to train a Neural Network based predictive model which will be used for forecasting the side effects in terms of Obesity development due to Hormonal changes 12 months in advance. 3) Forecast: Trained model developed will be used for forecasting the probable development of Hyperthyroidism in women 12 months in advance to initiate the course correction. Forecast: Trained model developed will be used for forecasting the probable development of Hyperthyroidism in women 12 months in advance to initiate the course correction

Keywords: Artificial intelligence, Machine Learning, Tissue tropisms, COVID-19, Hyperthyroidism

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CARDIAC SURGERY AND ASSOCIATED POSTOPERATIVE COGNITIVE IMPAIREMENT

Yashika Aggarwal[1]*, Tony Vu[2], Julian A. Smith[3]

*[1]Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical college, Mauritius. [2]Department of Cardiothoracic Surgery, Monash Health, Melbourne, VIC, Australia. [3]Department of Surgery, School of Clinical Sciences at Monash Health, Monash University, Melbourne, VIC, Australia.

ABSTRACT

Background: Over two million cardiac surgeries are performed globally per annum and postoperative cognitive dysfunction (POCD) is the most common neurological manifestation following cardiac surgery. [1]

Purpose: Elderly patients requiring cardiac surgery are at increased risk of post-operative complications, morbidity and mortality [1]. Hence, there is a need to understand postoperative cognitive impairment, analyse the predominant pathophysiological mechanisms leading to cognitive dysfunction and assess the current therapeutic strategies of interest using the contemporary literature (2015–present).

Methodology: An extensive literature search using OVID Medline, PubMed Central and Embase databases was done. Additional relevant articles, such as novel pre-clinical studies examining pathophysiological mechanisms leading to POCD, were obtained. A combination of keywords was used: “POCD” OR “postoperative cognitive dysfunction” OR “cognitive impairment” OR “neuronal injury” OR “neurocognitive test” OR “cognitive test” OR “cardiac surgery” OR “cardiac operation” OR “cardiothoracic surgery” OR “coronary artery bypass graft”.

Findings: Cardiac surgery, is associated with increased markers for neuronal damage and neurodegeneration, such as total-Tau and neurofilament light chain (NfL) [2]. These effects, including hypoxemia and disruption of blood-brain barrier, seem to be caused by the entire procedure and not solely by inhalational anesthesia [3]. POD following cardiac surgery is associated with a significant increase in inflammatory markers CC-chemokine ligand 2 (CCL2), interleukin-6 (IL-6), and fibroblast growth factor (FGF) 21 and 23 [4]. Surgery may cause perioperative neurocognitive disorder (PND) by promoting elevations in iNOS/NO and ROS, downregulating superoxide dismutase (SOD) and inducing neuronal damage. GB treatment may serve a protective role in PND. Microemboli may contribute to POCD by occluding smaller arteries, arterioles and capillaries. Use of low dose dexamethasone (0.1 mg/kg) may be effective in reducing POCD in the long term. The use of NIRS to detect cerebral desaturations and enable quick intervention is promising.

Conclusion: The ability to identify patients at risk prior to surgery is essential for delirium prevention and advanced care planning. Further studies using similar thresholds for initiating interventions are required. Patient risk factors for POCD should be recorded prior to surgery. The strongest risk factors have been shown to be advanced age and lower education attainment. This would allow clinicians to identify patients most at risk of POCD and monitor them closely.

Keywords: postoperative cognitive dysfunction, inflammation, cerebral hypoperfusion, impaired autoregulation, anaesthesia induced neurotoxicity, glycaemic control, intra-operative blood pressure management, near-infrared spectroscopy

References:

Natarajan A., Samadian S., Clark S.. Coronary artery bypass surgery in elderly people. *Postgrad Med J.* (2007) 83:154–8.

Alifier M, Olsson B, Andreasson U, Cullen NC, Czyżewska J, Jakubów P, et al. Cardiac surgery is associated with biomarker evidence of neuronal damage. *J Alzheimers Dis.* 2020;**74**:1211–1220. doi: 10.3233/JAD-191165.

Deiner S, Baxter MG, Mincer JS, Sano M, Hall J, Mohammed I, et al. Human plasma biomarker responses to inhalational general anaesthesia without surgery. *Br J Anaesth.* 2020;**125**:282–290. doi: 10.1016/j.bja.2020.04.085.

Menzenbach J, Frede S, Petras J, Guttenthaler V, Kirfel A, Neumann C, et al. Perioperative vascular biomarker profiling in elective surgery patients developing postoperative delirium: a prospective cohort study. *Biomedicines.* 2021 doi: 10.3390/biomedicines9050553.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

Glory Kaunda

Kamuzu University of Health Sciences (KUHES), Obstetrics, Lilongwe, Malawi.

Abstract

Introduction

Sexually transmitted infections still remain a problem of public health importance. Pregnant women are at an increased risk of contracting STIs, which have the potential to cause undesirable effects and significant maternal and neonatal morbidity. STIs are associated with adverse pregnant outcomes including spontaneous abortions, stillbirths, prematurity, low birth-weight, postpartum endometritis and various sequelae in the surviving neonates.

We aimed to determine STIs prevalence among pregnant women who visited antenatal care clinic in peri-urban health centers in Blantyre, Malawi and to ascertain factors contributing to the determined prevalence. Estimating the prevalence would alarm and cause provision of timely interventions and management before the STIs cause the complications in many women.

Although a good number of studies have been done regarding the impact or prevalence of STIs in context of pregnant women, there is still limited statistical data to clearly demonstrate the prevalence of STIs among pregnant women in our local setting, hence we were determined to carry out this research to fill the existing gap.

Method

Quantitative and qualitative research was carried out in three peri-urban health centers of Blantyre, Malawi. Pregnant women of age range 14-43 years in all trimesters were target population. Used quantitative method to collect secondary data of number of women (total of 5700 visited ANC from January-June 2022) diagnosed with STIs during antenatal clinic (ANC) visits. Qualitative primary data was obtained from pregnant women(N=91) using convenience non-probability sampling. Questionnaires were used to collect primary data and Microsoft excel for data analysis.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results

Overall STI prevalence was found to be 33.4%. The prevalence from the three health centers were 43.8%,27.5% and 26.01%. Young maternal, multi-parity, unemployment, and immunosuppression were factors found to contribute to high prevalence. Infections were highest in second trimester (41%) compared to third (36%) and first (23%) trimesters.

Conclusion

The study has shown a high prevalence (33.4%) of sexually transmitted infections among pregnant women implying that if left unattended as required, significant increase in maternal and neonatal morbidity and poor pregnancy outcomes may occur. Public health intervention programs e.g., sexual and reproductive education should be strengthened to promote the sexual and reproductive health of pregnant women.

Keywords

STIs, pregnant women, prevalence, Blantyre Malawi

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AIDS HASTALIĞI

Camal Kerimov

Universitet: Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitet
İş yeri: Zəngilan rayon 14 saylı tam orta məktəb

AIDS, "Acquired Immunodeficiency Syndrome" kelimesinin kısaltmasıdır. HIV (Human Immunodeficiency Virus) adlı virüsün sebep olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. HIV, vücudun bağışıklık sistemini hedef alır ve bağışıklık sisteminin çökmesine neden olur. AIDS, HIV enfeksiyonunun ilerlemiş bir aşamasıdır ve enfekte bir kişinin bağışıklık sistemi o kadar zayıflar ki, hayatı tehdit eden enfeksiyonlara ve kanserlere karşı korunmasız hale gelir.

HIV, kan, sperm, vajinal sıvılar, anal sıvılar ve anne sütü gibi vücut sıvıları yoluyla bulaşabilir. HIV enfeksiyonundan korunmak için, cinsel ilişki sırasında kondom kullanmak, sterilize edilmemiş enjektörler veya iğneler kullanmaktan kaçınmak ve HIV taşıyan bir anne tarafından emzirilen bir bebeği korumak için doktor tavsiyelerine uygun şekilde tedavi edilmesi gerekmektedir. HIV enfeksiyonu tedavi edilemez ancak antiretroviral tedavi ile kontrol altına alınabilir ve enfeksiyonun ilerlemesini yavaşlatabilir.

HIV enfeksiyonu belirtileri, enfeksiyonun erken dönemlerinde çoğunlukla fark edilmez. Bununla birlikte, enfeksiyonun ilk birkaç haftasında, ateş, baş ağrısı, yorgunluk, kas ağrıları ve boğaz ağrısı gibi grip benzeri semptomlar ortaya çıkabilir. Bu semptomlar, HIV enfeksiyonu olan birçok kişi için belirgin olmayabilir ve enfeksiyonun tanısını koymak için kan testi gerekebilir.

AIDS hastalığının semptomları, HIV enfeksiyonunun ilerlemesiyle birlikte ortaya çıkar. Bu semptomlar arasında ağız yaraları, cilt döküntüleri, kilo kaybı, ateş, gece terlemeleri, ishal ve kronik yorgunluk yer alabilir. HIV enfeksiyonu ilerledikçe, bağışıklık sistemi o kadar zayıflar ki, normalde zararsız olan bakteri ve virüsler hayatı tehdit eden enfeksiyonlara neden olabilir. Bu enfeksiyonlar arasında pnömoni, menenjit, tüberküloz, kanserler ve enfekte bir anneden doğan bebeklerde çeşitli sağlık sorunları yer alabilir.

HIV ve AIDS hakkında daha fazla bilgi almak ve enfeksiyonu önlemek için, uygun kaynaklardan bilgi alınması ve doktor tavsiyesine uyulması önemlidir.

AIDS, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. AIDS verilerine göre, 2020 yılı itibariyle dünya genelinde yaklaşık 38 milyon insan HIV enfeksiyonu ile yaşıyor. Bunların yaklaşık 27 milyonu antiretroviral tedavi görüyor.

2020 yılında, yaklaşık 690.000 insan AIDS ile ilgili nedenlerden dolayı hayatını kaybetti. Bu, ölümlerin en yüksek olduğu dönemden bu yana düşüş gösteren bir sayıdır.

HIV enfeksiyonu olan kişilerin çoğu, 15-49 yaş aralığındadır ve bu yaş grubundaki insanlar, enfeksiyonun yayılmasında en yüksek risk altındadır.

Dünya genelinde HIV enfeksiyonunun yayılması, korunmasız cinsel ilişki, sterilize edilmemiş enjektörler veya iğneler ve enfekte bir anneden doğan bebeklerde yenidoğan dönemi gibi faktörlere bağlıdır.

HIV enfeksiyonu ve AIDS ile ilgili farkındalık çalışmaları ve erken tanı, enfeksiyonun yayılmasını yavaşlatmaya ve hastaların yaşam kalitesini artırmaya yardımcı olabilir.
Dünya genelinde HIV/AIDS ile ilgili istatistikler, UNAIDS ve diğer kuruluşların raporlarına göre aşağıdaki gibidir:
2021 yılı itibariyle, dünya genelinde yaklaşık 38 milyon kişi HIV enfeksiyonu ile yaşıyor.
2020 yılında yaklaşık 680.000 kişi AIDS ile ilgili nedenlerden öldü.
HIV enfeksiyonu olan yaklaşık 27 milyon kişi, antiretroviral tedavi alıyor.
HIV enfeksiyonu olan yetişkinler arasında, kadınların oranı erkeklere göre daha yüksek. Yaklaşık %51 kadın, %49 erkek HIV enfeksiyonu taşıyor.
HIV enfeksiyonu olan kişilerin çoğu, 15-49 yaş aralığındadır ve bu yaş grubundaki insanlar, enfeksiyonun yayılmasında en yüksek risk altındadır.
HIV enfeksiyonu ve AIDS, özellikle Afrika kıtasında yaygındır. Afrika'da, HIV enfeksiyonu olan yaklaşık 25,7 milyon insan var.
HIV enfeksiyonunun yayılması, korunmasız cinsel ilişki, sterilize edilmemiş enjektörler veya iğneler ve enfekte bir anneden doğan bebeklerde yenidoğan dönemi gibi faktörlere bağlıdır.
Bu veriler, HIV enfeksiyonunun hala önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu ve dünya genelinde HIV/AIDS ile mücadele çalışmalarının devam etmesi gerektiğini göstermektedir.
AIDS, insan immun yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonunun ilerlemesiyle ortaya çıkan bir durumdur. HIV, bağışıklık sistemini zayıflatan bir virüstür ve vücudu diğer enfeksiyonlara ve kansere karşı savunmasız hale getirir.

AIDS belirtileri, HIV enfeksiyonunun ilerlemesiyle ortaya çıkar ve şunları içerebilir:

Yorgunluk, halsizlik
Ateş, gece terlemeleri
İştah kaybı, kilo kaybı
Ağız yaraları, mantar enfeksiyonları
Deri döküntüleri, egzama
Nefes darlığı, öksürük
Sinir sistemi bozuklukları, unutkanlık
İshal, mide ağrısı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Baş ağrısı, migren

AIDS tedavisi, antiretroviral ilaçlar kullanılarak yapılır. Bu ilaçlar, HIV'in vücuttaki üreme hızını azaltarak enfeksiyonun ilerlemesini yavaşlatır ve bağışıklık sisteminin işlevini artırır. Antiretroviral ilaçlar, HIV enfeksiyonunun erken dönemlerinde başlatıldığında en etkili olur.

Ayrıca, enfeksiyonun ilerlemesini önlemek için diğer önlemler de alınmalıdır. Bunlar arasında, güvenli cinsel ilişki uygulamak, sterilize edilmemiş iğneler veya enjektörler kullanmamak, HIV testleri yaptırmak ve risk altındaki kişilerin antiretroviral ilaçlar kullanmasını sağlamak yer alır.

AIDS tedavisi, HIV enfeksiyonunu tamamen ortadan kaldırmaz ancak enfeksiyonun ilerlemesini yavaşlatır ve yaşam kalitesini artırır. Erken teşhis ve tedavi, HIV enfeksiyonunun ilerlemesini yavaşlatabilir ve birçok AIDS belirtisini önleyebilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

OLİGODENDROGLİOMA

ALİYEVA TELLİ

Warsaw Medical Universty 6th year
(Neurology specialty)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Özet

Oligodendroglima, beyinde ve ya omurilikde oluşabilen nadir bir tümördür. Oligodendrogliomalar, oligodendrositler adı verilen glial hücrelerde başlayan bir glioma türüdür. Oligodendrositler sinirleri kaplayan ve koruyan hücrelerdir. Oligodendroglioma, beyinde meydana gelen nadir bir tümördür. Gliom adı verilen bir grup beyin tümörüne aittir. Oligodendroglioma için çok çeşitli belirtiler vardır. Karşılaştığınız belirtiler, tümörün boyutuna ve beyninizin hangi bölümünde böyüdüğüne bağlı olacaktır. Semptomlar zamanla ilerledikçe, sıklıkla daha fazla tanı aranır. Tümör frontal lobda yer aldığında, semptomlar genellikle şunları içerir.

- Baş ağrısı
- Felç
- Nöbetler
- Davranış ve kişiliğindeki değişiklikler
- Hafıza kaybı
- Görme kaybı

Tümör temporal lobda yer aldığında, semptomlar genellikle şunları içerir.

- İşitme kaybı
- Dil ve müziği anlayamama
- Hafıza kaybı
- Halüsinasyonlar
- Nöbetler
- Dokunma duyunuzdakı değişiklikler
- Konsantrasyon zorluğu
- Duyumları tanıma ve yorumlama zorluğu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

- Okuma yazma ve hesaplama zorluğu

Diğer tüm gliomlar gibi, oligodendrogliomalar da çok yüksek bir nüks oranına sahiptir ve zamanla kademeli olarak artar. Tekrarlayan tümörler genellikle daha agresif kemoterapi ve radyoterapi formlarıyla tedavi edilir.

ANAHTAR KELİMELER: İşitme kaybı, Görme kaybı, Hafıza kaybı, Felç, Baş ağrısı, Nöbetler.

OLIGODENDROGLIOMA

Abstract

Oligodendroglima is a rare tumor that can occur in the brain or spinal cord. Oligodendrogliomas are a type of glioma that begins in glial cells called oligodendrocytes. Oligodendrocytes are cells that line and protect nerves. Oligodendroglioma is a rare tumor that occurs in the brain. It belongs to a group of brain tumors called gliomas. There is a wide variety of symptoms for oligodendroglioma. The symptoms you experience will depend on the size of the tumor and in which part of your brain it has grown. As symptoms progress over time, more diagnoses are often sought. When the tumor is located in the frontal lobe, symptoms usually include:

• Headache

• Paralysis

• seizures

• Changes in behavior and personality

• Loss of memory

• Vision loss

When the tumor is located in the temporal lobe, symptoms usually include:

• Hearing loss

• Inability to understand language and music

• Loss of memory

• Hallucinations

• seizures

• Changes in your sense of touch

• Concentration difficulty

• Difficulty recognizing and interpreting sensations

• Difficulty in literacy and calculation

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Like all other gliomas, oligodendrogliomas have a very high recurrence rate and gradually increase over time. Recurrent tumors are usually treated with more aggressive forms of chemotherapy and radiotherapy.

KEYWORDS: Hearing loss, Vision loss, Memory loss, Paralysis, Headache, Seizures.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

STUDENT NURSES KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES TOWARDS THE MANAGEMENT OF BURN INJURIES

[1]·Sofia Mukondeli,[2]·Taimi Amakali-Nauiseb ,[3]·Olivia Emvula

ABSTRACT

Introduction: Health facilities in Windhoek,Nambia are equipped with almost all the equipment's needed for managing burn injury patients. However,there is still a death rate of

5.43 per 100 000 patients admitted with burn injuries. Although, there are some factors such as lack of knowledge etc. identified as contributing to an increase in burn injury, deaths and complications such as infections and prolonged healing from previous studies. The researcher was eager to know whether the curriculum of students nurses at UNAM includes the necessary knowledge, as well as their , attitude and practice towards the management of burn injuries.

Methods: A cross -sectional descriptive study with quantitative approaches was utilized, a structured questionnaire was completed in 2022 during the period of August 4th till 26$^{th.}$

Results:The study was conducted via a google form link, in which 72 students took part, in which 90.1% (n=65) were female and 9.7% (n=7) were male. Majority of the respondents were fresh from Grade 12 with only Grade 12 certificate who were 95.8% (n=69). The respondents, results show that 84.7% (n=61) believe any of the registered nurses, enrolled nurse or doctor who is available can attend to burn patients first. In addition, 57.6% (n=41) wound not dress burn wounds aseptically, 68%(n=49) of the respondents would regard attending to burn injury patient as an emergency. 58.3% (n=42) would cover burn wounds with paraffin gauze. 63.9% (n=46) believe only flamazine should be applied on burn wound. 72.2% (n=52) believe one can offer burn patients with food and fluids and let them lie on the back. 63.9% (n=46) believe one cannot initiate a patient on oxygen if they reach 90% on room air, 90.3% believe they can irrigate burn wounds with water resulting from chemical burns with corrosive materials immediately. Furthermore, 56.9% (n=41) would not place a blood pressure cuff on the severely burn patient, however 43.1% (n=31) would place a blood pressure cuff on a severely burned patient.

Recommendation: the researcher recommended to the University of Namibia to promote simulation training to nursing students, the Ministry of health and Social Services to promote continuous training of the nurses in burn management and finally the government of Namibia, to build enough facilities specifically for burn patients.

Conclusions: Burn injury is a devastating cause of many deaths, therefore proper burn management is of utmost importance, however majority of respondents had a fair knowledge, and poor practice. It is therefore important for both the University training students and the Ministry of Health and Social Services (MOHSS) to intervene and promote the consistent knowledge attitudes and practices.

Key words: Attitudes, Burn injuries, Knowledge, Management, Practices, Student Nurses

REFERENCES

Abazari, M., Ghaffari, A., Rashidzadeh, H., Momeni badeleh, S., & Maleki, Y. (2020). Current status and future outlook of nano-based systems for burn wound management. *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, *108*(5), 1934-1952.

Al Dhafiri, M., Kaliyadan, F., Alghadeer, M. A., Al-Jaziri, Z. Y., Alabdulmuhsin, Z. A., & Alaithan, Z. A. (2022). Knowledge, Attitudes, and Practices toward First Aid Management of Skin Burns in Saudi Arabia. *Clinics and Practice*, *12*(1), 97-

105.https://doi.org/10.3390/clinpract12010013

American Burn Association, (2016). Burn Incidence Fact Sheet. retrieved from https://ameriburn.org

American Burn Association, (2021). National Burn Awareness week. Retrieved from https://ameriburn.org

Espinoza, J.A., Delgadillo.C.I., Espriela. C. (2019). Epidemiology of Burn Injuries:2 years'

experience in a specialized hospital in Mexico City. Euro-Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters.

Joye.L.F.(2022). Burn Injury Statistics. Retrieved from https://www.Joyelawfirm.com.

Kenny. A, (2020). American Burn Association. www.ameriburn.org.

Kielo, E., Salminen, L., Suhonen, R., Pukka, P., Stolt, M. (2019). Graduating Student Nurses and Student Podiatrists' Wound Care Competence. *Journal of Wound Care* 28(3)

https://doi.org/10.1968/jowc.2019.28.3.136

Markiewicz-Gospodarek, A., Kozioł, M., Tobiasz, M., Baj, J., Radzikowska-Büchner, E., & Przekora, A. (2022). Burn Wound Healing: Clinical Complications, Medical Care, Treatment, and Dressing Types: The Current State of Knowledge for Clinical Practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(3), 1338.

Mohammed, R. K., Hassan, M. S., & Mohammed, I. R. (2021). Nurses' Knowledge, Practice, and Attitude Regarding Burn Injury Management. *Minia Scientific Nursing Journal*, *9*(1), 97-103.

World Health Organization, (2018). Burns. Retrieved from https;//www.who.int

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF CLINICAL PRACTICAL'S ON THE MENTAL HEALTH STATUS OF UNIVERSITY NURSING STUDENTS

Stephanie L.Gaoses 1,Taimi Amakali-Nauiseb2, Sesilia Ndafenongo3

Senior Lecturer: Health Service Management
Community & Mental Health Nursing Science
University of Namibia

ABSTRACT

Introduction: Mental health has been slightly neglected in all aspects of life. To improve the nursing professionalism in nursing students, it is vital to enhance the support system, develop clinical practice stress relief programs and regulating training for students.The aim of the study was to explore the impact of clinical practicals on the mental health status of 4th year nursing degree students at the University of Namibia main campus. The objective of the study was to explore the impact of clinical practicals on the mental status and describe the general attitude of 4

th year nursing degree students at the University of Namibia main campus towards clinical practical's.

Methods: A cross-sectional, explanatory research study with a qualitative approach was employed. The participants were among 104 , fourth year 2021 nursing degree students at the University of Namibia main campus. Sixteen virtual interviews were conducted via Microsoft teams until saturation point was reached, the thematic/ grounded theory was used to establish themes from the context.

Results: illustrated that clinical practical's have an impact (established as mostly negative) on the mental health status of fourth year nursing degree students at the University of Namibia main campus. The students experience slightly negative attitude towards clinical practical's due to immense requirements and limited time to complete them.

Recommendations:suggested that the School of Nursing & Public Health at the University of Namibia have to provide professional services to cater for the mental health status of students

such as a counsellor, social worker, psychologist, conducive environment or management skills to help students to cope. In addition,This is thought to also improve the attitude of students towards clinical practical's, in producing- effective and efficient students.

Keywords: Clinical practical's, Impact, Mental health status, Nursing students

References

Chernomas, W. & Shapiro, C. (2013). Stress, Depression and Anxiety among Undergraduate Nursing Students. International Journal of Nursing Education Scholarship, vol.10, no.1, pp 255-266.URL : https://doi.org/10.1515/ijnes-2012-0032

Nabolsi, M. & Abu-Moghli, A. (2012). The Experience of Jordanian nursing students in their clinical practice. Procedia- Social and Behavioural Sciences. Volume 46, P 5849-5857. URL : https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.527

Kaphagawani, N. & Useh, U. (2013).Analysis of nursing students learning experiences in clinical practice: Literature review. Studies on Ethno-medicine 7(3), P 1181-185. URL: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=impact+of+clinical+practice+on+nursing+students&oq=impact+of+clinical+practice+on+#d=gs_qabs&u=%23p%3DXj3jvCxFi6sJ

Zeng, J., Zhu, J-C. & Zhao, X-Y. (2016). The concept and characteristics of clinical practice ability in Degree of Nursing (speciality). Chinese Nursing Research. Vol.3, Issue 3. P97-100. URL: Https://doi.org/10.1016/j.ncre/2016.06.009 Https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095771816300731

Alzayyat, A. & Al-Gamal, E. (2014). A review of the literature regarding stress among nursing students during their clinical education. International Nursing Review 61(3), P 406- 415. URL: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=A+review+of+the+literature+regarding+stress+among+nursing+students+during+their+clinical+education+&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DEGr-pOTfB2AJ

Cheung, R. & Au, T. (2011). Nursing Students Anxiety and Clinical Performance. J Nurse Educ.50

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

(5) 286-289. URL: https: doi:103928101484834-20110131-08

Brink, H, Van der Walt, C.& Van Rensberg, G. (2012). Fundamentals for Research Methodology for Health Care Professionals. 3rd edition. South Africa (Cape Town). Juta and Company.

Brink, H, Van der Walt, C. & Van Rensburg, G. (2018). Research problems and purpose. Fundamentals of Research Methodology for Health Care Professionals. 4th edition. In Singh, J. [Ed.], (pp.27-39, 50-53, 58, 69, 116, 133, 165). South Africa (Cape Town): Juta and Company.

Pieters, W. & Van Heerden, A., (2018). Investigating the relationship between workload-resources and exhaustion of Nurses and Police officers in Namibia. Journal of Economics and

Behavioural studies, 10(5), 195-207. URL: https://hdl.handle.net/11070/2791

Pieters, W.R, & Matheus, L. (2020). Improving general Health and Reducing Burnout of Nurses in Namibia. SA Journal of Human Resource Management, 18(0), a1138. URL: https://doi.org/10.4102/shim.v1810.1138

Jamshidi, N., Mozalem, Z., Sharif, F., Torabizadeh, C. & Kalyani, M. (2016). “The Challenges of Nursing Students in Clinical Learning Environment: A Qualitative study” The Scientific World Journal, vol.2016,.URL: Https://doi.org /10.1155/2016/1846178.

Park, J. & Lee, E. (2011). “The influence of Ego- resilience and Stress coping styles on College Adaptation in Nursing Students. Journal of Korean Academic Nursing Academy. 2011.Sep.17(3): 267-276.URL: Https://doi.org/10.111111/kanra.2011.17.3.267

Müəllifin adı, soyadı: Camal Kərimov

Məqalanin adı: Kimerizm

Elektron poçt ünvanı: camalbio@mail.ru

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Əlaqə nömrəsi: +994707628282

Universitet: Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Bölüm: Biologiya

Kimerizm nədir?

Kimerizm, iki sperma ilə ayrı-ayrılıqda mayalanmış iki yumurtanın inkişafı nəticəsində əmələ gələn iki embrionun əkiz qardaşlar deyil, inkişafın ilkin mərhələsində birləşərək tək canlı olaraq dünyaya gəlməsidir.



Genetik kimerizm müxtəlif ziqotlardan çoxalaraq tək bir orqanizm meydana gətirən hüceyrələrin bioloji terminidir. Həm insanlarda, həm də digər heyvan və bitkilərdə görülə bilən kimerizm canlılara müxtəlif xüsusiyyətlər verə bilir.



Heyvanların kimeraları mayalanmış yumurtaların birləşməsindən əmələ gəlir. Bitkilərdə hüceyrə bölünməsi zamanı baş verən mutasiyalar eyni ziqotdan müxtəlif növ toxumaların əmələ gəlməsi ilə nəticələnə bilər.

Kimerizm adı yunan mifologiyasındakı ximera adlı mifoloji varlıqdan götürülüb, burada çoxsaylı heyvan üzvləri bir bədəndə birləşib. Mifologiyada kimera bir bədəndə çox şəxsiyyətli, ağzından alov saçan aslana bənzəyən, aslan başı, keçi bədəni və ilan quyruğu olan qəribə bir varlıq idi. Yenə bu

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

nümunələr kimi insan bədəni və qurd başlı bir çox kimerik canlı modellərinə mifologiyada da rast gəlinir.



Bu məxluq təxəyyül məhsulu olsa da, kimerizm indi sağlamlıq problemidir.Kimerizm eyni bədəndə iki tamamilə fərqli genomun olmasıdır. Bunun nəticəsində bir bədəndə kişi və qadın orqanlarının meydana gəlməsi, iki qan qrupu və ya oxşar dəyişikliklər baş verə bilər.

Heyvanlarda kimerizm birdən çox mayalanmış yumurtanın və ya ziqotun birləşməsi ilə baş verə bilər və orqan transplantasiyası iki genomdan birindən normal bir insana toxuma vermənin başqa bir yoludur. Məsələn, sümük iliyi transplantasiyası insanın qan qrupunu dəyişə bilər. Fərqli hüceyrələr eyni ziqotla birləşirsə, yaranan orqanizmə "mozaika" deyilir.



Digər tərəfdən eyni ziqotdan müxtəlif toxumaların əmələ gəlməsi ilə bitkilərdə müşahidə olunur.Ümumiyyətlə bitkilərdəki bu müxtəlifliyin mənbəyi hüceyrə bölünməsi zamanı baş verən mutasiyalardır.Ximerizm ən azı dörd ana hüceyrədən (iki mayalanmış yumurtanın və ya erkən embrionun birləşməsi ilə) ibarətdir.Hər bir hüceyrənin populyasiyası özünəməxsus xüsusiyyətlərini göstərir, yəni yaranan orqanizm birdən çox toxumanın qarışığıdır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Kimerizm irsi və ya orqan və ya qanköçürmə zamanı allogen qan hüceyrələrinin qarışması nəticəsində baş verir. Məsələn, qardaş əkizlərdə qan damarlarının birləşməsindən yaranır.

Kimerizm, insanın bədənində birdən çox DNT daşıdığı zaman baş verən çox nadir genetik qüsur növüdür. Adətən, bu fərq simptomlara səbəb olmur, lakin daşıyıcının bədənində asimmetriya və deformasiya və ya daha nadir hallarda hermafroditizm kimi dəyişikliklər baş verir.

Bu, fərdin genetik materialdakı mutasiyaların səbəb olduğu genetik fərqləri göstərdiyi mozaizmdən fərqlidir. Hamiləlik zamanı və sonrasında kimerizmin imkanları bioloji cəhətdən mümkün ola bilər. Eyni hallara qardaş əkizlərdə də rast gəlmək olar. Əkizlərdən biri digər əkizinin hüceyrələrini öz bədəninə götürə və onları toxuma və ya orqanın bir hissəsinə çevirə bilər. Ancaq əkizlərdən biri ana bətnində öləndə digər əkiz ölən əkizlərin hüceyrələrini öz bədəninə götürə bilir. Bu vəziyyət "əkiz kimerizm" adlanır.

Kimerizm zahiri görünüşlə təsbit edilə bilən bir vəziyyət deyil, sahənin mütəxəssisləri tərəfindən şəxsin və ailənin müayinəsi nəticəsində müəyyən edilə bilər. Kimerizm növlərini aşağıdakı kimi sadalaya bilərik;

Tetra gametik kimerizm: Kimerizmin ümumi variantı. Belə bir quruluş 4 gametdən ibarətdir, buna görə də tetra gametik kimerizm adı verilmişdir. Bu orqanizm əkizlərin hər birinin hüceyrələrini və toxumalarını daşıyır. Yekun olaraq; Doğulan kimerik fərd doğmamış əkiz qardaşının DNT-sini daşıyır.

Germline kimerizmi: Bir orqanizmin mikrob hüceyrələrinin genetik olaraq özlərinə eyni olmadığı zaman baş verir. Bu yaxınlarda aşkar edilmişdir ki, inkişaf zamanı plasenta birləşməsinə görə, marmosetlər əkiz bacılarının reproduktiv hüceyrələrini daşıya bilər.

Xromosom kimerizmi: İki sperma ilə ayrı-ayrılıqda mayalanmış iki fərqli yumurtanın inkişafı və tək canlı olaraq doğulması ilə baş verən iki embrionun inkişafının erkən mərhələsində birləşməsi kimi ifadə edilir.

Kimerizm testi, allo-kök hüceyrə transplantasiyasından sonra, alıcıda donordan limfa düyünü və qan hüceyrəsinin tapılması şəklində tətbiq edilən diaqnostik test kimi tanınır. Qan və sümük iliyi nümunəsində edilən bu müayinə, əsas xəstəlik riski haqqında əhəmiyyətli məlumatlar verir.

TO MEASURE WORKPLACE SPIRITUALITY, ETHICAL BEHAVIOR AND ETHICAL CLIMATE IN NURSING PROFESSION

*Yumna Ali-PhD Scholar Hazara University-Department of Psychology-yumnaaali123@gmail.com

00923214725570

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Aim: To measure workplace spirituality, ethical behavior and ethical climate in nursing profession

Study Design: Purposive sampling Methods: Sample of 200 nurses drawn from public and private hospitals. Workplace spirituality by Petchsawnga and Duchon (2009), Ethical behaviour is by Newstrom and Ruch (1975) and Ethical climate is by Victor and Cullen (1993) were used for measuring these constructs

RESULTS: The findings indicated that a significant that a positive relationship exists between workplace spirituality and ethical climate. However, no significant relationship between workplace spirituality and ethical behavior was found. The study also investigated the impact of experience and income on workplace spirituality, ethical climate and ethical behavior and results showed no impact of experience on these three constructs; however only income showed the main effect on workplace spirituality, ethical climate and ethical behavior. The study has wide implications for health. Conclusions: Workplace spirituality has a significant and positive relation with ethical climate of organizations. Workplace spirituality also predicts ethical climate. It can be concluded that workplace spirituality contributes to team interest, codes of ethics, following SOPs while having benevolent interests. The income diversity of nurses also shows that lower level of nurses' income manifests in greater workplace spirituality and helps to main the ethical climate of organization. Keywords: Workplace spirituality, ethical behavior, ethical climate, nursing

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

METHODS FOR EXTRACTING GENOMIC DNA FROM WHOLE BLOOD SAMPLES

Huseynova L.S.

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics.

Abstract

DNA extraction and polymerase chain reaction (PCR) are the basic techniques employed in the molecular laboratory. This short overview covers various physical and chemical methods used for DNA extraction so as to obtain a good-quality DNA in sufficient quantity. DNA can be amplified with the help of PCR. The basic principle and different variants of PCR are discussed.

Deoxyribonucleic acid (DNA) extraction has considerably evolved since it was initially performed back in 1869. It is the first step required for many of the available downstream applications used in the field of molecular biology. Whole blood samples are one of the main sources used to obtain DNA, and there are many different protocols available to perform nucleic acid extraction on such samples. These methods vary from very basic manual protocols to more sophisticated methods included in automated DNA extraction protocols. Based on the wide range of available options, it would be ideal to determine the ones that perform best in terms of cost-effectiveness and time efficiency. We have reviewed DNA extraction history and the most commonly used methods for DNA extraction from whole blood samples, highlighting their individual advantages and disadvantages. We also searched current scientific literature to find studies comparing different nucleic acid extraction methods, to determine the best available choice. Based on our research, we have determined that there is not enough scientific evidence to support one particular DNA extraction method from whole blood samples. Choosing a suitable method is still a process that requires consideration of many different factors, and more research is needed to validate choices made at facilities around the world.

Keywords: genomic DNA extraction, whole blood samples, solution-based DNA extraction, Polymerase chain reaction, real time PCR

Introduction

Human health studies in the field of molecular biology require the use of deoxyribonucleic acid (DNA), ribonucleic acid (RNA), and protein samples. Successful use of available downstream applications will benefit from the use of high-quantity and high-quality DNA. Therefore, nucleic acid extraction is a key step in laboratory procedures required to perform further molecular research applications. It is essential to choose a suitable extraction method, and there are a few considerations to be made when evaluating

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

the available options. These may include technical requirements, time efficiency, cost-effectiveness, as well as biological specimens to be used and their collection and storage requirements [8].

Whole blood is one of many different available sources to obtain genomic DNA (gDNA), and it has been widely used in facilities around the world. Therefore, we will focus on DNA extraction protocols using whole blood samples. Issues regarding collection, storage, and manual handling of human whole blood specimens escape the scope of this publication and will not be covered. However, they are important and they should be considered, as they could potentially impact on the performance and success of any DNA extraction technique chosen [9-11].

Friedrich Miescher was the first scientist to isolate DNA while studying the chemical composition of cells. In 1869, he used leukocytes that he collected from the samples on fresh surgical bandages and conducted experiments to purify and classify proteins contained in these cells. During his experiments he identified a novel substance in the nuclei, which he called “nuclein”. He then developed two protocols to separate cells’ nuclei from cytoplasm and to isolate this novel compound, nowadays known as DNA, which differed from proteins and other cellular substances. This scientific finding, along with the isolation protocols used, was published in 1871 in collaboration with his mentor, Felix Hoppe-Seyler. However, it was only in 1958 that Meselson and Stahl developed a routine laboratory procedure for DNA extraction. They performed DNA extraction from bacterial samples of *Escherichia coli* using a salt density gradient centrifugation protocol. Since then, DNA extraction techniques have been adapted to perform extractions on many different types of biological sources [5-7].

DNA extraction methods follow some common procedures aimed to achieve effective disruption of cells, denaturation of nucleoprotein complexes, inactivation of nucleases and other enzymes, removal of biological and chemical contaminants, and finally DNA precipitation.[5] Most of them follow similar basic steps and include the use of organic and nonorganic reagents and centrifugation methods. Finally, they have developed into a variety of automated procedures and commercially available kits [12].

Initially, we will discuss protocols and steps aimed to achieve cell lysis, inactivation of cellular enzymes, denaturation of cellular complexes, and DNA precipitation, which require similar procedures and/or reagents during DNA extraction from whole blood samples. Key differences in steps aiming to remove biological and chemical contaminants will be highlighted when we discuss each protocol in detail [13].

As previously mentioned, lysis of cells is a common step in most DNA extraction protocols, and it is commonly achieved through the use of detergents and enzymes. Sodium dodecyl sulfate (SDS) and Triton™ X-100 (Sigma-Aldrich, St Louis, MO, USA) are examples of popular detergents used to solubilize cell membranes. Enzymes are also combined with detergents to target cell surface or cytosolic components. Proteinase K is a commonly used enzyme used in various protocols to cleave glycoproteins and inactivate RNases and DNases. Other denaturants such as urea, guanidinium salts, and chemical

chaotropes have also been used to disrupt cells and inactivate cellular enzymes, but these can impact on quality and nucleic acid yield [14].

DNA precipitation is achieved by adding high concentrations of salt to DNA-containing solutions, as cations from salts such as ammonium acetate counteract repulsion caused by the negative charge of the phosphate backbone. A mixture of DNA and salts in the presence of solvents like ethanol (final concentrations of 70%–80%) or isopropanol (final concentrations of 40%–50%) causes nucleic acids to precipitate. Some protocols include washing steps with 70% ethanol to remove excess salt from DNA. Finally, nucleic acids are resuspended in water or TE buffer (10 mM Tris, 1 mM ethylenediaminetetraacetic acid [EDTA]). TE buffer is commonly used for long-term DNA storage because it prevents it from being damaged by nucleases, inadequate pH, heavy metals, and oxidation by free radicals. Tris provides a safe pH of 7–8, and EDTA chelates divalent ions used in nuclease activity and counteracts oxidative damage from heavy metals [15-18].

DNA extraction: DNA extraction is a method to purify DNA by using physical and/or chemical methods from a sample separating DNA from cell membranes, proteins, and other cellular components. Friedrich Miescher in 1869 did DNA isolation for the first time. The use of DNA isolation technique should lead to efficient extraction with good quantity and quality of DNA, which is pure and is devoid of contaminants, such as RNA and proteins. Manual methods as well as commercially available kits are used for DNA extraction. Various tissues including blood, body fluids, direct Fine needle aspiration cytology (FNAC) aspirate, formalin-fixed paraffin-embedded tissues, frozen tissue section, etc., can be used for DNA extraction.

DNA extraction involves lysing the cells and solubilizing DNA, which is followed by chemical or enzymatic methods to remove macromolecules, lipids, RNA, or proteins [19-21].

DNA extraction techniques include organic extraction (phenol–chloroform method), nonorganic method (salting out and proteinase K treatment), and adsorption method (silica–gel membrane).

Organic extraction:This method is labor intensive and time consuming.

Cell lysis can be done using nonionic detergent (sodium dodecyl sulfate), Tris–Cl, and Ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA), and this step is followed by removal of cell debris by centrifugation. Protease treatment is then used to denature proteins. Organic solvents such as chloroform, phenol, or a mixture of phenol and chloroform (phenol/chloroform/isoamyl alcohol ratio is 25:24:1) are used for denaturation and precipitation of proteins from nucleic acid solution, and denatured proteins are removed by centrifugation and wash steps. RNAse treatment is done for the removal of unwanted RNA. Precipitation with ice-cold ethanol is performed for concentrating DNA. Nucleic acid precipitate is formed, when there is moderate concentration of monovalent cations (salt). This precipitate can be recovered by centrifugation and is redissolved in TE buffer or double-distilled water [22, 23, 37].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Other methods include silica-based technology (DNA absorbs to silica beads/particles at a specific pH in presence of specific salts), magnetic separation (DNA binds reversibly to magnetic beads, which are coated with DNA-binding antibody), anion exchange technology, salting out, and cesium chloride density gradients [30].

Assessing the quality and yield of DNA: The quality and yield of DNA are assessed by spectrophotometry or by gel electrophoresis. Spectrophotometry involves estimation of the DNA concentration by measuring the amount of light absorbed by the sample at specific wavelengths. Absorption peak for nucleic acids is at ~260 nm. The A_{260}/A_{280} ratio is ~1.8 for dsDNA. A ration of less than 1.7 indicates protein contamination [24, 31].

Polymerase chain reaction: Polymerase chain reaction (PCR) is a robust technique to selectively amplify a specific segment of DNA *in vitro*.[1] PCR is performed on thermocycler and it involves three main steps: (1) denaturation of dsDNA template at 92–95°C, (2) annealing of primers at 50–70°C, and (3) extension of dsDNA molecules at approx. 72°C. These steps are repeated for 30–40 cycles [25, 36].

Various chemical components of PCR include $MgCl_2$, buffer (pH: 8.3–8.8), Deoxynucleoside triphosphates (dNTPs), PCR primers, target DNA, and thermostable DNA polymerase.[2]

Target sequence is the sequence within the DNA template, which will be amplified by PCR.[2]

PCR primers are single-stranded DNA (usually 18–25 nucleotides long), which match the sequences at the ends of or within the target DNA, and these are required to start DNA synthesis in PCR.[2]

Multiplex PCR: It is used to amplify multiple targets in a single PCR permitting their simultaneous analysis.

Nested PCR: It is a modified PCR intended to decrease nonspecific binding of products because of amplification of unexpected primer-binding sites. It involves two PCR steps. In the first PCR reaction, one pair of primers is used to produce DNA products, which act as a target for the second PCR reaction. It helps to increase the specificity of DNA amplification.[3,4]

Reverse transcriptase PCR: RT-PCR involved mRNA as the starting material and it uses reverse transcriptase to convert mRNA into the complementary DNA (cDNA). This cDNA is then amplified with the help of regular PCR [32].

Quantitative PCR: It is used to quantitate the amount of target DNA (or RNA) in a particular sample [33].

Hot-start PCR: The main advantage of hot-start PCR is to decrease nonspecific amplification of DNA at lower temperature steps of PCR. Reaction components are manually heated before adding Taq polymerase to the DNA-melting temperature (i.e. 95°C).[4]

Touchdown PCR: Annealing temperature during the first two cycles of amplification is set at approximately 3–10°C above estimated T_m and the temperature is slowly decreased in the subsequent cycles. Higher annealing temperature in two initial cycles leads to more specificity for primer binding, and the lower temperatures allow more efficient amplification later on.[4, 29]

Assembly PCR: Assembly PCR helps in synthesis of long DNA segments by doing PCR on a pool of long oligonucleotides having short overlapping segments and in turn assembling more DNA segments into one segment [34].

Methylation specific PCR: This PCR involves sodium bisulfite treatment and is used to identify patterns of DNA methylation at cytosine guanine islands in genomic DNA [26].

LAMP assay (loop-mediated isothermal amplification): It is another modification of PCR, which uses 3:6 primers sets, one of which is a loop-like primer. This technique utilizes Bst-polymerase [27].

Real-time PCR: It allows quantitative estimation of PCR product, as the amplification progresses. It uses nonspecific dye such as SYBR® green I or fluorescence resonance energy transfer.PCR products are then sequenced to determine the order of bases in the DNA segment [28].

Conclusion

DNA extraction has evolved for the past 145 years and has developed into a diversity of laboratory techniques. This review highlights the currently available methods for DNA extraction from whole blood samples, and it summarizes comparison studies using different nucleic acid extraction approaches published to date. DNA extraction has evolved from solution and solid-phase manual techniques initially performed manually into incorporating these into automated methods. There is no consensus on a gold standard method for DNA extraction from whole blood samples, and they all differ in many different aspects. Studies comparing extraction techniques and highlighting their strengths and weaknesses are limited, and to our knowledge there is no publication that evaluates all approaches in terms of all possible features. Therefore, it is very difficult to determine the best choice available. Facilities around the world usually choose a method based on the availability of equipment, samples, and reagents, as well as considering speed, extraction efficiency and quality, technical requirements, and cost, but based on our review findings there is not enough scientific evidence to support these choices.

References

1. Lo AC, Feldman SR. Polymerase chain reaction: Basic concepts and clinical applications in dermatology. *J Am Acad Dermatol.* 1994;30:250–60. [PubMed] [Google Scholar]
2. Clark DP, Pazdernik NJ. *Molecular Biology, Polymerase Chain Reaction.* 2nd ed. United States of America (USA): Elsevier BV; 2013. pp. 163–93. Chap. 6. [Google Scholar]
3. Niemz A, Ferguson TM, Boyle DS. Point-of-care nucleic acid testing for infectious diseases. *Trends Biotech.* 2011;29:240–50. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
4. Lorenz TC. Polymerase chain reaction: Basic protocol plus troubleshooting and optimizing strategies. *J Vis Exp.* 2012;63:e3998. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

5.Carpi FM, Di Pietro F, Vincenzetti S, Mignini F, Napolioni V. Human DNA extraction methods: patents and applications. *Recent Pat DNA Gene Seq*. 2011;5(1):1–7.

6.Meselson M, Stahl FW. The replication of DNA in Escherichia coli. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1958;44(7):671–682.

7. Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia 18(1): 51-58 (2022) DOI: 10.47349/jbi/18012022/41

8.Greene JJ, Rao VB, editors. *Recombinant DNA Principles and Methodologies*. 1st ed. New York: Marcel Dekker, Inc.; 1998.

9.Price CW, Leslie DC, Landers JP. Nucleic acid extraction techniques and application to the microchip. *Lab Chip*. 2009;9(17):2484–2494.

10.Boom R, Sol CJ, Salimans MM, Jansen CL, Wertheim-van Dillen PM, van der Noordaa J. Rapid and simple method for purification of nucleic acids. *J Clin Microbiol*. 1990;28(3):495–503.

11.Herzer S. DNA purification. *Molecular Biology Problem Solver: A Laboratory Guide*. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 2001:167–196.

12.Duarte GR, Price CW, Littlewood JL, et al. Characterization of dynamic solid phase DNA extraction from blood with magnetically controlled silica beads. *Analyst*. 2010;135(3):531–537.

14.Ullrich A, Shine J, Chirgwin J, et al. Rat insulin genes: construction of plasmids containing the coding sequences. *Science*. 1977;196(4296):1313–1319.

15.Chirgwin JM, Przybyla AE, MacDonald RJ, Rutter WJ. Isolation of biologically active ribonucleic acid from sources enriched in ribonuclease. *Biochemistry*. 1979;18(24):5294–5299.

17.Thomas S, Tilzer L, Moreno R, Inventors. Use of silica gel for DNA extraction with organic solvents. US patent US 5175271. December 29, 1992.

18.Ness JV, Cimler BM, Rich B, Meyer J, Vermeulen NMJ, Inventors. Non toxic compositions and methods useful for the extraction of nucleic acids. US patent US 5393672. February 28, 1995.

19.Miller SA, Dykes DD, Polesky HF. A simple salting out procedure for extracting DNA from human nucleated cells. *Nucleic Acids Res*. 1988;16(3):1215.

20.Greene F, Balch C, Haller D, Morrow M. *AJCC Cancer Staging Manual*. 6th Ed. New York: Springer; 2002.

21.Grimberg J, Nawoschik S, Belluscio L, McKee R, Turck A, Eisenberg A. A simple and efficient non-organic procedure for the isolation of genomic DNA from blood. *Nucleic Acids Res*. 1989;17(20):8390.

22.Lahiri DK, Nurnberger JI Jr. A rapid non-enzymatic method for the preparation of HMW DNA from blood for RFLP studies. *Nucleic Acids Res*. 1991;19(19):5444.

23.Bahl A, Pfenninger M. A rapid method of DNA isolation using laundry detergent. *Nucleic Acids Res*. 1996;24(8):1587–1588.

24.Drabek J, Petrek M. A sugar, laundry detergent, and salt method for extraction of deoxyribonucleic acid from blood. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2002;146(2):37–39.

25.Gaaib JN, Nassief AF, Al-Assi AH. Simple salting-out method for genomic DNA extraction from whole blood. *Tikrit Journal of Pure Science*. 2011;16(2):9–11.

26.Nasiri H, Forouzandeh M, Rasaee MJ, Rahbarizadeh F. Modified salting-out method: high-yield, high-quality genomic DNA extraction from whole blood using laundry detergent. *J Clin Lab Anal*. 2005;19(6):229–232.

27.Arévalo-Herrera M, Soto L, Perlaza BL, et al. Antibody-mediated and cellular immune responses induced in naive volunteers by vaccination with long synthetic peptides derived from the plasmodium vivax circumsporozoite protein. *Am J Trop Med Hyg*. 2011;84(Suppl 2):35–42.

28.Garcia-Sepulveda C, Carrillo-Acuña E, Guerra-Palomares S, Barriga-Moreno M. Maxiprep genomic DNA extractions for molecular epidemiology studies and biorepositories. *Mol Biol Rep*. 2010;37(4):1883–1890.

29.Iri-Sofla FJ, Rahbarizadeh F, Ahmadvand D, Rasaee MJ. Nanobody-based chimeric receptor gene integration in Jurkat cells mediated by PhiC31 integrase. *Exp Cell Res*. 2011;317(18):2630–2641.

30.Liu B, Zhang Y, Jin M, et al. Association of selected polymorphisms of CCND1, p21, and caspase8 with colorectal cancer risk. *Mol Carcinog*. 2010;49(1):75–84.

31.Liu H, Jiang X, Zhang M-W, et al. Association of CASP9, CASP10 gene polymorphisms and tea drinking with colorectal cancer risk in the Han Chinese population. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2013;14(1):47–57.

32.Trejo-de la OA, Torres J, Pérez-Rodríguez M, et al. TLR4 single-nucleotide polymorphisms alter mucosal cytokine and chemokine patterns in Mexican patients with Helicobacter pylori-associated gastroduodenal diseases. *Clin Immunol*. 2008;129(2):333–340.

33.Wu Y, Jin M, Liu B, et al. The association of XPC polymorphisms and tea drinking with colorectal cancer risk in a Chinese population. *Mol Carcinog*. 2011;50(3):189–198.

34.Zhang Y, Jin M, Liu B, et al. Association between H-RAS T81C genetic polymorphism and gastrointestinal cancer risk: a population based case-control study in China. *BMC Cancer*. 2008;8:256.

35.Zhang Y, Liu B, Jin M, et al. Genetic polymorphisms of transforming growth factor-β1 and its receptors and colorectal cancer susceptibility: A population-based case-control study in China. *Cancer Letters*. 2009;275(1):102–108.

36.Vogelstein B, Gillespie D. Preparative and analytical purification of DNA from agarose. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1979;76(2):615–619.

37.McCormick RM. A solid-phase extraction procedure for DNA purification. *Anal Biochem*. 1989;181(1):66–74.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

HEMORRHAGİC STROKE

ALIYEVA TELLİ

Warsaw Medical Universty 6th year
(Neurology specialty)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Hemorajik İnme: Beyin damarlarının yırtılması sonucu, beyin dokusu veya beyni çevreleyen zarlar içinde oluşan kanamanın neden olduğu inme türüdür. Beyin krizi olarak da adlandırılan inme, acil tıbbi bir durumdur ve ölüm nedenleri arasında 3.sıradadır. Beyin hücrelerine giden kan akışı kesildiğinde, beyin hücreleri oksijenden yoksun kalarak hızla ölmeye başlar. İnme belirtileri. Şu belirtilerden bir veya birkaçını yaşıyorsanız inme geçiriyor olabilirsiniz.

- Özellikle vücudun bir tarafında anı uyuşma veya güçsüzlük
- Bir veya iki gözde ani görme değişiklikleri
- Yutma güçlüğü
- Bilinmeyen nedene bağlı anı, şiddetli baş ağrısı
- Baş dönmesi,yürüme veya denge ile anı sorunlar
- Ani gelişen düşünmede karışıklık,konuşma veya başkalarını anlamada zorluk

Bir yakınınızın inme geçirdiğini düşünüyorsanız şu basit testi uygulayabilirsiniz. İngilizcede F.A.S.T olarak adlandırılan inme testi şu adımları içerir. Yüz(Face): kişinin gülümsemesi istenir.Gülümsediğinde ağız kenarında sarkma ya da asimetri olup olmadığına bakılır.

Kollar(Arms): Kişi kollarını karşıya doğru uzattığında bir kolu düşüyor mu?

Konuşma(Speech): Kişi basit bir cümleyi təkrarlayabiliyor mu?

Zaman(Time): Bu belirtiler görüldüğünde zaman kaybetmeden bir sağlık kurumuna başvurulmalı ya da ambulans çağrılmalıdır.

- Hipertansiyon
- Kalpte ritim problemleri
- Kalp krizi
- Kalbinizin kapakları ile ilgili sorunlar
- Boyundaki kan damarlarında hastalık(karotis arter hastalığı)

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Kan pıhtılaşma problemleri'dir

İnmede risk faktörleri kalp ve damar hastalıkları risk faktörleriyle hemen hemen aynıdır. Tüm inmeler aynı değildir. Temel olarak 2 inme türü vardır:

- İskemik İnme(Tıkanmaya bağlı)
- Hemorajik İnme(Yırtılma sonucu kanamaya bağlı)

ANAHTAR KELİMELER: Yutma güçlüğü, İskemik inme, Hemorajik inme, Kalp krizi, Hipertansiyon, Kalpte ritim problemleri.

HEMORRHAGIC STROKE

Hemorrhagic Stroke: It is a type of stroke caused by bleeding in the brain tissue or the membranes surrounding the brain as a result of the rupture of the brain vessels. Stroke, also called a brain attack, is a medical emergency and is the third leading cause of death. When blood flow to brain cells is cut off, brain cells begin to die rapidly, deprived of oxygen. Stroke symptoms. If you are experiencing one or more of the following symptoms, you may be having a stroke.

• Sudden numbness or weakness, especially on one side of the body

• Sudden vision changes in one or both eyes

• Difficulty in swallowing

• Memory of unknown cause, severe headache

• Dizziness, sudden problems with walking or balance

• Sudden confusion in thinking, speaking or understanding others

If you think someone close to you has had a stroke, you can use this simple test. The stroke test, called F.A.S.T in English, includes these steps. Face: The person is asked to smile. When he smiles, it is checked whether there is sagging or asymmetry at the edge of the mouth.

Arms: Does one arm drop when the person stretches their arms forward?

Speech: Can the person repeat a simple sentence?

Time: When these symptoms are seen, a health institution should be consulted or an ambulance should be called without wasting time.

• Hypertension

• Heart rhythm problems

• Heart attack

• Problems with the valves of your heart

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Disease in the blood vessels in the neck (carotid artery disease)

• Blood coagulation problems

Risk factors for stroke are almost the same as those for cardiovascular diseases. Not all strokes are the same. There are basically 2 types of stroke:

• Ischemic Stroke (Due to Occlusion)

• Hemorrhagic Stroke (Due to bleeding as a result of rupture)

KEYWORDS: Difficulty in swallowing, Ischemic stroke, Hemorrhagic stroke, Heart attack, Hypertension, Heart rhythm problems.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

GENETIC EXAMINATION OF HEREDITARY DISEASES

Aflatun Azizov

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics

Key words: Screening, population, family histories, hereditary disease, newborns

Preconception, prenatal, and newborn screening programs have long existed. More recently, screening for adult-onset conditions has been envisioned. However, whether such programs should be developed at all is highly controversial, largely owing to uncertainty about the predictive value of tests, the lack of preventive and early treatment options, and the fact that there is as yet no proven added benefit compared with standard care. For now, population-based genetic screening programs for adultonset conditions are limited to the research context. However, with advances in knowledge and technology, this area might evolve rapidly (1,2,21).

Preconception screening occurs before having children, and generally involves screening for carriers or identifying couples in which both individuals are asymptomatic carriers of a recessive condition (eg, cystic fibrosis), to better predict whether their future offspring could be affected and to offer reproductive choices. Carrier screening is generally recommended in the preconception period, as it offers the widest range of reproductive options. A study of cystic fibrosis was also conducted in the population of Azerbaijan (4,9,19).

In practice, however, carrier screening also occurs during pregnancy, when individuals are more conscious of reproductive issues. It would even be possible to determine carrier status in the newborn period. However, there are many ethical issues involved, and the general consensus is that screening newborns should only be carried out if it is directly relevant to their health and well-being during infancy and childhood(20,22).

Carrier screening programs are generally limited to specific high-risk groups, such as Tay-Sachs screening in Ashkenazi Jewish[56] and French Canadian populations. A study of Tay-Sachs was also conducted in the population of Azerbaijan However, the primary care team can also identify couples planning to start families who have family histories of hereditary disease and who would be interested in referral to genetic counseling services for more detailed information and nondirective counseling tailored to their specific situations (3).

Prenatal screening, also known as *antenatal screening*, is carried out during pregnancy and generally identifies whether an unborn fetus has or is at risk of having a congenital condition. The parents generally do not have identifiable genetic risk factors for these conditions; rather these conditions are associated with certain environmental influences. Prenatal screening often involves a number of

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

preliminary screening tests, followed by a confirmatory diagnostic test for those identified as high risk (14).

The primary care team plays a key role in informing pregnant couples of the availability of such screening tests, which are generally time-sensitive. Prenatal screening offered to the general population should not be confused with clinical testing or cascade screening offered during pregnancy to a parent who might be at increased risk on account of having an affected relative with a single-gene disorder, for instance. Although here again, the primary care team can identify candidates who warrant referral to genetic counseling services by eliciting detailed family histories with respect to hereditary disease(15, 17,18).

Newborn screening, also known as *neonatal screening,* is usually carried out shortly after a baby is born and identifies whether the newborn is at risk of developing a disease in childhood for which prevention or early treatment exists (eg, a low-phenylalanine diet for phenylketonuria or hormone-replacement medication for congenital hypothyroidism) (5,12,13).

Blood-spot screening has existed in many countries around the world for several decades. The most common form of newborn screening occurs a few days after birth, when a drop of blood from the heel of the baby is placed on a piece of absorbent paper (known as a *Guthrie card*) to be analyzed using traditional biochemical techniques or newer tandem mass spectrometry methods (11,16).

In some countries, newborn screening is mandatory by law, and in other jurisdictions it is universal with implicit consent. Originally, diseases being screened for had very severe consequences, which could be easily prevented if detected early with minimal or no risk to the child. However, over the years, the list of conditions being screened for has expanded from the initial 2 mentioned above to 29 conditions or more in certain jurisdictions, making the estimation of risks and benefits even more complex (6-8,10).

This rapid expansion also poses a challenge for primary care teams who will be increasingly called upon to participate in the process of informing pregnant couples of what to expect after the birth and, at the very least, to make them aware of the existence of screening programs. Many new parents are not even aware that their newborns are being screened, as historically the benefits so greatly outweighed the risks that consent was considered to be implicit. As programs and times change, keeping up to date and informing parents will be increasingly important.

References

1.Andermann AA, Watson EK, Lucassen AM, Austoker J. The opinions, expectations and experiences of women with a family history of breast cancer who consult their GP and are referred to secondary care. Community Genet. 2001;4(4):239–43.

2. Andermann A, Blancquaert I, Beauchamp S, Déry V. Revisiting Wilson and Jungner in the genomic age: a review of screening criteria over the past 40 years. Bull World Health Organ. 2008;86(4):317–9.

3. Aghayeva S.A., Huseynova L.S., Valiyeva G.A. Genetic research of Duchenne muscular dystrophy and galactosemia from Azerbaijan Republic. Procedings of the Second İntrnational Conference of Europan Academy of Science November 20-28, 2018, Bonn, Germany, p-88.

4.Aghayeva S.A., Huseynova L.S., Hagverdiyeva R.R. Combined mutation of DMD and CFTR genes in an Azerbaijani family. İnternational Journal of Life Science and Pharma Research. İSSN 2250-0480. İndia. 2021: doi 10.22376/ijpbs/lpr. Volume 11. No4 (July) 2021.P. 35-41.

5.Aliyeva K.A., Mamedbeyli A.K., Aghayeva S.A., Huseynova L.S. Description of two families with inherited diseases as Duchenne muscular dystrophy and phenylketonuria from Azerbaijan Republic. V İnternational Scietific and Practical Conference and Technology// August 31. 2018, Warsaw, Poland, p. 32-35.

6. Caulfield T. Underwhelmed: hyperbole, regulatory policy and the genetic revolution. McGill Law J. 2000;45(2):437–60.

7. Bailey DB, Jr, Skinner D, Warren SF. Newborn screening for developmental disabilities: reframing presumptive benefit. Am J Public Health. 2005;95(11):1889–93. Epub 2005 Sep 29.

8. Harper PS, Lim C, Craufurd D, UK Huntington's Disease Prediction Consortium Ten years of presymptomatic testing for Huntington's disease: the experience of the UK Huntington's Disease Prediction Consortium. J Med Genet. 2000;37(8):567–71.

9.Hashimova A.R, Hagverdiyeva R.R. Huseynova L.S. Molecular analysis of the CFTR gene in Azerbaijanian patients with Cystictic fibrosis. 7th International New York Academic Research Congress on Life, Engineering and Applied Sciences. 2023. p.199-200

10.Huseynova L.S. Molecular genetic diagnosis of inherited metabolic disease named maple syrup scent. Biochemistry and Molecular Biology letters. Research and Reviews in Biosciences. India. 2017;12(3):130-134.

11.Huseynova L.S., Aliyeva K.A., Khalilov R.I. Two new mutations identified in Azerbaijan. The gene BCKDHB 508 (C-T) and the gene DBT 1199 (A-G) in a homozygous state in two families with MSUD diagnosis. German Science Herald. Germany, Berlin 2017№5. P. 26-30.

12.Huseynova L.S., Haqverdiyeva R.R. Pathogenetic potential of the mutations of PAH gene. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference Theory and Practice of Scince: Key Aspects. No42. Rome, Italy. 19-20.02.2021. p. 689-693.

13.Huseynova L.S., Haqverdiyeva R.R. Frequencies of the PAH gene mutations in the different regions of Azerbaijan Republic. Proceedings of the 2 th International Scientific and Practical Conference. Global Approach to Scientific Research. №89. Salvador, Brazil. 4-5.12.2021. p. 273-278.

14.Huseynova L.S., Haqverdiyeva R.R. A Novel Mutation in the DBT Gene Causesin an Azerbaijanian Child Classic Maple Syrup Urine Disease. Advanced Studies in Biology, HIKARI Ltd, Vol. 14, 2022, no. 1, 1 – 11.

15.Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia 18(1): 51-58 (2022)

16.Huseynova L.S. Newborn screening for Galaktosemia. 3rd International Acharaka Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Turkey. Izmir. 2023. p.98-102

17.Huseynova L.S., Mahmudova P.A. Importance of dietotherapy in patients with phenylketonuria. Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference International forum: Problems and Scientific Solutions. Melbourne, Australia. 2022. p.279-281

18.Huseynova L.S. Genetic heterogeneity of hereditary metabolic disease phenylketonuria. Advances in Biology and Earth Sciences.Vol.6, No.2,2021, p.174-183.

19.Huseynova L.S., Valieva G.A. Molecular-genetic reearch of CFTR (Cystic fibrosis transmembrane regulator) gene mutations of among Cystic fibrosis patients in the Azerbaijan. Science and practice:Implementation to modern society.Procedings of the 11th International Scientific and Practical Conference. №80. October, 2021. Manchester, Great Britain 18-19.10.2021. p.166-174.

20.Nasibova Z.S., Huseynova L.S. Genetic screening of Cystic Fibrosys and Early Epileptic Encephalopaty in the population of Azerbaijan. Science, Education, Innovation: Topical İssues and Modern Aspects. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference. №2(38), December.2020. Tallin. Estonia. P.833-838.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

21.Sanderson SC, Michie S. Genetic testing for heart disease susceptibility: potential impact on motivation to quit smoking. Clin Genet. 2007;71(6):501–10.

22.Weijers-Poppelaars FA, Wildhagen MF, Henneman L, Cornel MC, Kate LP. Preconception cystic fibrosis carrier screening: costs and consequences. Genet Test. 2005;9(2):158–66.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECT OF PHOTOACTIVE PIGMENTS ON PHOTODYNAMIC THERAPY FOR CANCER

HIND ATTAOUI*, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

Photodynamic therapy (PDT) is a promising innovative approach for the treatment of different types of cancers. However, finding novel anti-tumoral compounds is a major challenge. Recently, various natural molecules such as microalgae pigments, presenting photosensitizing potentials have been identified. Our approach is based on the study of photoactive pigments from green microalgae *Parachlorella kessleri* and investigate their potential use as natural photosensitizers in PDT of cancer.

The process consists of few main steps: 1) Microalgae culture; 2) Extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Pigments identification will be carried out using HPLC/PDA/MS. The photophysicochemical study of the pigments is done by spectrophotometry and spectrofluorimetry.

Growth culture parameters have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as photosensitizers.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments. The characterization of photophysicochemical properties is still in progress to identify the most appropriate pigment to examinate the effect of PDT on several cancer cell lines.

Keywords: Cancer; Photosensitizer; Microalgae; Pigments; Mass spectrometry; Chromatography; Photodynamic therapy; Physico-chemical characterization.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION OF SPTAN1 GENE

Nasibova Z.S.

ANAS, Genetic Resources Institute

Key words: Encephalopathy, mutation, plasma membrane, cell cycle, cytoskeleton.

The functional impact of the identified variants can be predicted by two different methods: the Combined Annotation Dependent Depletion and Rare exome variant ensemble learner scoring systems. Combined Annotation Dependent Depletion is a framework integrating multiple annotations into one metric by contrasting variants that survived natural selection with simulated mutations based upon all possible nucleotide variants. The higher the Combined Annotation Dependent Depletion score the more likely the variant has deleterious effects; the score obtained in SPTAN 1 mutations is in most cases highly predictive of pathogenicity. Rare exome variant ensemble learner is an ensemble method predicting the pathogenicity of missense variants with the possibility to distinguish pathogenic from rare neutral variants. The higher the score the more likely the variant is pathogenic [1,12-14].

Recent evidence demonstrates that mutations in numerous genes such as SPTAN1 are responsible for early-onset epileptic encephalopathy is, previously considered as cryptogenic. SPTAN1, located on 9q34.11 chromosome, encodes a subtype of an α spectrum that is specifically expressed in nonerythrocytic cells. Spectrums are a large family of filamentous cytoskeletal proteins that contribute to stabilize the plasma membrane and organize intracellular organelles. They consist of α and β dimers that form tetramers linked in a head-to-head arrangement. The specific protein encoded by SPTAN1 in also implicated in other cellular functions including DNA repair and cell cycle regulation [2,3].

As mentioned above, mutations of SPTAN1 are considered responsible for early infantile epileptic encephalopathy's and alternate splicing of this gene results in multiple transcript variants. In particular specific in-frame mutation of SPTAN1, altering the sensibility of voltage-gated sodium channels, can determine an elevated action potential threshold that is implicated in the generation of early epileptic events[2]. This effect is due to an abnormal aggregation of α-II mutant/β-II and α-II/β-III spectrin heterodimers. In fact, α-II spectrum consists of α and β subunits, is assembled in an antiparallel side-by-side manner into heterodimers that can form end-to-end tetramers integrating into the membrane cytoskeleton [11].

Recently in mouse models it has been shown that α II spectrin is ubiquitously expressed in rodent and human somatodendritic and axonal domains suggesting that αII spectrum is involved in critical aspects

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

of nervous development and synaptogenesis and supporting a dominant-negative mechanism of SPTAN1 mutations in early infancy epileptic encephalopathy [10].

Currently, genetic analysis demonstrated that mutations in the last two-spectrum repeats, required for α/β spectrum heterodimer associations, can compromise heterodimer formation between the two spectrums. It has been demonstrated that only in-frame SPTAN1 mutations in the last two spectrum repeats in the C-terminal region can lead to dominant negative effects and severe specific phenotypes [8].

SPTAN1 mutations are associated with various neurodevelopmental phenotypes, ranging from mild to severe and progressive. The typical clinical manifestations are often characterized by epileptic encephalopathy with seizures, hypsarrhythmia, poor visual attention, acquired microcephaly, spastic quadriplegia and severe intellectual disability, in addition to brainstem and cerebellar atrophy and cerebral hypo myelination that can be evaluated by magnetic resonance imaging. The most severe mutations typically cause early onset epileptic encephalopathy characterized by infantile spasms or tonic seizures [4,9].

Imaging studies suggested that the severity of neurological impairment and epileptic phenomena correlates with structural abnormalities and with both mutation type and location. Moreover, this clinical picture is often related to Early Onset West Syndrome, a common infantile epileptic syndrome that in some cases can be associated with SPTAN1 mutation [5].

In particular, according to a recent study[7], the vast majority of patients affected by SPTAN1 mutation exhibit epilepsy and in particular, in the subjects who suffered from an early infantile epileptic encephalopathy infantile, spasms were the most prominent seizure type represented. Infantile spasms manifested at a median age of 4 months (ranging from neonatal onset to 9 months) and occurred in the context of an infantile epileptic encephalopathy or as part of West syndrome accompanied by hypsarrhythmia on EEG. They generally persisted and were highly refractory to treatment. Hypotonic were also present and could be considered an early sign of abnormal development. In general, most individuals with infantile epileptic encephalopathy exhibit profound developmental delay with quadriplegia and absent speech, often accompanied by lack of visual contact and movement disorder, such as opisthotonic posturing or dyskinesia movements [6].

Therefore, as mentioned above, phenotypes associated with SPTAN1 mutations are various, ranging from mild to severe and progressive. In particular, spectrum aggregate formation in fibroblasts with mutations in the a/b heterodimerization domain seems to be associated with a severe neurodegenerative course and suggests that the amino acid stretch from Asp2303 to Met2309 in the a20 repeat is important for a/b spectrum heterodimer formation and/or aII spectrum function. Moreover, recently four different in-frame *SPTAN1* mutations have been identified in association with different clinical features, from a milder variant characterized by generalized epilepsy with Ponto cerebellar atrophy to severe phenotypes,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

generally associated with in-frame *SPTAN1* mutations in the last two spectrum repeats in the C-terminal region [7].

REFERENCES

1.Hamdan FF, Saitsu H, Nishiyama K, et al. Identification of a novel in-frame de novo mutation in SPTAN1 in intellectual disability and pontocerebellar atrophy. Eur J Hum Genet. 2012 Jul; 20(7): 796-800. doi: 10.1038/ejhg.2011.271. Epub 2012 Jan 18.

2.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Molecular-Genetic Research of Early Epileptic Encephalopathy and Cystic Fibrosis Disease in Population of Azerbaijan. Khazar Journal of Science and Technology (KJSAT). Khazar University, Azerbaijan. Vol. 4, №1, 2020.p. 33-41.

3.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Genetic screening of Cystic Fibrosys and Early Epileptic Encephalopaty in the population of Azerbaijan. Science, Education, Innovation: Topical İssues and Modern Aspects. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference. №2(38), December.2020. Tallin. Estonia. P.833-838.

4.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. et al. Genetic screening of SPTAN 1 gene of Early Epileptic Encephalopathy. Proceedings of the 3 th International Scientific and Practical Conference Scientific Commynity: Interdisciplinary Research. No45. Hamburg, Germany. 16-18.03.2021. p. 319-323.

5.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. et al.Early Epileptic Encephalopathy syndrome with Cerebral Hypomyelination in Azerbaijanian patients. Proceedings of the 8 th International Scientific and Practical Conference Scientific Horizon in the Context of Social Crises. Tokyo, Japan. 11-12.04.2021. p 424-428

6.Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia. 2022. 18(1): p.51-58

7.Ioannidis NM, Rothstein JH, Pejaver V, et al. REVEL: An Ensemble Method for Predicting the Pathogenicity of Rare Missense Variants. Am J Hum Genet. 2016 Oct 6; 99(4): 877-885. doi: 10.1016/j.ajhg.2016.08.016. Epub 2016 Sep 22.

8.Kircher M, Witten DM, Jain P, et al. A general framework for estimating the relative pathogenicity of human genetic variants. Nature Genetics. 2014; 46(3): 310.

9.Saitsu H, Tohyama J, Kumada T, et al. Dominant-negative mutations in alpha-II spectrin cause West syndrome with severe cerebral hypomyelination, spastic quadriplegia, and developmental delay. Am J Hum Genet. 2010 Jun 11; 86(6): 881-91. doi: 10.1016/j.ajhg.2010.04.013. Epub 2010 May 20.

10.Syrbe S, Harms FL, Parrini E, et al. Delineating SPTAN1 associated phenotypes: from isolated epilepsy to encephalopathy with progressive brain atrophy. Brain. 2017 Sep 1; 140(9): 2322-2336. doi: 10.1093/brain/awx195.

11.Tohyama J, Nakashima M, Nabatame S, et al. SPTAN1 encephalopathy: Distinct phenotypes and genotypes, Journal of Human Genetics. 2015; 60: 167–173. doi:10.1038/jhg.2015.5.

12.Tohyama J, Akasaka N, Osaka H, et al. Early onset West syndrome with cerebral hypomyelination and reduced cerebral white matter. Brain Dev. 2008 May; 30(5): 349-55. Epub 2007 Dec 11.

13.Writzl K, Primec ZR, Strazisar BG, et al. Early onset West syndrome with severe hypomyelination and coloboma-like optic discs in a girl with SPTAN1 mutation. Epilepsia. 2012 Jun; 53(6): e106-10. doi: 10.1111/j.1528-1167.2012.03437.x. Epub 2012 Mar 1.

14.Wang Y, Ji T, Nelson AD, et al. Critical roles of αII spectrin in brain development and epileptic encephalopathy. J Clin Invest. 2018 Feb 1; 128(2): 760-773. doi: 10.1172/JCI95743. Epub 2018 Jan 16

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MEDICAL ETHICS VERSUS HUMAN RIGHTS REGIME

Kerimov V.M., Suleymanova L.M.

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics

Key words: Disease, human body, clinical application, genome, gene

Our genetic makeup has become a potential object of technological intervention. Artificial reproductive technologies, in combination with the mapping of the human genome, have created an ever-widening window for diagnosis, screening, selection and modification of our genetic traits. With this development, the long conceived and debated possibility of germline engineering is almost coming within reach (1,3).

Clinical application concerning the possibility of a clinical application for human germline editing there is perhaps universal agreement. At this time, no expert suggests that clinical application should currently be pursued. The technology is nowhere near safe enough to confidently apply it to actual, living human beings. Of course, as the technology progresses, we may reach a point where it is possible to edit the genome without also causing a number of unintended mutations, although it is not certain whether the technology would ever be entirely safe. And even if the technology is perfected, its applications will likely be limited to those instances where we can predict the outcome with relative certitude. Monogenic diseases, such as cystic fibrosis, beta-thalassemia or Huntington's Disease might conceivably be prevented by means of germ line modifications. However, for the vast majority of cases where this might be an option, there are already safe alternatives available, notably preimplantation genetic diagnosis, enabling the screening and selection of IVF embryos for genetic disease. In particular, the prevention of Alzheimer’s, cancer or schizophrenia would require much more knowledge of how multifactorial diseases are caused and what processes underlie the mechanisms leading to illness. The expectations, however, vary widely with regard to the question whether multifactorial diseases will soon – or ever – be a feasible target of human germline engineering (2,4-7).

The reductionist pluralist view has predominantly taken shape in a medical ethics regime of regulation founded on procedures of institutional review and the principle of individual consent. The basic question in this regime is whether a particular intervention in the human body satisfies criteria of safety, informed consent, and, in the context of reproductive medicine, also parental rights and reproductive freedom. In these terms, human germline engineering may be deemed ethically acceptable, especially when a particular intervention may alleviate potential suffering of a human individual (8).

The holist communitarian perspective is clearly expressed in universal and constitution-like human rights principles, enshrined in a number of international declarations and conventions on bioethics, human rights and the human genome (9).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

The implications of human germline engineering are thus societal rather than individual, warranting extra caution and needing collective and anticipatory oversightBesides the ideological tension between the two regulatory regimes identified above, these regimes also differ in terms of impact. The medical ethics regime has been strongly institutionalized in medical ethics commissions both on the international and national level. In contrast, there is no such unequivocal impact of the human rights principles enshrined in the international human genome declarations and conventions. A recent survey of relevant legislation and guidelines in 39 countries showed a strong diversity in policies with regard to human genome editing . Although many countries have rules that ban germline editing for clinical use, such restrictions are not always legally binding. In other countries rules are more ambiguous and in the countries where clinical use is banned, research is usually allowed. Thus it remains to be seen how current restrictions and guidelines will be affected by new achievements in the field of gene editing (10-11).

References

1.Baltimore, B. D., Paul Berg, Michael Botchan, Dana Carroll, R. Alta Charo, George Church, Jacob E. Corn et al. (2015) A prudent path forward for genomic engineering and germline gene modification. Science 348, no. 6230: 36-38.

2.Ledford, H. The landscape for human genome editing. Nature Vol. 526, 15 October, 2015. 310-311.

Harris, J. Germline manipulation and our future worlds. American Journal of Bioethics. 2015. Vol. 15 (12): 30

3.Huseynova L.S., Mahmudova P.A. DNA diagnosis of Cystic fibrosis disease Azerbaijanian patients. Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference Scientific Horizon in the Context of social crises. № 124. Tokyo, Japan.2022. p.137-142

4.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Molecular-Genetic Research of Early Epileptic Encephalopathy and Cystic Fibrosis Disease in Population of Azerbaijan. Khazar Journal of Science and Technology (KJSAT). Khazar University, Azerbaijan. Vol. 4, №1, 2020.p. 33-41.

5.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Genetic screening of Cystic Fibrosys and Early Epileptic Encephalopaty in the population of Azerbaijan. Science, Education, Innovation: Topical İssues and Modern Aspects. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference. №2(38), December.2020. Tallin. Estonia. P.833-838.

6.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. et al. Genetic screening of SPTAN 1 gene of Early Epileptic Encephalopathy. Proceedings of the 3 th International Scientific and Practical Conference Scientific Commynity: Interdisciplinary Research. No45. Hamburg, Germany. 16-18.03.2021. p. 319-323.

7.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. et al.Early Epileptic Encephalopathy syndrome with Cerebral Hypomyelination in Azerbaijanian patients. Proceedings of the 8 th International Scientific and Practical Conference Scientific Horizon in the Context of Social Crises. Tokyo, Japan. 11-12.04.2021. p 424-428

8.Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia. 2022. 18(1): p.51-58

9. Huseynova L.S. Molecular genetic diagnosis of inherited metabolic disease named maple syrup scent. Biochemistry and Molecular Biology letters. Research and Reviews in Biosciences. India. 2017;12(3):130-134

10.Ioannidis NM, Rothstein JH, Pejaver V, et al. REVEL: An Ensemble Method for Predicting the Pathogenicity of Rare Missense Variants. Am J Hum Genet. 2016 Oct 6; 99(4): 877-885. doi: 10.1016/j.ajhg.2016.08.016. Epub 2016 Sep 22.

11.Kircher M, Witten DM, Jain P, et al. A general framework for estimating the relative pathogenicity of human genetic variants. Nature Genetics. 2014; 46(3): 310.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

INCIDENCE AND DISTRIBUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AMONG WOMEN INFECTED WITH HIV IN KHYBER PAKHTUNKHWA (KPK), PAKISTAN

Fizza Maryam

University/Institution: National University of Medical Sciences, Rawalpindi, Pakistan
Department: Biological Sciences

Abstract:

Human papillomavirus is the most common sexually transmitted disease worldwide and is now a well-established cause of cervical cancer. Many previous studies have shown a high prevalence of HPV infection in HIV-infected women because of the compromised immune system caused by HIV infection. This study aimed to identify the prevalence and distribution of HPV among infected women with HIV in KPK, Pakistan. This study was conducted on the registered HIV women recruited from Hayatabad Medical Complex (HMC). The complete research protocol was approved from the related ethical review board of the National University of Medical Sciences, Rawalpindi, Pakistan. This study was conducted between April 2018 to June 2019. We enrolled 108 HIV-positive women, aged between 20-65 years old, who were tested for HPV-associated cervical cancer by preparing the cervical slides from the cervix samples, which are examined by the histopathologist. If some abnormal and potentially abnormal cells were observed, then those samples were tested for HPV detection by GeneXpert PCR. Out of the total enrolled 108 HIV-positive women, we found that 24 women were positive with HPV infection. We conclude that the prevalence of HPV was 26% among HIV-infected women In KPK, Pakistan. In HIV-positive patients, the high-risk HPV 16 genotype was more common.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Innovation for healthcare system - wireless ECG and pulse oximetry device method, application research and importance

Ali Alakbarli

Nakhchivan State University, Faculty of Medicine, Department of Basic Medical Sciences, Nakhchivan, Azerbaijan

ABSTRACT

Both EKG and pulse oximeter devices are of great importance in medicine. EKG devices detect many heart problems, and oximeter devices are a must-have for every patient in intensive care, and these two devices are routinely used in emergency medicine.

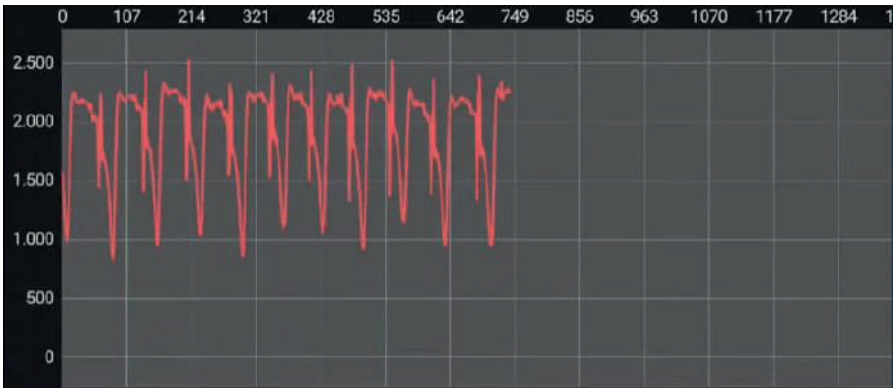
Thus, both devices are of great diagnostic and interventional importance. Taking into account the rapid development of technology today, it is important to apply this development to current medical technologies and research in this direction to make hospital and doctor-patient relationships time-saving, accurate, convenient and economical. The inability of ECG devices and pulse oximetry devices currently used in medicine to communicate directly with doctors wirelessly delays medical support and interventions in emergency situations.

This problem can be solved by adding unified patient-hospital-doctor software and relevant technological parts to EKG and pulse oximeter devices, and then conducting development studies and checking the progress with clinical tests.

So, the new type of EKG device developed in this research, the data from the EKG sensor is decrypted by means of the device chip and transmits information to the doctor's phone or other devices of the doctor. The medical information is then recorded with cloud-based technology for efficient, accessible use. This research aimed to reduce the workload of doctors, speed up work in hospitals and provide more economical long-term, quick assistance to patients.

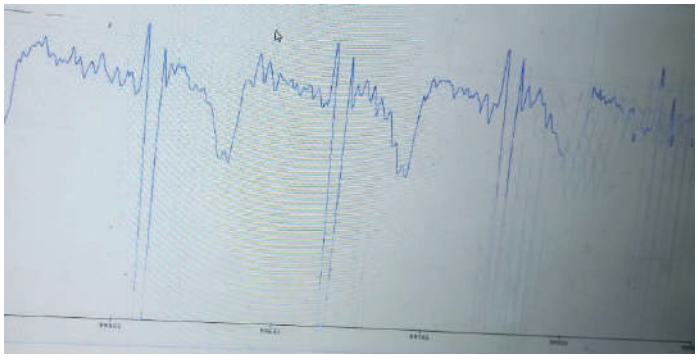
DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Methods- ECG sensors(AD8232), EKG chip, wifi & bluetooth module and built mobile application(React Native JS), created medical software for ECG chip brain, database has been created for the unified management system(noSQL database - json storage). Device operation tests were performed on 5 volunteers (healthy and tachyarrhythmia patients), doctor-hospital related experiments of the method were conducted at Nakhchivan State University Hospital. Cardiac rhythm changes of arrhythmia patients were determined in the hospital. Digital results of healthy patients and 2 patients with heart defects were presented.



Wirless ECG Mobile Application Result (Place - NSU Hospital)

The research showed a successful result, after several adjustments of the heart sinus rhythms of the patients, the desired result was achieved regardless of the wireless distance on the all devices. The new form of device systems reduces the workload of doctors in hospitals, creates a more organized system in hospitals, and provides more opportunities for timely intervention in emergency situations. In addition, the doctor can evaluate results in a timely manner, saving time; devices are cost-effective to develop; and patients can therefore receive medical advice and help themselves at home, even if they are not in the hospital.



Wirless result – PC (V_4 – heart wave)

Keywords: ECG, healthcare system, innovation, organised method, resuscitation, wireless medical devices

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Bibliography

Mahfouz, Mohamed & Kuhn, Michael & To, Gary. (2013). Wireless medical devices: A review of current research and commercial systems. 16-18. 10.1109/BioWireleSS.2013.6613660.

Rahangdale, H., Chavhan, P. N. ., & Ade, P. . (2022). A Review on WMSN (Wireless Medical Sensor Networks) for Health Monitoring Systems. Mathematical Statistician and Engineering Applications, 71(1), 48 –. https://doi.org/10.17762/msea.v71i1.28

Babusiak, Branko & Borik, Stefan. (2016). Bluetooth Communication for Battery Powered Medical Devices. Journal of Electrical Engineering. 67. 10.1515/jee-2016-0010.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MİGREN HASTALIĞI

Camal Kerimov

Universitet: Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitet
İş yeri: Zəngilan rayon 14 saylı tam orta məktəb

Baş ağrısı, toplumun %90'ında görülen yaygın bir şikayettir. Baş ağrıları, Uluslararası Baş Ağrısı Derneği tarafından 14 ana grup altında sınıflandırmıştır. Direkt olarak baş ağrısı ile ortaya çıkan, bir başka hastalık ile bağlantısı olmayan baş ağrıları; primer (birincil) baş ağrılarıdır ve tüm baş ağrısı şikayetlerinin %90'ını oluşturur. %10'luk dilimde kalan sekonder (ikincil) baş ağrıları ise nedeni bilinen farklı bir hastalığa bağlı olarak ortaya çıkan baş ağrılarıdır. Primer baş ağrıları arasında yer alan migren, herhangi bir yaş döneminde başlayabilen ve ilerleyen yaşlarda sıklığı azalan, sürekli ya da tekrarlama eğilimindeki bir baş ağrısı türüdür. Her 20 erkekten birinde ve her 5 kadından birinde görülebilen migren, insanların iş gücünü kısıtlayan hastalıklar listesinde 2. sırada yer alır. Migren çocukluk çağı başlangıçlı olabilse de çoğunlukla ergenlik döneminde başlar. Hastaların %80'inden fazlasında atakların başlangıcı 30 yaşından öncedir. 35-39 yaş aralığından itibaren migrenin görülme sıklığında bir azalma meydana gelir. Migren postmenopozal (menopoz sonrası) dönemde bulunan kadınlarda da daha az sıklıkla ortaya çıkar. Migren nedir? Migren, hasta yaşamında uzun yıllar boyunca var olan, birkaç saatten birkaç haftaya kadar sürebilen ağrı ataklarının olduğu, eşlik eden birçok belirtiyi barındıran ve ataklar arasında baş ağrısı şikayetinin bulunmadığı klinik bir sendromdur. Genetik özelliklerin gelişiminde etkili olabildiği migren baş ağrıları genel olarak bulantı, ışığa ve sese karşı hassasiyetin eşlik ettiği tek taraflı baş ağrısı olarak tanımlanabilir. Migren hastalarının atakları sırasında sağlıklı toplumun geneline göre yaşam kalitesi düşüktür. Ailesinde migren olan kişilerin çocuklarında migren olma riski toplumdakinden yüksektir. Genetik ve çevresel faktörlerin birlikte rol aldığı bir hastalık olan migren, saf genetik geçişli bir hastalık değildir. Auralı migren ve aurasız migren olmak üzere iki ana alt tipi bulunur. Migren ataklarının %10'unu oluşturan auralı migren, baş ağrısı gelişiminden yaklaşık bir saat önce, zig zag çizgiler şeklinde görülen halüsinasyonlar, bulanık görme, ışık çakmaları ya da skotom olarak bilinen görüş alanında boşlukların varlığı gibi geçici duyusal belirtiler ile kendini gösterir. Ayrıca baş dönmesi, hissizlik, karıncalanma, kol ve bacaklarda güçsüzlük, duyu kaybı ve kelimelerin birbirine girmesi gibi diğer belirtiler ile de görülebilir. Auranın varlığı, atak şiddetinin bir göstergesi değildir. Aurasız migren atakları da auralı migren atakları kadar şiddetli olabileceği gibi daha şiddetli de olabilir. Migren çeşitleri nelerdir? Migren çeşitleri temel olarak aura varlığı ve atağın süresine göre farklı alt türlere ayrılır: Aurasız Migren Aurasız migren, 4-72 saatlik tekrarlayan baş ağrısı atakları ile karakterize migren alt türüdür. Bu migren türü tipik olarak tek tarafta lokalizedir ve ağrı düzeyi orta ile ciddi arasında değişkenlik gösterebilir. Aurasız migren baş ağrısı fiziksel aktivite ile tetiklenebilir ve genellikle ışığa ve sese karşı hassasiyet belirtiler arasında yer alır. Aurali Migren Auralı migren, görsel,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

duyusal, sözel, hareket fonksiyonu, beyin sapına dair aura belirtilerinin eşlik ettiği süresi dakikalar olarak ifade edilen migren baş ağrısı türüdür. Kronik Migren 3 aylık bir süre zarfı boyunca, 1 ayda en az 15 gün boyunca ortaya çıkan migren baş ağrısına aynı zaman dilimi içerisinde aylık en az 8 gün boyunca migrene dair diğer belirtilerin eşlik etmesi kronik migren olarak tanımlanır. Olası Migren Migren kriterlerini tam olarak karşılamayan ancak belirtilerin migren baş ağrısına benzediği ve ağrının diğer baş ağrısı türleri ile ilişkilendirilememesi halinde, olası migrenden bahsedilebilir. Migren neden olur? Migrenin altta yatan sebepleri aydınlanmış olsa da nedenleri hâla tam olarak anlaşılamamıştır. Genetik, santral, vasküler, ve nöronal sebepleri bulunan migrenin, biyokimyasal ve fizyolojik risk faktörleri de migrene zemin hazırlar. Tetikleyici faktörler ise migrenin ortaya çıkmasını kolaylaştırır.

Migrenin genetik geçişi, auralı migrende görülürken; aurasız migren genetik ve çevresel faktörlerin kombinasyonu ile açıklanır. Migrende genetik faktörler, bu baş ağrısı tipinin meydana gelmesinde etkili faktörlerden birisi olarak kabul edilir. Aile bireyleri ve yakın akrabaları içerisinde migren hastası bulunan kişilerde migren baş ağrısı ortaya çıkma riski genel olarak 3 kat artmış olarak değerlendirilir. Migrenin genetik temeli tam olarak ortaya konulamamış olsa da ilerleyen zamanlarda yapılacak keşifler sayesinde migren tedavisinin hedefe yönelik olarak yapılması gerçekleştirilebilir. Migren, beyindeki sinirler ve kan damarlarında oluşan değişiklikler sonucu ortaya çıkan bir baş ağrısı tipidir. Migrenli bireylerde ataklara duyarlı olan bir sinir sistemi mevcuttur ve ataklar, dış çevredeki bazı faktörler ile tetiklenebilir. Bir atak tetiklendiğinde beyindeki migren oluşturucusu denen yer harekete geçer. Bu durum beyindeki kan damarlarının genişlemesine ve sinirlerin inflamasyonuna yol açar. Daha sonra bunlar, atak sırasındaki ağrı ve diğer belirtilere neden olacak olan beyinde yer alan trigeminal sinirin aktive olmasına sebep olur ve migren oluşur. Migren oldukça sık karşılaşılan bir şikayettir. Genel olarak toplumda her 10 kişiden birini etkileyebilen bu hastalık, kadınlarda erkeklere göre daha sık olarak tespit edilir. Migren belirtileri nelerdir? Migren yalnızca baş ağrısı atağı olarak bilinse de başlangıcından sonlandığı zamana kadar pek çok farklı dönemi bulunur. Migren atakları, prodrom dönemi ile başlar. Bu dönem, ağrı başlamadan önceki saatlerde meydana gelen, depresif ya da uçlarda gezen ruh hâli varlığı, artmış duyarlılık hâli, durgunluk, donukluk, düşüncelerde yavaşlama, kelime bulmada güçlük, konsantrasyon ve dikkat eksikliği gibi nöro-psikolojik belirtilerin yanı sıra ense sertliği, şişlik hissi, kabızlık ya da ishal, hâlsizlik, iştah artışı ya da kaybı, aşırı susama ve sık idrara çıkma gibi belirtileri kapsar. Prodrom döneminden sonra aura dönemi başlar. Bu dönem yaklaşık olarak 5 ile 20 dakika içinde gelişir ve çoğunlukla 60 dakika içinde sonlanır. Görsel semptomların yanı sıra vücudun bir yarısında, yüzün ve dilin bir bölümünde uyuşma, iğnelenme, karıncalanma gibi hissiyatlarla da kendini gösterir. Ağrı dönemi ise genellikle ense, başın arka kısmı ve başın bir tarafında başlayan rahatsızlık, ağırlık ve belli belirsiz ağrı hissi ile başlar. Yaklaşık 30 dakika ile 120 dakika sonrasında ise şiddetli, zonklayıcı ve basınç hissi yaratan ağrı hissedilir ve bu durum saatler hatta 2-3 gün sürebilir. Bu dönem içinde, tipik olarak hastaların üçte ikisinde, başın tek tarafında hissedilen ağrının şiddeti değişken olabilir. Migren hastalarının %20'sinde ağrı hep aynı tarafta görülse de çoğunlukla enseden başlayarak tüm başa yayıldığı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

da görülür. Ağrıya, iştahsızlık, bulantı, kusma, ışık ve sese karşı duyarlılık gibi belirtiler eşlik eder ve bazı hastalarda bu semptomlar ağrıdan daha fazla yakınmaya yol açar. Çoğunlukla hastanın ağrısı uykuya yakın dönemde hafifler. Ağrı sonrası olarak bilinen postdrom döneminde bitkinlik, bezginlik ve yorgunluk hissi bulunur ve ağrının azalması ile birlikte rahatlama hissi oluşur. Bazı kişilerde tatlı yeme ya da sık idrara çıkma isteği görülür. Bu özelliklerin bir ya da daha fazlasının varlığı migren tanısını da netleştirir. Migren atakları sırasında ortaya çıkan 4 dört dönem şu şekilde özetlenebilir: **Prodrom Dönemi** Santral sinir sisteminde hipotalamusun dopamin nörotransmitter aktivasyonuna bağlı olarak ortaya çıkan başlangıç belirtileri prodromal dönem içerisinde değerlendirilir. Her 10 hastadan 7'sinde migren baş ağrısı ortaya çıkmadan 24-48 saat öncesinde başlayan bu dönem kadınlarda erkeklere göre daha belirgin olarak kendisini gösterir. Bu dönemin en sık karşılaşılan belirtilerini esneme, duygu durum değişiklikleri, halsizlik, ense bölgesini içeren belirtiler, ışığa ve sese karşı hassasiyet, huzursuzluk, görme ile ilgili işlevlerde odaklanma zorluğu, üşüme, terleme, aşırı susama ve ödem gibi şikayetler yer alır. **Aura Dönemi**

Beynin kortikal işlevlerindeki değişiklikler, kan dolaşımı ve damar sinir etkileşimleri nedeniyle ortaya çıkabilen aura dönemi yaklaşık olarak her 4 migren hastasından birini etkileyebilir. Bu dönem baş ağrısından önce oluşabileceği gibi baş ağrısı ile eş zamanlı olarak da meydana gelebilir. Kademeli olarak ilerleyen auralar genel olarak görsel şekilde kendisini gösterir ve 1 saat içerisinde kaybolma eğilimindedir. Auralara pozitif ve negatif olarak sınıflandırılan çeşitli belirtiler eşlik edebilir. Aura dönemindeki pozitif belirtiler, beyinde yer alan sinir hücreleri tarafından oluşturulan kulak çınlaması, ses duyma, uyuşma, normalde ağrı oluşturmaması gereken uyaranlarla ağrı meydana gelmesi ve ritmik hareketlerin gerçekleştirilmesi gibi belirtilerdir. Aura döneminin negatif belirtileri ise genel olarak sinir hücrelerinin fonksiyon kaybı olarak ifade edilebilir ve görme, işitme, duyusal ya da motor işlevlerde azalma olarak kendisini gösterir. **Baş Ağrısı Dönemi** Kan dolaşımı ile ilgili değişikliklere ek olarak beyin sapı, talamus, hipotalamus ve beynin korteks bölgesindeki fonksiyonlardaki farklılıklar sonucu migren baş ağrısı ortaya çıkabilir. Genel olarak tek taraflı ve zonklayıcı tarzda oluşan bu baş ağrısı şikayeti ilk 1 saat içerisinde kötüleşme eğilimindedir. Bulantı, kusma, ışıktan, sesten ve yoğun kokulara karşı hassasiyet gelişmesi ve burun akıntısı, migren baş ağrısının kötüleşme eğiliminde olduğuna işaret eden belirtiler arasında yer alır. Migren baş ağrısı saatler ya da günler boyunca devam edebilir. Hastalar karanlık ve sessiz ortamlarda kendilerini daha rahat hisseder ve baş ağrısı genel olarak uyku halinde gerileme gösterir. **Postdrom Dönem** Baş ağrısının gerilemesinden sonra kan dolaşımı ile ilgili değişikliklerin devam etmesi ile meydana gelen dönemdir. Postdrom dönem içerisinde hareket ile ilişkili olarak baş ağrısının meydana geldiği bölgede tekrar ağrı hissedilmesi, bitkinlik, sersemlik, konsantrasyon güçlüğü veya coşkunluk gibi belirtiler ortaya çıkabilir. Migren tedavisi nasıldır? Migren kesin tedavisi mevcut olmayan bir rahatsızlıktır. Hekimlerin migren hastalarına tedavi yaklaşımı genel olarak belirti ve atak sıklığının önlenmesine yöneliktir. Tedavi planı hastanın yaşına, atakların sıklığına, migren tipine, belirtilerin ciddiyetine ve kişinin sağlık durumu ile ilgili diğer faktörlere bağlı olarak

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

değişkenlik gösterebilir. Migren tedavisi ilaçlı ve ilaç dışı tedavi olarak ikiye ayrılır: **İlaç Tedavisi** Akut ataklarda uygulanan ilaçlar, etkili ve hızlı bir şekilde tedaviyi amaçlayarak ağrının şiddetini ve diğer bulguları azaltmayı ya da tamamen ortadan kaldırmayı, atağın süresini kısaltmayı ve yaşam kalitesini artırmayı hedefler. Bu noktada ilaçlar, hastanın öyküsüne ve muayenesine göre uzman hekim tarafından reçete edilir. Tüm bunlara ek olarak hekim, eşlik eden şiddetli belirtiler varlığında profilaktik yani önleyici tedavi de düzenleyerek atakların sıklığını, süresini ve şiddetini azaltmayı; oluşacak akut atakların önüne geçmeyi hedefler. Önleyici tedavi ayda 2 ve daha fazla atak ya da ayda 4 ve daha fazla sayıda ağrılı gün geçiren, atakları gittikçe sıklaşan, uzun süreli ağrı yüzünden yaşam kalitesi düşen bazı hastalara uygulanır. Hekim tarafından verilen tedavi, belirlenen doz ve süre ile düzenli olarak kullanılmalıdır. Nöroloji hekimince reçete edilen ve atak tedavisinde kullanılan migren ilaçları genellikle basit ve kombine analjezikler, nonsteroidal anti inflamatuvarlar, triptanlar, ergot türevleri, anti emetikler (bulantı önleyiciler) ve nöroleptiklerden (sinir aktivasyonu engelleyici ilaçlar) oluşur. Önleyici tedavi olarak beta blokerler, antidepresanlar, entiepileptikler (nöbet gelişimini önleyici ilaçlar) ve serotonin antagonistleri, kalsiyum kanal blokerleri ve botulinum toksini tip A gibi ilaçlardan oluşur. **İlaç Dışı Tedavi** Nöroloji hekimi tarafından hasta, hastalığı hakkında kapsamlı olarak bilgilendirilir. Rahatlama teknikleri, egzersiz, düzenli uyku ve düzenli beslenme ile yaşam şeklinin düzenlenmesi önerilir.

Diyet, ışık, hava, yükseklik ve hormonal değişimler gibi tetik faktörlerinin farkına varılması ve bunlardan kaçınması gerektiği anlatılır. Migrene ne iyi gelir? Düzenli beslenme ve uyku migrenin ortaya çıkmasını engelleyici unsurlardır. Bunun yanı sıra migreni tetikleyen unsurların bilinmesi ve bunlardan kaçınılması da migren ataklarının sıklığını azaltmaktadır. Migren baş ağrısını tetikleyebilen birçok faktör mevcuttur: Alkol kullanımı Aşırı parlak ışıkla çalışmak Tatlandırıcılı ya da işlenmiş gıda tüketmek Uyku düzensizliği Parfüm ve sigara dumanı gibi yoğun kokulara maruziyet Yüksek ses maruziyeti Öğün atlama Kadınlarda meydana gelen dönemsel hormonal değişiklikler veya hormon içeren ilaçların kullanımı Fiziksel ve duygusal (emosyonel) stres Mevsimsel değişiklikler Tetikleyici faktörlerden sakınmaya ek olarak hekimlerin bilgisi ve önerisi dahilinde gerçekleştirilen çeşitli uygulamalar ile migren baş ağrısının kontrolünde katkı sağlanabilir. Öksürük otu doza bağımlı olarak migren ağrılarını hafiflettiği iddia edilen bir bitkidir. Ancak içeriğinde özellikle karaciğer hasarı ve kanser ile ilişkili kimyasalların da bulunması nedeniyle kullanılacak öksürük otu ürünü dikkatli olarak seçilmelidir. Yapılan çeşitli çalışmalar folat, B2 vitamini veya magnezyum gibi vitamin ve minerallerin miren baş ağrısının sıklığı konusunda etkili olabileceğini iddia etmiştir. Bu ürünler dışında antioksidan özellik gösteren ve genel olarak enerji metabolizmasında önemli bir görev üstlenen koenzim Q10 da migren hastalığı ile ilişkili olabilecek bir maddedir. Hem vücut tarafından üretilen hem de kırmızı et, balık, karaciğer, brokoli ve maydanoz gibi besinlerde yer alan koenzim Q10 gerekli durumlarda gıda takviye ürünü olarak da kullanılabilir. Migren sıklığı ve şiddeti üzerinde katkı sağlayıcı özellik gösterebilen koenzim Q10 kullanımı sırasında oluşabilecek cilt ve sindirim problemleri için dikkatli

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

olunması önerilir. Migreni tetikleyen faktörler nelerdir? Migren tedavisinde, migren ataklarını tetikleyen etkenlerin hasta tarafından bilinmesi, önlenebilir atakların tanınıp kaçınılması bakımından son derece önemlidir. Sadece tetikleyici faktörlerden kaçınmak bile atak sayısında ciddi bir düşüş sağlayabilir. Migren atakları çoğunlukla spontan (kendiliğinden) olarak ortaya çıksa da iç ve dış tetik faktörleri de bazı atakların ortaya çıkmasına sebep olur. Migren ataklarının ortaya çıkışını hızlandıran tetikleyici faktörler, kişiden kişiye değişse de genel olarak şöyle sıralanabilir: Açlık Öğün Atlama Stres Uyku bozuklukları ve düzensizliği Güçlü ışık Menstruasyon dönemi Yükseklik değişiklikleri Hava değişimi ve kirliliği Lodos Parfüm gibi kuvvetli kokular Alkol ve sigara tüketimi Sigara dumanına maruziyet Hangi besinler migren atağına neden olur? Migren atağı ile çeşitli besinler arasında bir ilişki mevcut olabilir. Nitrat içeren sosis, salam ve sucuk gibi şarküteri ürünlerinin tüketilmesi, çikolata, tiramin yoğunluğu yüksek olan peynirler, başta kırmızı şarap olmak üzere alkol türleri ve soğuk içecekler migren baş ağrısını tetikleyebilen yiyecekler arasında yer alır. Bu gıdalar dışında diğer bazı besinlerin tüketilmesi sonucunda da migren baş ağrısı ortaya çıkabilir: Bazı meyveler Çay ve kahve tüketimi Deniz ürünleri yağlı yiyecekler Migren baş ağrısının belirtilerine sahipseniz hem bu durumun size uygun tedavisi hem de oluşan belirtilerin kontrolünde etkili olabilecek uyku ve beslenme düzeninin sağlanması ya da tetikleyici faktörlerden sakınma gibi yaşam tarzı değişiklikleri hakkında bilgi almak için sağlık kuruluşlarına başvurmanız önerilir.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IDENTIFICATION OF PATHOGENIC MUTATIONS OF CYSTIC FIBROSIS SYNDROME FROM DİFFERENT AREAS OF THE AZERBAİJAN REPUBLİC

Huseynova Lala Sameddin

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics

Key words: DNA, cystic fibrosis, screening, sweat test, disease

Children (78 boys, 71 girls) were in the age range between 18 months and 9 years old. We did family study to find out cases similar to cystic fibrosis. We did sweat test for all of them. To take task on the goal discussed we started the following tests. A part of analysis were tested on ROTOR-GENE apparatus. To do that, a panel of 6 mutations of CFTR gene: delF508, W1282X, N1303K, delT2143, 3849+10kb C→T and del2,3-21kb) was used.

To prophilaxy the cystic fibrosis disease, it is recommended to screen genetically newborns, to consult medical-genetically risky families, and to carry out prenatal diagnostics during pregnancies for those families.

Newborn screening: Your healthcare provider takes a few drops of blood from a heel prick, usually while your newborn is in the hospital, and places the drops on a special card called a Guthrie card. The screening looks for a list of conditions, including CF.

Sweat test: The sweat test measures the amount of chloride in the body's sweat, which is higher in people who have CF. In the test, your healthcare provider spreads a chemical called pilocarpine on your skin, and then applies a small amount of electric stimulation to encourage the sweat glands to produce sweat. Your provider then collects the sweat in a plastic coil or on a piece of filter paper or gauze. People of any age can have a sweat test. It is not painful and does not use a needle. This is the most conclusive test for CF [1].

Genetic tests: Blood samples are tested for the genes that cause CF.

Chest X-rays: Your healthcare provider will order X-rays of the chest are used to support or confirm CF, but a chest X-ray is not the only test needed to confirm a diagnosis. Other tests must be done.

Sinus X-rays: As with chest X-rays, sinus X-rays can confirm CF in people who show certain symptoms. Other forms of testing are used along with sinus X-rays.

Lung function tests: The most common lung function test uses a device called a spirometer. You breathe in completely, then push the inhaled breath into the mouthpiece of the spirometer.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Sputum culture: Your healthcare provider takes a sample of your sputum (spit) and tests it for bacteria. Certain bacteria are most commonly found in people who have CF [2].

Nasal potential difference (NPD): This test uses a voltmeter and electrodes placed in two places in your nose and one place outside of your nose to measure the electricity generated by the transfer of ions in solution across the nasal tissue. The test uses three different types of solutions [3].

Intestinal current measurement (ICM): You'll have to have a biopsy of rectal tissue for this test. The tissue is made to secrete chloride, which is then measured.

In people who have atypical cystic fibrosis, the sweat test may be normal in terms of the levels of chloride. Some people with atypical CF may have been born before testing became routine. Your provider may order NPD and ICM tests when the diagnosis is questionable [4].

MATERIAL AND METHODS

Examination has been provided for 149 pediatric patients who applied to Republic Children's Hospital at Scientific Research Pediatry Institute under Ministry of Health, and outpatient departments in the different areas of the republic. At the same time material was collected during the field work in the regions of Azerbaijan and cities of Baku, Lankaran, Masalli, Astara and Sheki. The age of patients varied from 18 months up to 9 years of age. Among those 149 patients: 78 are boys and 71 – girls. All of them had suspicion for cystic fibrosis disease. For every patient 1 ml venouse blood has been sampled into an Eppendorf tube with EDTA anticoagulant solution. Later on it was absorbed to special DBS (dried blood spots) cards and dried up for an hour at room temperature, only then has been sent to the laboratory for further analysis.

Sampling has been carried out both in children patients and their parents at the same time. Therefore, parents gave their signed consent for that.

The genome DNA was separated from DBS cards from venous blood. For this purpose, venous blood samples were taken from 8 patients after showing positive results for sweat test. Patients were between 18 months - 9 years old out of 149 pediatric patients. The concentration and intactness of the separated genome DNA was tested in 0.7% agarose gel. The genome DNA was PCR separately for protein-encoding exons of the CFTR gene. Positive PCR samples, that have been got by electrophoresis in the agarose gel, were purified by enzymatic method. Positive Cycle Sequencing PCR samples, got by agarose gel electrophoresis, are purified by BIGDye XT dye remover. The purified gene samples were read by the Automatic DNA sequencing AB13130xI Analysis System. The obtained nucleotide sequences were read out with Seqscape V.2.7. programme, compared to normal CFTR nucleotide sequence by Blast Ce NCBI, and then polymorphisms and relative mutations were identified [5,7].

Study has been carried out at ANAS Institute of Genetic Resources, "Laboratory of human genetics" and AFGENE laboratory in Baku, Azerbaijan.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

RESULTS

In this study five mutations for CFTR gene was identified in Azerbaijan population. They are as follows: Phe508del, 965,(T>C), 1000 (G>T), 1210-1211 (T>G) and 328 (G>C). Gene frequencies were equal to: Phe508del (68.75%), in two 965,T>C (12.5%) and in each of – 1000 G>T (6.25%), 1210-1211,T>G (6.25%) and 328,G>C (6.25%). We were first to describe mutation 965, T>C (Leu322Pro) in Azerbaijan, which has no reference sequence results in NCBI. Kids diagnosed as cystic fibrosis patients consisted 5.37% to all children under our study [6].

REFERENCES

1.*Jones AM, Helm JM (October 2009). "Emerging treatments in cystic fibrosis". Drugs. 69(14): 1903–10.*

2. Sohn, Y. B., Ko, J. M., Jang, J. Y., Seong, M.-W., Park, S. S., Suh, D. I., Ko, J. S., Shin, C.- H. **Deletion of exons 16-17b of CFTR is frequently identified in Korean patients with cystic fibrosis.** Europ. J. Med. Genet. 62: 103681, 2019.

3.Nakakuki, M., Fujiki, K., Yamamoto, A., Ko, S. B. H., Yi, L., Ishiguro, M., Yamaguchi, M., Kondo, S., 25.Maruyama, S., Yanagimoto, K., Naruse, S., Ishiguro, H**. Detection of a large heterozygous deletion and a splicing defect in the CFTR transcripts from nasal swab of a Japanese case of cystic fibrosis.** J. Hum. Genet. 57: 427-433, 2012.

4.Plasschaert LW, Žilionis R, Choo-Wing R, et al., (August 2018). "A single-cell atlas of the airway epithelium reveals the CFTR-rich pulmonary ionocyte". Nature. 560 (7718): 377–381.

5. Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Genetic screening of Cystic Fibrosys and Early Epileptic Encephalopaty in the population of Azerbaijan. Science, Education, Innovation: Topical İssues and Modern Aspects. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference. №2(38), December.2020. Tallin. Estonia. P.833-838.

6. Aghayeva S.A., Huseynova L.S., Hagverdiyeva R.R. Combined mutation of DMD and CFTR genes in an Azerbaijani family. İnternational Journal of Life Science and Pharma Research. İSSN 2250-0480. İndia. 2021: doi 10.22376/ijpbs/lpr. Volume 11. No4 (July) 2021.P. 35-41.

7. Huseynova L.S., Valiyeva G.A. Molecular-genetic reearch of CFTR (Cystic fibrosis transmembrane regulator) gene mutations of among Cystic fibrosis patients in the Azerbaijan. Science and practice:Implementation to modern society.Procedings of the 11th International Scientific and Practical Conference. №80. October, 2021. Manchester, Great Britain 18-19.10.2021. p.166-174.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MENİNGİOMA

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDİCAL UNİVERSTY 6th year (Neurology specialty)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Meningiomalar, beyni saran zarlardan kaynaklanan, yavaş büyüyen ve çoğu iyi huylu olan tümörlerdir. Beynin içinden kaynaklanmadığı için teknik olarak beyin tümörü olmasalar da büyümeleriyle beraber beynin üzerinde baskı yaratarak bir takım belirtilere sebep olurlar. Meninjioma 5 cm çap gibi oldukça büyük boyutlara ulaşabilir. Nadiren hızlı büyüyen ve kanser benzeri davranış gösteren meninjiomalara atipik veya anaplastik menenjiom denir. Menenjiomalar beyin tümörlerinin %20 sini,omurga tümörlerinin %10 unu olusdurur. Tedavide 3 temel yaklaşım vardır.

- A-Takip etmek
- B-Cerrahi
- C-Radyoterapi

Takip etmek: menenjiomalar sıklıkla yavaş büyürler ve boyutunda yılda 1-2 mm artış olabilir. Aşağıdakı iki durumda yıllık mrg ile takip etmek uygundur.

A-Yaşam kalitesini etkilemeyen orta-hafif yakınmalara yol açan komşu beyin dokusunda ödem yapmayan küçük tümörlü hastalar.

B-Çok yavaş ilerleyen bulguları olan ve bayılma nöbetleri ilaçla kontrol edilebilen yaşlı hastalar. Cerrahinin amaçları şunlardır. Tanıyı kesinleşdirmek için tümör dokusu elde etmek. Patologlar tarafından menenjiomalar 3 e ayrılır.

- Grade1: benign (iyi huylu), çok yavaş büyüyen bir gurup tüm Meningiomaların %75 ni oluşturur.
- Grade2: atipikal, genellikle yavaş büyür ancak nüksedebilir.
- Grade3: anaplastik,daha hızlı büyüyen malign gruptur.

Cerrahiye uygun olmayan ya da tümörün tamamını çıkarılamadığı durumlarda klasik veya stereotaktik radyo cerrahi menengiomun gelişimini yavaşlatabilir veya durdurabilir. Radyasyon tedavisi sıklıkla derin ve cerrahi olarak erişilmesi güç tümörlerde veya ileri yaş hastalarda düşünülebilir. 50 yaş altı genç hastalara radyoterapiden 10 yıl sonra düşük olasılık olsa da radyasyon bağlı kanser gelişebileceği konusunda bilgi verilmelidir.

ANAHTAR KELİMELER: Atipikal, Anaplastik, Cerrahi, Radyoterapi, Mrg menengiomaları.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MENINGIOMA

Meningiomas are slow-growing and mostly benign tumors arising from the membranes surrounding the brain. Although they are not technically a brain tumor because they do not originate from within the brain, they cause some symptoms by putting pressure on the brain as they grow. Meningioma can reach quite large sizes such as 5 cm in diameter. Rarely, meningiomas that grow rapidly and exhibit cancer-like behavior are called atypical or anaplastic meningiomas. Meningiomas constitute 20% of brain tumors and 10% of spinal tumors. There are three basic approaches to treatment.

• A-Follow

• B-Surgery

• C-Radiotherapy

To follow: meningiomas often grow slowly and may increase in size by 1-2 mm per year. It is appropriate to follow up with annual MRI in the following two cases.

A-Patients with small tumors that do not cause edema in the adjacent brain tissue, causing moderate to mild complaints that do not affect their quality of life.

B-Elderly patients with very slowly progressive signs and whose fainting spells can be controlled with medication. The aims of surgery are: Obtaining tumor tissue to confirm the diagnosis. Meningiomas are divided into 3 by pathologists.

Grade1: a benign, very slow growing group accounts for 75% of all meningiomas.

Grade2: atypical, usually grows slowly but may recur.

Grade3: anaplastic, faster growing malignant group.

Classical or stereotactic radiosurgery may slow or stop the development of meningioma in cases where surgery is not suitable or the tumor cannot be completely removed. Radiation therapy can often be considered for deep and surgically inaccessible tumors or in elderly patients. Young patients under the age of 50 should be informed that radiation-induced cancer may develop 10 years after radiotherapy, although the probability is low.

KEYWORDS: Atypical, Anaplastic, Surgery, Radiotherapy, Mrg meningiomas.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE ROLE OF EXECUTİVE FUNCTİONS İN DIAGNOSTICS OF ADHD

Kamala Aghayeva

Baku State University, Department of Psychology, Baku, Azerbaijan.

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder is a developmental disorder of childhood characterized by age-inappropriate levels of inattention, hyperactivity, and impulsivity. It is diagnosed based on certain symptoms and criteria. According to the DSM-5, there are three main forms of ADHD and two additional forms. The main forms are combined ADHD, predominantly inattentive ADHD, predominantly hyperactive/impulsive ADHD. At the same time, it can be noted that the executive functions are also affected in ADHD. The term executive functions was first introduced by Karl Pribram. Prominent researchers Dr. Russell Barkley and Dr. Tom Brown have done extensive work studying changes in executive functions in children adolecents with ADHD. Executive functions are understood as cognitive processes that oversee and control the behaviors and skills necessary to achieve a set goal. Examples of executive functions include working memory, time management, planning, self-control, organizational skills, and more. People with executive function disorders experience various difficulties. For example, they cannot manage time properly, act impulsively, cannot properly set a plan to achieve their goal, and so on. In Luria's functional units of the brain the second block is the posterior part of the brain, which is responsible for receiving, processing and storing information. The third block, the planning block, that is, the frontal part of the brain, provides activities such as planning, decision-making, and control based on past experience. Executive function is mainly the work of the frontal lobe of the brain and the prefrontal cortex. We can say that the executive functions prevent the body from acting without thinking. For example, it does not allow the body to respond impulsively to something, or it does not allow distraction by inhibiting external interventions. Executive functions include: self-awareness, inhibition, non-verbal working memory, verbal working memory, emotional self-regulation, self-motivation and planning and problem solving. In general, executive functions begin to develop from birth, and are fully formed by the age of 30. Children with ADHD develop executive functions later than their peers.

Executive dysfunction can occur in a number of problems other than ADHD. We can say that there is always executive dysfunctions in ADHD. However, not all executive function disorders mean ADHD. Neuropsychologists distinguish four circuits of executive functions. These are called *who, what, when, and why circuits. The what* circuit runs from the frontal lobe to the basal ganglia, specifically a part

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

called the striatum. This circuit is related to working memory and planning. Here a person thinks and plans what to do. *The when* circuit goes from the prefrontal cortex to the cerebellum. Here, the sequence of actions and behaviors, their timely implementation and "what to do and when" are controlled. Time management also mainly belongs to this circuit. *The why* circuit goes from the forehead to the amygdala through the anterior cingulate. This circuit is related to emotions. That is, what we think here affects how we feel, or vice versa. When planning several different tasks the final decision about which task to do is made based on emotions in this circuit. *The who* scheme goes from the forehead to the very back of the hemisphere. This circuit is mainly responsible for self-recognition. Here, a person knows what he is doing, how he feels, what is happening.

By looking at these circuits, it is possible to understand what causes the symptoms of ADHD and also which circuit's dysfunction causes different form of ADHD. Children diagnosed with ADHD have disorders in various executive functions. There may be different degrees of violations in different circuits and that would cause different forms of ADHD. As we mentioned, ADHD is diagnosed based on the symptoms and criteria specified in DSM-5. The main criteria are the presence of symptoms for more than 6 months, the appearance of these symptoms before the age of 12, the presence of symptoms in at least two locations, difficulties in the child's daily life due to these symptoms, and the presence of at least 6 of the 9 symptoms belonging to the attention-deficit and hyperactivity/impulsivity groups. Over time, as children grow up, their ADHD symptoms decrease or even disappear. Among the symptoms, hyperactivity and impulsivity tend to decrease. Attention deficit can last longer. Various factors also play a role here. As a result ADHD symptoms may not appear in older children and adults. However, ADHD is not only a behavioral disorder, and older children and adults who do not show typical ADHD symptoms continue to suffer as a result of executive dysfunctions. Dr. Barkley suggests that when ADHD is diagnosed, executive functions should also be tested. Although there are no widely known ADHD symptoms in certain individuals, the disorders in executive functions can provide more accurate information. Correction of executive functions leads to reduction of ADHD symptoms. Considering all this, the assessment of executive functions during the diagnosis of ADHD or in people with that diagnosis can also provide important information.

Key words: attention deficit, impulsiveness, hyperactivity, executive functions

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

COMMON TRADITIONS, PRACTICES, AND BELIEFS RELATED TO SAFE MOTHERHOOD AND NEWBORN HEALTH IN MOROCCO

[1]*Chaimae Moujahid [2]Jack E. Turman, Jr. [1]Loubna Amahdar

[*1]Higher institute of health sciences, Hassan First University of Settat , Department of health sciences , Settat , Morocco .
[2] Department of Social and Behavioral Sciences, Richard M. Fairbanks School of Public Health, Indiana University, Indianapolis, IN 46202, USA

ABSTRACT

The cultural context influences women's antenatal care and postpartum knowledge. This study aims to determine the traditional practices related to maternal health in Morocco. We conducted in-depth qualitative interviews with 37 women from three different Moroccan regions on the first postpartum day. We used thematic content to analyze data, and an a priori coding framework was created utilizing the pertinent literature. Beliefs regarding pregnancy and postpartum positively affect maternal health, such as family support, prolonged rest for health recovery, and specific dietary precautions according to the mode of delivery of the new mother. However, some practices may negatively affect maternal health, such as cold postpartum treatment through traditional medicine and not seeking prenatal care after the first pregnancy experience. Such practices include painting newborns with henna, using kohl and oil to hasten the umbilical cord's descent, and producing solutions based on chicken throat to cure respiratory ailments in newborns that might harm their health.

.**Keywords:** maternal health; postpartum practices; healer; faith; witchcraft; Morocco.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AZƏRBAYCANIN ZƏNGİN FAUNASI

Camal Kərimov (Bioloq)

Universitet – Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
İş yeri – Zəngilan rayon 14 saylı tam orta məktəb

Azərbaycanın heyvanlar aləminin zənginliyi barədə ilk məlumata şərq səyyahlarının yazılarında rast gəlmək olar. Memarlıq abidələri, qədim qaya və daşlar üzərindəki müxtəlif heyvan təsvirləri dövrümüzə qədər gəlib çatmışdır. XVII əsrdən etibarən təbiətşünas səyahətçilərin Azərbaycan ərazisinə səfərləri ilə bağlı heyvanlar aləmi haqqında ilk bilgi əldə edilir.



Heyvanat aləminin Azərbaycanda yayılmasına relyef şəraiti və ona uyğun olan bitki örtüyünün dəyişməsi, su hövzələrinin yerləşməsi təsir edir. Burada mindən çox ali heyvan növü yaşayır. Azərbaycan faunasında 14000 növ həşərat, 104 növ balıq, 11 növ suda-quruda yaşayan, 63 növ sürünən, 405 növ quş, 115 növ məməli qeydı alınmışdır.

Bəzi heyvanlar çox məhdud (göl, çay, dağın bir hissəsi), digərləri isə geniş ərazilərdə yayılmışdır. Məsələn, sərçəkimilər dəstəsinə daxil olan quşlara respublikanın bütün ərazisində rast gəlmək olar. Məməlilərdən ceyran düzənlik, yarımsəhra, kiçik təpəlikli dağətəyi ərazilərini, Dağıstan turu Böyük Qafqaz dağlarının cənub və şimali-şərq yamaclarını, Berkut dağ meşələrini özünə məskən seçmişdir. Endemik növlərdən olan Qafqaz tetrasına isə Böyük və Kiçik Qafqazın subalp qurşaqlarında rast gəlinir. Yaşılbaş ördəyə isə Xəzərin sahilində və sututarlarda rast gəlinir. Qayakeçisi (bezoar keçisi) və dağ qoyunu (Asiya muflonu) hazırda Naxçıvan MR-nın yüksək dağlıq ərazilərində məşkunlaşmışlar.

Ədəbiyyatda gözəllik simvolu kimi adı çəkilən ceyran başqa məməlilərə nisbətən dünyada çox az yayılmışdır. Növün dünyada əsas arealı Ərəbistan yarımadası, İran, Kiçik Asiya yarımadası,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Türkmənistan, Qırğızıstan, Özbəkistan, Əfqanıstan, Pakistan, Monqolustan, Şimal-qərbi Çin və Cənubi Qafqazda isə əsas arealı Azərbaycandır. Azərbaycan ceyranların nisbətən çox yaşadıqları ərazi olmuşdur. Lakin, uzun tarixi dövr ərzində antropogen təsirə məruz qalan bu növlərin sayı kəskin azalmağına baxmayaraq, ölkəmizdə bu növün bərpası istiqamətində aparılan işlər nəticəsində hazırda ceyran populyasiyası Avropa məkanında ən böyük populyasiya hesab edilir.

Bəbir əsasən tropik və subtropik qurşaqların tipik nümayəndəsi olsa da, Azərbaycanda bu heyvana Talış dağlarının sıx meşələrində, Kiçik Qafqazın meşəli və qayalı ərazilərində, Naxçıvanın sərt qayalıqlarında rast gəlinir. Bəbir nadir növ kimi Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ına və Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqının (IUCN) "Qırmızı siyahı"sına daxil edilmişdir. Bu növün adı nəsli kəsilməkdə olan növ kimi həmçinin "Kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı flora növlərinin beynəlxalq ticarəti haqqında" Konvensiyanın 1-ci əlavəsində əksini tapmışdır.

Dünyada hər bir ölçü və formada 3750 kərtənkələ növü vardır-xırda gekkondan tutmuş 3 metrlik komod əjdahasınadək (qanadlı kərtənkələ). Onların bəziləri qısa və düz, digərləri ayaqsız ilanabənzərdir. Bəziləri parlaq, digərləri solğun rənglidir. Kərtənkələlərin əksəriyyətinin tropiklərdə yaşamasına baxmayaraq, onlara soyuq iqlimli ölkələrdə də rast gəlmək olar.

Kərtənkələlərin böyük hissəsi həşərat, başqa sürünən və hətta kiçik maralları ovlayan yırtıcılardır. Kərtənkələlər ziyanverici həşəratların sayının tənzimləməsində böyük rol oynayırlar. Məsələn, ev gekkonu bir gecəyə bədən çəkisinin yarısı qədər həşərat yeyir. İri kərtənkələlər, məsələn, iquanalar bitki və meyvə ilə, Qalapaqoss adasından olan dəniz iquanası isə əsasən dəniz yosunları ilə qidalanır.

"Dağ qurdu" kimi də adlanan qırmızı canavar Cənubi və Cənub-Şərqi Asiyada yaşayan it ailəsindən olan yırtıcıdır. Onlar zaman-zaman ov etmək üçün kiçik sürülərə ayrılırlar, lakin əksər vaxtlarda böyük sürü qaydasında yaşayırlar. Görünüşünə görə, qırmızı canavar tülkü, çaqqal və canavara bənzəyir.

Qırmızı canavar orta ölçülü şikarını uzun müddət təqib edərək yorub öldürür. Bu heyvan insandan qorxur, amma asanlıqla yaban donuzu, su camışı və hətta pələnglər ilə döyüşə bilər.

Qırmızı canavar 110 sm uzunluğunda və təxminən 50 sm quyruğa sahibdir. Kütləsi 17-21 kq ola bilər. Bu canavarın rəngi qırmızıdır, lakin bəzən yaşadığı yerə görə rəngi dəyişə bilər. Qırmızı canavarın böyük qulaqları, tülküdə olduğu kimi uzun quyruğu və yumşaq kürkü var. Əsasən ətlə qidalanır, yaz aylarında bitkidən də istifadə edir.

Qırmızı canavarın arxa çeynəmə və ya böyük azı dişləri digər növlərə nisbətən azdır. Kiçik tünd qəhvəyi balaları kor doğulur, lakin tez böyüyürlər.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Mərkəzi və Cənubi Asiya dağlarında on növü yaşayır: Hindistan, Çin, Rusiya, Vyetnam, Tayland, Malayziya, Tibet, Nepal, Sumatra adasında və s. Yalnız Hindistanda qırmızı canavarın sayı sabitdir, digər yerlərdə bu gözəl heyvan məhv olma təhlükəsi altındadır. Nəsli kəsilməkdə olan bir növ olaraq Qırmızı Kitaba daxil edilmişdir. Bu gün onların sayını dəqiq müəyyən etmək hətta mümkün deyil.

Ceyran — antiloplar cinsinə aid cütdırnaqlı məməli heyvan. Bədəninin uzunluğu 95-115 sm, süysünün hündürlüyü 60-75 sm, kütləsi 18-33 kq-dır.



Çox yüngül qamətli bədən quruluşu olan heyvandır. Buynuzları lira şəklində əyilmiş, qara rəngdədir, əsasından az və ya çox dərəcədə paralel, zirvəyə doğru içəri əyilmişdir. Hamar zirvələrindən başqa, buynuz örtüklərinin səthi demək olar ki, hər yerdə aydın şəkildə nəzərə çarpan və bir – birindən ayrılan köndələn halqalarla örtülmüşdür. Əsaslarda (buynuzların alın sümüyünün qovuşduğu yer) buynuzların köndələn qovuşması uzununa ovaldır. Buynuzlar təkcə erkəklərdə deyil,nadir hallarda dişilərdə də müşahidə edilir. Rəngi müxtəlif çalarlı, qonura çalan, bəzən də qum rəngində olur. Qarnının və yanlarının altı, eləcə də, ayaqlarının uc tərəfləri ağdır. Sifətində və böyürlərində tünd və açıq rəngli zolaqların növbələşməsi, eləcə də ağ quyruqətrafı "güzgüsü" səciyyəvi xarakter daşıyır.

Ceyranlarda quyruq nisbətən uzun olub, ucu qaradır və 15-20 sm-ə çatır. Quyruğu sallandıqda quyruqətrafı "güzgü"nü örtür. Buynuzunun uzunluğu 25-43 sm olur. Bəzən dişilərdə də buynuza təsadüf edilir, lakin qısa ölçülü olur (5 sm-ə kimi). Dişilər 9 aylığında, erkəklər isə 18 aylığında cinsi yetkinliyə çatırlar. Boğazlıq müddəti 5-6 ay çəkir. Ceyranlar 1-2, çox az hallarda isə 3 bala doğurlar. Balalar 4-5 aylıq olana qədər süd əmirlər. Ceyranların ömür müddəti 10-12 ildir. Bu antilopda iy vəziləri yaxşı inkişaf etmişdir. Bu vəzilərin ifrazatı ilə, heyvanlar bir-birini axtarır və ünsiyyət yaradırlar.

Ayıkimilərin 8 növündən biri Afrikada, biri Avropa, Asiya və Şimali Amerika meşələrində, bir neçə növü isə Asiya və Cənubi Amerikanın subtropik və tropik meşələrində yaşayır. Ayılar ağır bədəni, güclü caynağı, uzun köpək dişləri və iri başı olan nəhəng canlılardır. Ağ ayılar bu silahlardan suitiləri öldürmək, bəzən kökləri qazıb çıxartmaq, qabıq soymaq, bambuk

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

bitkisini parçalamaq və arı pətəklərini açmaq üçün istifadə edirlər.



Ayılar bitki, həşərat, bal və ətlə qidalanırlar. İri pandalar bambuk, eynəkli ayı meyvə və fındıq, yekədodaq (qubaç) isə həşəratlarla qidalanır. Diş və caynaqlardan savaş, nəslin müdafiəsi və insanlara hücum etmək üçün istifadə edirlər.

Nisbətən yaxın keçmişdə İngiltərə və İrlandiya daxil olmaqla, demək olar ki, bütün Avropada, Şimali Afrikanın Atlas dağlarında, Asiyanın şimal yarımhissəsində, Şimali Amerikada məskunlaşmışlar. Hazırda bu ayı Qərbi Avropada az miqdarda qorunub saxlanmışdır. Çəkisi 750 kq-a, bədəninin uzunluğu isə 2,5 m-ə qədər olan ayılara da rast gəlinir.
Bu ayılar, əsasən, meşəliklərdə, hərdən meşəsiz dağlarda və yaylalarda məskunlaşmışlar. Ağaclara yaxşı dırmaşa bilirlər. Qışda isə qış yuxusuna gedirlər. Əsasən meyvə və giləmeyvə, qoz, yaşıl bitki, həşərat və onların sürfəsi, leşlə qidalanırlar. Az hallarda boz ayı maral, qaban, sığın kimi iri heyvanları ovlayır. Hamiləlikləri 6-8 ay davam edir, 1-5 bala doğurlar. Südəmər dövrü 6-8 aydır. Həddi-büluğa isə 3-4 yaşlarında çatırlar.

Tülkülər Avropada, Şimali Afrikada - Misir, Əlcəzair, Mərakeş və Tunisdə, Asiyanın bir çox hissəsində, Hindistanın şimalından başlamış Hind-Çinə qədər geniş yayılıb.



Tülkülərə Şimali Amerikada, Meksika körfəzinin şimal sahillərində və Avstraliyada da rast gəlmək olar.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Tülkü çox da böyük deyil. Bədəninin uzunluğu 60-90 santimetr, çəkisi isə 6-10 kiloqramdır. Quyruğu uzun və tüklü, xəzi yumşaqdır.

Tülkü təklikdə ov edir. O, adətən 6 ilə qədər, bəzi hallarda 13 ilədək yaşayır. Tülkü hər yerdə özünə qida tapa bilir. Əsasən dovşan, siçan və quşlarla qidalanır. Səhra və yarımsəhralarda yaşayan tülkülər sürünənlərlə, iri çaylar boyunca məskunlaşan tülkülər isə çox vaxt kürütökmədən sonra məhv olmuş qızılbalıqlarla qidalanır. Yayda tülkü çoxlu həşərat yeyir. Onun asanlıqla ov etməsi çox güclü eşitmə qabiliyyətinə malik olması ilə bağlıdır. Tülkü otlar arasında sürünən yağış qurdunun xışıltısını və qarın içərisində yarım metr dərinlikdə eşələnən siçanın səsini belə hiss edir.

Tülkülər dünyanın hər yerində olduğu kimi, Azərbaycanda da çox yayılıb. Ölkəmizdə tülküyə həm aran, həm də dağlıq bölgələrdə təsadüf etmək olar. Bu heyvanların çox gözəl yaddaşı var. Onlar çox ağıllıdır və yeni şəraitə tez uyğunlaşır. Təsadüfi deyildir ki, Azərbaycan şifahi xalq ədəbiyyatında tülkü hiyləgərliyin, eyni zamanda ağıl və fərasətin rəmzidir. Bununla bağlı çoxlu nağıllarımız var: “Tülkü, tülkü, tünbəki”, “Tülkü baba və hacıleylək”, “Tülkü və kəklik”, “Tülkü ilə toyuq” və s.

Abdulla Şaiqin Tülkü həccə gedir” mənzum nağılı uşaqların ən çox sevdiyi nağıllardandır. Tülkü ilə bağlı atalar sözləri: Tülkü tülkülüyünü sübut edincə, dərisini boğazından çıxardarlar. Dərə xəlvət, tülkü bəy. Tülkü tülküyə buyurar, tülkü də quyruğuna. Tülkünün meydanda nə işi var ki, dərisinə qiymət qoysunlar. Qoca tülkü tora düzməz.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HUNTİNGTON HASTALIĞI

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDİCAL UNİVERSTY 6TH YEAR
(NEUROLOGY SPECİALTY)
ORCID COD -0000-0003-0883-3552

Huntington hastalığı (HH) kronik,nörodejeneratif bir beyin hastalığıdır. Bu beyninizdeki sinir hücrelerinin zamanla yıkıma uğradığı anlamına gelir. Hastalık tipik olarak 30-50 yaşları arasında başlar, ancak başlangıç yaşı daha erken olabilir. Huntington hastalığı, genetik bir rahatsızlık olup genlerde meydana gelen çeşitli mutasyonlardan kaynaklanmaktadır. Bu hastalık için sorumlu kabul edilen HTT isimli gendeki mutasyon,hatalı mutant bir proteinin üretimine neden olur. Huntington hastalığının tedavisi yoktur fakat hastalığın neden olduğu sorunları hafifletmeye ve hastayı rahatlatmaya yönelik tedaviler bulunur. Semptomların hafifletilmesinin dışında hastalığa neden olan proteine yönelik klinik deneylere devam edilmektedir. Görülebilen hareket bozukluğu semptomları şunlar olabilir:

- Kıvranma hareketleri
- Hafif düzeyde istemsiz hareketlerin ortaya çıkması
- Koordinasyon kaybı
- Huzursuzluk
- Halüsinasyon görme
- Pisikoz
- Depresyon

Hastalığın ilerlemesi ile birlikte bu şikayetlerin seyri ağırlaşabilir ve bazı diğer yeni durumlar da hastalık tablosuna eklenebilir.

- Kore adı verilen istemsiz kas hareketleri
- Yürüme güçlüğü
- Kişilik değişiklikler
- Kafa karışıklığı
- Hafıza kaybı
- Bilişsel işlevlerde azalma

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Daha nadir görülen erken başlangıçlı Huntington hastalığında belirtilerin ortaya çıkışı genellikle çocukluk veya ergenlik döneminde meydana gelir. Huntington hastalığının oluşturduğu belirtiler, temel olarak hareket kabiliyeti, bilişsel işlevler ve psikiyatrik durum değişiklikleri üzerinde meydana gelir. Oluşan belirtilerin şiddeti ve sıklığı kişiden kişiye göre değişkenlik gösterebileceği unutulmamalıdır. Huntington hastalığının ilerlemesini durdurmak mümkün değildir. İlerleme hızı aynı zamanda kişiden kişiye değişiklik gösterir. Erken başlangıçlı formlarda ise hastalık daha hızlı ağırlaşma eğilimindedir.

ANAHTAR KELİMELER: Huzursuzluk, Psikoz, Depresyon, Hafıza Kaybı, Kafa Karışıklığı, Koordinasyon Kaybı.

HUNTINGTON'S DISEASE

Huntington's disease (HH) is a chronic neurodegenerative brain disease. This means that the nerve cells in your brain are destroyed over time. The disease typically begins between the ages of 30 and 50, but the age of onset may be earlier. Huntington's disease is a genetic disorder caused by various mutations in genes. The mutation in the gene called HTT, which is considered responsible for this disease, causes the production of a faulty mutant protein. There is no cure for Huntington's disease, but there are treatments to alleviate the problems caused by the disease and to relieve the patient. Apart from alleviating symptoms, clinical trials for the disease-causing protein are ongoing. Visible movement disorder symptoms may include:

• Writhing movements

• The appearance of mild involuntary movements

• Loss of coordination

• restlessness

• Hallucinating

• psychosis

• Depression

With the progression of the disease, the course of these complaints may worsen and some other new conditions may be added to the disease picture.

• Involuntary muscle movements called chorea

• Difficulty walking

• Personality changes

• Confusion

• Loss of memory

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Decrease in cognitive functions

In the rarer early-onset Huntington's disease, the onset of symptoms usually occurs during childhood or adolescence. The symptoms of Huntington's disease mainly occur on mobility, cognitive functions, and changes in psychiatric status. It should be noted that the severity and frequency of the symptoms may vary from person to person. It is not possible to stop the progression of Huntington's disease. The rate of progression also varies from person to person. In early-onset forms, the disease tends to worsen more rapidly.

KEYWORDS: Restlessness, Psychosis, Depression, Memory Loss, Confusion, Loss of Coordination.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CLASSICAL GALACTOSEMIA AND MUTATIONS AT THE GALT GENE

Mahmudova Parvana

Department of Medical Biology and Genetics, Azerbaijan Medical University Baku, Azerbaijan

Abstract

Classic galactosemia (CG) is a potentially lethal genetic disorder that results from profound loss of galactose-1-phosphate uridylyltransferase (GALT). CG is detected by newborn screening (NBS) in many countries; however, conclusive diagnosis can be complex due to broad and overlapping ranges of GALT activity. Molecular studies can also be complex due to allelic heterogeneity at the GALT locus.

We identified a novel noncoding GALT variant, c.377+17C>T, that was homozygous in the child and heterozygous in both parents. The child and both parents also showed diminished GALT activity in red blood cells, and transformed lymphoblasts from the child and one parent further showed diminished GALT activity. However, qRT-PCR studies demonstrated apparently normal GALT mRNA levels in lymphoblasts, and Gal-1P values measured in the child following galactose exposure in infancy and at 1 year were normal.

These results highlight the existence of rare but apparently benign variants in GALT and underscore the need for functional studies to distinguish pathogenic from benign variants.

Keywords: Galactosemia, newborn screening, gene, mutation, red blood cell.

Introduction

Classic galactosemia (CG, OMIM 230400) is an autosomal recessive disorder that results from profound loss of the enzyme galactose-1-phosphate uridylyltransferase (GALT, EC 2.7.7.12). Loss of GALT disrupts galactose metabolism and leads to an accumulation of galactose and metabolites including galactose-1-phosphate (Gal-1P), galactitol, and galactonate following exposure of an affected infant to breast milk or milk-based formula, which contain relatively large quantities of galactose in the form of lactose (1-3).

Acute symptoms of CG can present within days following milk exposure and progress rapidly from jaundice, vomiting, and diarrhea to failure to thrive, hepatomegaly, *Escherichia coli* sepsis, and neonatal death. Fortunately, classic galactosemia may be identified pre-symptomatically by newborn screening (NBS) due to low GALT activity and/or elevated total galactose in blood spots; galactosemia is one of the most common metabolic disorders identified by NBS in the United States [3,15].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Infants flagged by NBS as potentially affected with galactosemia are switched immediately from milk to a low galactose soy or elemental formula. This simple dietary intervention prevents or reverses the acute symptoms of CG, but long-term complications may still occur. Follow-up testing of an infant identified by NBS as potentially galactosemic may confirm a diagnosis of classic galactosemia, or, more frequently, reveals that the infant has a variant form of galactosemia associated with partial rather than profound loss of GALT, or is a carrier for a *GALT* pathogenic variant, or was simply a "false positive" of the screen [4,7,16].

Finally, some NBS programs also identify infants with other forms of galactosemia, such as epimerase (GALE) deficiency or galactokinase (GALK) deficiency.

Establishing the correct diagnosis for an infant with low GALT activity is essential for determining appropriate intervention [5].

Accurate diagnosis also has carrier and recurrence risk implications for the immediate and extended family. The diagnostic process can be complex, however, due to the broad and overlapping ranges of GALT activities seen in infants from different diagnostic categories [6, 8-11].

Diagnosis can be further complicated by the diet-dependence of galactose metabolite accumulation in patient samples, and by allelic heterogeneity at the *GALT* locus. Here we report identification and functional studies of a novel variant in *GALT* intron 4 (c.377+17C>T) found in an infant flagged for possible galactosemia by NBS due to borderline low GALT activity and elevated total galactose. That this variant was not seen in control populations and was found in the homozygous state in the child raised concern that it might be pathogenic. However, studies of both GALT activity and RNA from lymphoblasts from the child and a parent confirmed that while GALT activity was marginally low in this family, the c.377+17C>T variant is unlikely to be causal [12-14,17].

Methods

We conducted both biochemical and molecular follow-up studies for an infant flagged by NBS for possible galactosemia. To clarify the diagnosis we also conducted biochemical and RNA studies of lymphoblasts prepared from the child and one parent.

Results

We identified a novel noncoding GALT variant, c.377+17C>T, that was homozygous in the child and heterozygous in both parents. The child and both parents also showed diminished GALT activity in red blood cells, and transformed lymphoblasts from the child and one parent further showed diminished GALT activity. However, qRT-PCR studies demonstrated apparently normal GALT mRNA levels in lymphoblasts, and Gal-1P values measured in the child following galactose exposure in infancy and at 1 year were normal.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Discussion

The case study reported here illustrates two important points. First, while biochemical and molecular studies, combined, may be sufficient for clear diagnosis of classic or variant galactosemia in most cases, in some cases even this powerful combination leaves the story unresolved. Second, the case reported here highlights the reality that the biochemical ranges and molecular variant databases currently used to distinguish “normal” from “abnormal” test results in galactosemia, as in other

Conclusions

Despite being identified in the homozygous state in an infant flagged for possible galactosemia by newborn screening, a novel non-coding variant of *GALT*, c.377+17C>T, appears to be a benign variant. This case illustrates the potential complexities of diagnosis in galactosemia despite state-of-the-art biochemical and genetic testing, and underscores the need for functional studies to determine whether a variant is pathogenic.

REFERENCES

Ashino J, Okano Y, Suyama I, Yamazaki T, Yoshino M, Furuyama J, et al. Molecular characterization of galactosemia (type 1) mutations in Japanese. Hum Mutat. 1995;6(1):36–43. doi: 10.1002/humu.1380060108. [PubMed: 7550229].

Calderon FR, Phansalkar AR, Crockett DK, Miller M, Mao R. Mutation database for the galactose-1-phosphate uridyltransferase (GALT) gene. Hum Mutat. 2007;28(10):939–43. doi: 10.1002/humu.20544. [PubMed: 17486650].

Dobrowolski SF, Banas RA, Suzow JG, Berkley M, Naylor EW. Analy- sis of common mutations in the galactose-1-phosphate uridyl trans- ferase gene: new assays to increase the sensitivity and specificity of newborn screening for galactosemia. J Mol Diagn. 2003;**5**(1):42–7. doi: 10.1016/S1525-1578(10)60450-3. [PubMed: 12552079]. [PubMed Central: PMC1907369].

Ficicioglu C, Thomas N, Yager C, Gallagher PR, Hussa C, Mat- tie A, et al. Duarte (DG) galactosemia: a pilot study of bio- chemical and neurodevelopmental assessment in children detected by newborn screening. Mol Genet Metab. 2008;95(4):206–12. doi: 10.1016/j.ymgme.2008.09.005. [PubMed: 18976948].

Kotb MA, Mansour L, William Shaker Basanti C, El Garf W, Ali GIZ, Mostafa El Sorogy ST, et al. Pilot study of classic galactosemia: Neurodevelopmental impact and other complications urge neonatal screening in Egypt. J Adv Res. 2018;**12**:39–45. doi: 10.1016/j.jare.2018.02.001. [PubMed: 30038819]. [PubMed Central: PMC6054589].

Kotb MA, Mansour L, Shamma RA. Screening for galactosemia: is there a place for it? Int J Gen Med. 2019;**12**:193–205. doi: 10.2147/IJGM.S180706. [PubMed: 31213878]. [PubMed Central: PMC6537461].

Holden HM, Rayment I, Thoden JB. Structure and function of enzymes of the Leloir pathway for galactose metabolism. J Biol Chem. 2003;278(45):43885–8. doi: 10.1074/jbc.R300025200. [PubMed: 12923184].

Huseynova L.S., Mahmudova P.A. Identification of GALT gene mutations in the Azerbaijan population. 8th International Baskent Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Humanites and Sosial Sciences / Medicine, Nursing, and health Sciences. Turkey. Ankara.2023. p.318-321.

Huseynova L.S. Newborn screening for Galaktosemia. 3rd International Acharaka Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Turkey. Izmir. 2023. p.98-102.

Huseynova L.S., Mahmudova P.A. The importance of early molecular-genetic diagnosis in the treatment of galactosemia. Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference Scientific Paradigm in the context of technologies and society development. Geneva, Switzerland.2022. p.245-249.

Huseynova L.S., Mammadova S.N., Aliyeva K.A. Frequencies of the MEFV gene mutations in Azerbaijan. Balkan Journal of Medical Genetics. 24 (2), 2021. p.33-38.

Lukac-Bajalo J, Kuzelicki NK, Zitnik IP, Mencej S, Battelino T. Higher frequencyof thegalactose-1-phosphate uridyltransferasegene K285N mutation in the Slovenian population. Clin Biochem. 2007;40(5- 6):414–5. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2006.11.004. [PubMed: 17303100].

Tyfield L, Reichardt J, Fridovich-Keil J, Croke DT, Elsas LJ, Strobl W, et al. Classical galactosemia and mutations at the galactose-1- phosphate uridyl transferase (GALT) gene. Hum Mutat. 1999;13(6):417– 30. doi: 10.1002/(SICI)1098-1004(1999)13:6<417::AID-HUMU1>3.0.CO;2- 0. [PubMed: 10408771].

Yuzyuk T, Wilson AR, Mao R, Pasquali M. Galactose-1-Phosphate Uridyltransferase Activities in Different Genotypes: A Retrospec- tive Analysis of 927 Samples. J Appl Lab Med. 2018;3(2):222–30. doi: 10.1373/jalm.2017.025536. [PubMed: 33636947].

Reichardt JK, Belmont JW, Levy HL, Woo SL. Characterization of two missense mutations in human galactose-1-phosphate uridyltrans- ferase: different molecular mechanisms for galactosemia. Genomics. 1992;12(3):596–600. doi: 10.1016/0888-7543(92)90453-y. [PubMed: 1373122].

Mirzajani F, Mirfakhraie R, Nabati F, Tabatabaei NN, Talachian E, Houshmand M. The first study of galactose-1-phosphate uridyl transferase mutations in Iranian galactosemia patients. *Clin Biochem*. 2006;**39**(7):697-9.

Waisbren SE, Potter NL, Gordon CM, Green RC, Greenstein P, Gubbels CS, et al. The adult galactosemic phenotype. J Inherit Metab Dis. 2012;35(2):279–86. doi: 10.1007/s10545-011-9372-y. [PubMed: 21779791]. [PubMed Central: PMC3641771].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BONES DO NOT GROW, BONES ARE GROWN

DR. RIDDHI CHAWLA

BDS, MDS ORTHODONTICS AND DENTOFACIAL ORTHOPEDICS, PhD
MFDS RCS ENGLAND (Royal College of Surgeons, England) MORTH RCS Ed UK (Royal College of Surgeons of Edinburgh, U.K)
MORTH RCPSG(Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow) FPFA(Fellow of Pierre Fauchard Academy)
ASSOCIATE PROFESSOR AND ACADEMIC ADVISOR DENTAL SCHOOL
AKFA UNIVERSITY,TASHKENT,UZBEKISTAN

BACKGROUND: The quote, “an ounce of prevention is worth a pound of cure” , has got different extrapolation for different circumstances. In relation to orthodontics, many procedures of preventive and interceptive orthodontics are overlapping with timings of intervention being different. If we look at it the other way round , a same procedure can be interceptive or preventive depending upon the target of treatment.

METHODOLOGY: Further comprehension of these different extrapolations has been done using a gallery of four different cases. First case shows a correction of pseudo class 2 malocclusion with deckbiss malocclusion using a closed loop protrusion spring appliance with anterior bite plane while second case shows correction of a pseudo class 3 malocclusion using closed loop protrusion spring appliance with posterior bite blocks, eliminating the backward and a forward path of closure respectively in both the cases, which proved to be preventive in relation to skeletal malocclusion and interceptive in relation to dental malocclusion. The third case showcases a class I malocclusion with a submerged deciduous and subsequent unerupted permanent tooth wherein a modified lingual holding arch with soldered hooks and elastic traction was employed to enhance the eruption of the unerupted permanent tooth, thus proving to be a preventive procedure in relation to permanent dentition and interceptive in relation to deciduous dentition. The fourth case forms an exemplary example of function dictating the form, wherein by mere observation following referral to a specialist with correct diagnosis of enlarged adenolymphoid mass, a drastic reduction of five degrees in mandibular plane angle by anticlockwise rotation of the mandible was noted correcting both the sagittal and vertical discrepancies.

FINDINGS: The importance of right diagnosis at the right time supplemented by nature has been highlighted wherein sometimes nature can also prove to be the best orthodontic appliance. It also highlights the much debated controversial issue of not just adenolymphoid mass adversely affecting the growth of dentofacial complex but also its correction , having a profound auto corrective effect on the same.

CONCLUSION: Thus, it makes us conclude that “bones do not grow, bones are grown” and an orthodontist’s right diagnosis at the right time forms the pillars for its successful execution with different extrapolations in different situations.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

YENİYETMƏLƏRDƏ QİDA BORUSUNUN XÜSUSİ VƏZİLƏRİNİN MAKROMİKROSKOPİK VƏ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİ

Ulviyya Jafarova

Azərbaycan Tibb Universiteti
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: Qida borusu vəziləri, xüsusi vəzilərin başlanğıc şöbələri, xüsusi vəzilərin cinsi xüsusiyyətləri.

Giriş: Tədqiqat işi yeniyetmələrdə qida borusunun xüsusi vəzilərinin makromikroskopik və morfometrik göstəricilərinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

Tədqiqatın material və metodları: Həzm orqanlarında patologiya aşkar edilməyən 9 (kişi cinsi - 5, qadın cinsi - 4) yeniyetmə meyitindən götürülmüş qida borusundan hazırlanmış total preparatlar makromikroskopik və morfometrik üsullarla (Sinelnikov) tədqiq olunmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi: Qida borusunun total preparatları makromikroskopik və morfometrik üsullarla tədqiq olunaraq orqanın xüsusi vəzilərinin ümumi miqdarı, yerləşmə sıxlığı, başlanğıc şöbələrinin sahəsi öyrənilmişdir.

Yeniyetmələrdə qida borusunun xüsusi vəziləri tədqiq edilərkən onların forma müxtəlifliyi, eləcə də vəzini təşkil edən başlanğıc şöbələrin miqdarı müəyyən edilmişdir. Tədqiqat zamanı müxtəlif formalı (oval, girdə, qeyri-düzgün və s.) xüsusi vəzilərin adətən bir başlanğıc şöbəyə malik olduğu diqqəti cəlb etmişdir. Belə ki, bir başlanğıc şöbəyə malik vəzilərin faizlə miqdarı iki (3,30 dəfə), üç (5,77 dəfə), dörd və daha çox (28,27 dəfə) başlanğıc şöbəsi olan vəzilərdən çoxdur.

Əldə edilən nəticələrə görə yeniyetmələrdə qida borusunun xüsusi vəzilərinin ümumi miqdarı orqanın yuxarı üçdə bir hissəsində orta (1,22 dəfə) və aşağı (1,48 dəfə) üçdə bir hissəsi ilə müqayisədə azdır. Qida borusu divarının 1sm^2 sahəsində yerləşən xüsusi vəzilərin miqdarı (yerləşmə sıxlığı) orqanın yuxarı üçdə bir hissəsində orta (1,14 dəfə) və aşağı (1,70 dəfə) üçdə bir hissəsi ilə müqayisədə azdır. Qida borusunun xüsusi vəzilərinin başlanğıc şöbələrinin sahəsi orqanın yuxarı üçdə bir hissəsində orta (1,31 dəfə) və aşağı (1,88 dəfə) üçdə bir hissəsi ilə müqayisədə kiçikdir. Göründüyü kimi, yeniyetmələrdə qida borusunun xüsusi vəzilərinin ümumi miqdarı, yerləşmə sıxlığı və başlanğıc şöbələrin sahəsi orqanın uzunluğu boyu yuxarıdan aşağıya doğru artır.

Yeniyetmə yaş qrupunda qida borusunun xüsusi vəzilərinin başlanğıc şöbələri tədqiq edilərkən onların cinsi xüsusiyyətləri aşkar edilmişdir. Belə ki, qida borusunun xüsusi vəzilərinin başlanğıc şöbələrinin

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

sahəsi (boylama kəsikdə) kişi cinsi ilə müqayisədə qadın cinsində orqanın yuxarı üçdə bir hissəsində 1,18 dəfə, orta üçdə bir hissəsində - 1,50 dəfə, aşağı üçdə bir hissəsində - 1,38 dəfə böyükdür. Eyni parametr orqanın köndələn kəsiyində kişi cinsi ilə müqayisədə qadın cinsində qida borusunun yuxarı üçdə bir hissəsində 1,28 dəfə, orta üçdə bir hissəsində - 1,12 dəfə, aşağı üçdə bir hissəsində - 1,29 dəfə böyükdür. Beləliklə, tədqiq olunan yaş qrupunda kişi cinsi ilə müqayisədə qadın cinsində nəticələrin daha yüksək olduğu diqqəti cəlb etmişdir.

Yekun: Əldə edilən nəticələr göstərdi ki, yeniyetmələrdə xüsusi vəzilərin quruluşunda cinsi fərqlər mövcuddur, onların miqdarı və ölçüləri proksimo-distal istiqamətdə artır, xüsusi vəzilər adətən bir başlanğıc şöbəyə malikdir.

E-mail: ulviyyecafarova@yandex.ru

Azerbaijan Medical University, Department of Human anatomy and medical terminology, Baku, Azerbaijan.

Senior Lecturer, PhD Ulviyya Jafarova

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MENİNGEAL SENDROM

TELLİ ALİYEVA

WARSAW MEDİCAL UNİVERSTY 6TH YEAR
(NEUROLOGY SPECİALTY)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Meningeal sendrom, meninkslerde(beyni ve omuriliği çevreleyen zarlar)bir bozukluğu gösteren bir dizi semptomudur. Üç ana semptomu baş ağrısı, kusma ve boyun tutulmasıdır. Meningelerin acı çektiğini gösteren bir dizi semptomu belirtmek için meningeal sendromdan bahsediyoruz. Bu sendrom esas olarak üç semptomla kendini gösterir.

- Baş ağrıları
- Kusma
- Boyunda sertlik ve kas ağrısı

Önceki üç semptom, meningeal sendromun en tipik belirtileridir. Ancak duruma göre kendilerini farklı şekillerde gösterebilirler.

- Kabızlık
- Ateşli bir durum
- Bilinç bozuklukları
- Kalp veya solunum ritmi bozuklukları

Meningeal sendrom tedavisi şunlardan oluşabilir.

- Bakteriyel menenjit için antibiyotik tedavisi
- Viral kaynaklı belirli meningoensefalit için antiviral tedavi
- Anevrizma ameliyatı

Meningeal irritasyon, serebrovasküler hastalıklar, travmatik beyin yaralanması,akut menenjit herhangi bir form klinik tablonun temelini oluşturan meningeal sendromu, meydana gelir.

- Kavramı Meningeal Sendrom
- Klinik tablo
- Serebral Semptomlar
- Obscheinfektsionny Belirti

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Meningeal belirtiler çocuklarda sendromunun karmaşık nedenleri
- Terapi

Herhangi bir menenjitte en bulaşıcı hastalıkların karakteristiği olan semptomatoloji daima mevcuttur. Aslında menenjeal semptomlar harici uyarılara kas gerginliklerine reflekslerde meydana gelen değişmelere duyarlılığın artmasıyla kendini gösterir.

- Yüksek vücut Isısı,ateş
- Soğuk hissi,Cilt kaslarında spazm eşliğinde
- Genel zayıflık
- Deride kızarıklıklar
- Spesifik bir enfeksiyon belirtileri

Meningeal Sendromu enflamatuar süreç doku ödemi gelişimi ve artan intrakraniyal basınç beyin zarlarının tahriş sinir uçlarına görünür olur etiyolojiye bağlı Menenjit olabilir.

- Bakteriyel
- Viral
- Mantar
- Protoziynymi
- Riketsiyal

Çocukların mevcut değildir veya zayıf spesifik Meningeal belirtiler vardır.

Anahtar Kelimeler: Kabızlık, Mantar, Klinik Tablo, Ateşli Bir Durum, Viral, Anevrizma Ameliyatı.

MENINGEAL SYNDROME

Meningeal syndrome is a set of symptoms that indicate a disorder in the meninges (the membranes that surround the brain and spinal cord). Its three main symptoms are headache, vomiting and stiff neck. We are talking about meningeal syndrome to denote a set of symptoms that indicate that the meninges are suffering. This syndrome is mainly manifested by three symptoms.

• Headaches

• Vomiting

• Neck stiffness and muscle pain

The previous three symptoms are the most typical signs of meningeal syndrome. However, they can show themselves in different ways depending on the situation.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Constipation

• a feverish condition

• Consciousness disorders

• Heart or respiratory rhythm disorders

Meningeal syndrome treatment may consist of:

• Antibiotic therapy for bacterial meningitis

• Antiviral therapy for certain meningoencephalitis of viral origin

• Aneurysm surgery

Meningeal irritation, cerebrovascular diseases, traumatic brain injury, any form of acute meningitis occur in meningeal syndrome, which forms the basis of the clinical picture.

• Concept of Meningeal Syndrome

• Clinical picture

• Cerebral Symptoms

• Obscheinfektsionny Symptom

• Complex causes of meningeal symptoms syndrome in children

• Therapy

In any meningitis, the symptomatology characteristic of most infectious diseases is always present. In fact, meningeal symptoms are manifested by increased sensitivity to external stimuli, muscle tension, changes in reflexes.

• High body temperature, fever

• Cold feeling, accompanied by spasm in the skin muscles

• General weakness

• Skin rashes

• Signs of a specific infection

Meningeal Syndrome inflammatory process, the development of tissue edema and increased intracranial pressure becomes visible irritation nerve endings of the meninges of the brain, due to the etiology can be Meningitis.

• Bacterial

• Viral

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Mushroom

• Protozoany

• Rickettsial

Children are absent or have weak specific meningeal symptoms.

Keywords: Constipation, Fungus, Clinical Picture, Febrile Condition, Viral, Aneurysm Surgery.

Amaliya Sadratdinli

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS KNOWLEDGE REGARDING GRIEF COUNSELING AT THE UNIVERSITY OF NAMIBIA (UNAM), MAIN CAMPUS

[1]Mestilde Ntinda,[2]Esther Kamenye,[3]Taimi Amakali-Nauiseb

[1.] School of Nursing & Public Health, Alumni

[2,3] Department of Community & Mental Health Nursing Science, School of Nursing & Public Health, Faculty of Health Sciences & Veterinary Medicine, University of Namibia, Main Campus

[3]Department of Community & Mental Health Nursing Science, School of Nursing & Public Health, Faculty of Health Sciences & Veterinary Medicine, University of Namibia, Main Campus.

ABSTRACT

Introduction: Grief counseling is designed to help people cope with the loss of a loved one. The researcher has observed that the undergraduate degree nursing students avoid grief counseling process and only the registered nurses were always left to do it. The study aimed was to assess the knowledge regarding grief counseling amongst the undergraduate degree-nursing students at the UNAM main campus. The objectives of the study were to assess and describe the knowledge of the fourth-year nursing students regarding grief counseling at UNAM main campus.

Method: A quantitative cross- sectional descriptive design was employed. The target population of this study was undergraduate nursing students (4th year degree nursing students). Simple random sampling method was used. Online questionnaires were sent to the undergraduate degree-nursing students using a link and the participants were 78.

Results: The majority 98.7% of the participants agree that grief counseling is a form of therapy and 1.3% disagree. Only 21.8% agree that it's mandatory for nurses to know how to give proper and effective grief counseling while majority 78.2% disagree. The minority 47.4% of the participants agree that grief counseling is only for people who have lost a loved one and majority 52.6% disagreed. Many participants 94.9% agree that grief has stages and shock, and denial is one of them while 5.1% disagree with the statement This study revealed that students are knowledgeable on some aspects of grief counselling. The knowledge gap identified by this study is that 21.8% of the participants agreed that it's not mandatory for nurses to know how to give proper and effective grief counseling. 52.6% know how to initiate the grief counselling process and these findings can lead to complicated grief.

Recommendations: Grief counseling procedures to be included in the practical register and students should be constantly taught when they are on their clinical allocations and be supervised and guided to improve their practices and competency on rendering proper grief counseling when necessary.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Designating and distributing a booklet to all nurses who work in the wards to standardized nurse's performance for grief counseling for them to teach students during their clinical practice.

Conclusion: This study concluded that the knowledge of some undergraduate degree nursing student regarding grief counselling is limited.

Keywords: Counselling, Grief, Knowledge, Nursing, Students

REFERENCES

Adikwu, M. (2020). *What is Grief Counseling and how does it help*. Retrieved from https://www.talkspace.com.

Bennet, T. (2019). *Humor can Help you Manage Grief and Cope with Loss*. Retrieved from https://thrieveworks.com/blog/humor-can-help-you-manage-grief-and-cope-with-loss/

Brink, H, Van der Walt, C., & Gisela, V. R. (2018). Fundamentals of Research Methodology for Health Care Professionals. 4th edition. Cape Town: Juta and Company.

Dean, E., (2020). *Can Grief Counseling Really Work and how it Works*. Retrieved from https://www.betterhelp.com

Gupta, S., (2021). *What is Grief Counseling.* https://www.verywellmind.com/what-is-grief-counseling-5189153

Horn, J., Govender, S. (2019). Evaluating a Grief Programme offered in Primary Schools: An Appreciative Inquiry. South African Journal of Childhood Education. 9: 1. ISSN: 2223-7682https://app.enago.com/homepage/i/21137/pilot-study-defines-a-good-research-design.

Mastrangelo. L., Wood,J., (2016).*Grief, Loss and Bereavement. Good therapy.* https://www.goodtherapy.org./learn-about-therapy/issues/grief.

Mindstools.(2018). *How to Manage a Grieving Team Member: Supporting People in times of Ssadness.*https://www.mindtools.com/pages/article/managegrieving-team-member.htm.

Mokgele, L. (2018). Death and Dying: Elderly Persons' Experiences of Grief over the Loss of Family Members. *South African family practice.,*60:5,151-154.

Momeni, J., & Negah,S.S. (2020). A Review on Grief Process: Complication of Grief during COVID-19 Pandemic. *Navid No Journal*. http://dx.doi.org/10.22038/NNJ.2020.48585.1208.

Mousavi, F., Pottal, S., Podder,L. (2014). Perinatal Bereavement Care: Knowledge and Attitude Among Staff Nurses in Pune. E-ISSN 2350- 1324, 1: 2.

Oates, J., Maani- Fogekman, P., (2021). *Nursing Grief and Loss*. //pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30085531

Rugonye, S., Bukaliya, R.(2016). Effectiveness of the African Bereavement Counseling Techniques: A case of Shona people of Zimbabwe: Implications for Open and Distance learning Institutions. *International Journal of Humanities and Social Sciences and education.* 2: 3.,49-56. ISSN 2349- 0381.

Taukeni, S.(2012).Orphaned Learners' Experiences with regard to Bereavement Support: Implications for School Guidance and Counseling. Bereavement care, 31:3, 114- 119.

Thompson, J., Williams, K., Masso, R., Morris, D., Duncan, C., Samsa, P. (2017). Research into Services and Needs for People Experiencing Complicated Grief: Final report. Australian. *Health Services Research Institute*. 903.

Varga, M., Lanier, B., Biber, D., Stewart, B. (2021). Holistic Grief Effects, Mental Health, and Counseling Support in Bereaved College Students. *College student affairs Journal, 39 1, 1- 13.*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

VOICES OF NOVICE NURSES ASSIGNED IN EMERGENCY ROOM IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC: A PHENOMENOLOGY

Richelle C. Pacoy[1], Renmir Jan D. Maala[2]

https://orcid.org/0000-0003-4160-2406[1], https://orcid.org/0000-0003-4300-0425[2]
University of Southeastern Philippines[1]
Davao City, Philippines
Local Government Unit, Baybay City Leyte, Philippines[2]

ABSTRACT

Emergency nursing requires a depth and breadth of knowledge and clinical skills to ensure sale critical practice is delivered in a timely manner and accurate manner. This study explored the lived experiences of novice nurses working in the emergency department during the COVID-19 pandemic. The research employed the qualitative descriptive-phenomenological method. It involved fifteen participants, wherein six novice nurses were subjected for the IDI and three groups with three members each for FGD, who were purposively selected. Through the in-depth interviews and focus group discussions, it was gathered that the participants experienced discovering the unknown, communication problem, mix emotions and confusing situation, as novice nurses assigned in the ER during the COVID 19 pandemic. The findings also revealed that the participants mean of coping on the challenges they experience include adapting to the situation, seeking for help, fostering the right attitude, and focusing on personal strength. Finally, the following insights were shared by the participants to their peers and to the nursing practice in general: unwavering love for profession, high esteem for profession, never give up, and appreciating the profession. The novice nurses learned many valuable lessons in their lives, especially during this pandemic that empowered them and appreciate the value of their noble profession.

KEYWORDS **-** Social Science, novice nurses, emergency room, descriptive-phenomenology, Davao City

INTRODUCTION

This study is about the lived experience of novice nurses assigned in ER, particularly in private hospitals in Davao City, in the time of the COVID-19 pandemic. This study aims to explore the challenges and experiences of these nurses, given the fast-paced and complex nature of patient care, and the need for support and orientation programs to help them cope with the demands of their work. The study emphasizes the importance of understanding the experiences of novice nurses in the ER, as their experiences can influence other healthcare practitioners.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

OBJECTIVE OF THE STUDY

The objective of this study is to explore the lived experiences of novice nurses assigned in ER in private hospitals in Davao City during the COVID-19 pandemic. Specifically, the study aims to identify the challenges, stressors, coping mechanism and support systems that novice nurses encounter in the emergency department. The study also seeks to provide insights into the best practices that can be developed to support the professional growth and development of novice nurses in the ER.

METHOD / PROCESS

The study used the qualitative descriptive phenomenology research design that aims to describe and interpret the subjective experiences of individuals in a particular situation or phenomenon. The study involves collecting data through interviews od focus group with novice nurses and analyzing the data to identify themes related to nurses' experiences, challenges and coping mechanism. There was a total of 15 participants that were novice nurses.

RESULTS

Theme 1: "Discovering the unknown". Discovering the unknown as the experience of novice nurses assigned in the emergency room describes how they manage to make their day inside the ER. Considering it is their first time to be assigned to in the Emergency Room, everyday for them is considered a blue-uproot learning. The common impression among the participants for this theme are the tremendous tension brought by the COVID-19 pandemic compared to pre-COVID era, causing novice nurses some mental black-outs in terms of health protocols and its standard operating procedures. In the subtheme (a), "Communication Problem", novice nurses were having difficulty communicating with other health care team members. As Baddari et al. stated, communication is the pivotal and significant to any healthcare setting in terms of decision-making skills. In the subtheme (b), "Mixed Emptions", *P1: Because we do not know the entire flow of things inside the ER; P2: I am very hesitant to be assigned in the ER; P3: The first time I was informed about it, I had mixed emotions.* The fear and the uprooted emotions was revealed and they are generally insufficient in the way of adapting the situation. As Garcia-Martin et al stated, such experiences had a direct impact on their sleep patterns, health and their families. It directly gave its impact to their welfare. In the subtheme (c), "Confusing Situation", P2: It's confusing and too hassle, the situation always eats up your time. If you have to have personal emergency, you cannot take it because you have somebody else inside the ER who needs your service. In these trying times, healthcare professionals are of the major groups affected by the pandemic. They must also deal with one of the great paradoxes of the recent crisis: while the population is required to stay at home and avoid social contact.

Theme 2: "Adapting to the situations". Adaptive coping strategies enhances mental health in the face of stress or adversity. In the subtheme (a), "Asking for help", this refers to the kind of coping mechanism among the novice nurses since they have their upper supervisor who can stand and has more experience in the area or field. As P3 verbalized, "I always ask our senior nurse in the ER. They make a follow up and check on me too. When I asked for a day-off, they would grant it. They also taught me how to serve the different patients inside the ER". The development of an effective working relationship with a preceptor was very important to the participants of this study. Preceptorship positively impacted the experiences of new nurses during their first year of practice and it is vital to their success (Glynn & Sylva, 2018; Zinsmeister & Schafer, 2019). In the subtheme (b), "Fostering the right attitude", this refers to action to what is right and that aligns to your charter and the right values. As P2 stated, "Yes, I dealt it with a positive attitude. I cannot get too lousy in front of the patients so they too can have a positive vibe". Novice nurses see these situation as right and good attitude as with coping mechanism as well. With different challenges and difficulties, they encounter as novice ER nurses especially during this time of pandemic. When a person is humble, he or she can easily accept his weakness and limitations and by being humble he can easily be taught abd would also progress faster in the profession. In the subtheme (c), "Focusing on the personal strength", by thinking about one's strength he or she can overcome stress, anxiety and fear. As the participants are going through the difficulties of being a novice ER nurses, they find a way to ease the stress they are experiencing by choosing to become emotionally mature by being self-aware. As P2 stated, "For me, by knowing and

focusing on my strength and prioritizing the need of my patients helped me deal with the challenges there are inside the ER". With its current context, the critical step in improving the nation's capability for response is to develop the quality and delivery of education for all health professionals.

Theme 3: "Unwavering love for profession". This refers to being steadfast in the nursing profession as it requires one to be despite the situation we are facing today, the global pandemic. These novice nurses doubted themselves yet wanted to prove to others that they were competent. They wanted to please their colleagues while at the same time recognizing they needed the help of these same colleagues to provide safe and quality care to their patients. In the subtheme (a), "High esteem for profession", this highlights one's attraction to his or her profession at the highest level even during adversity. As P3 verbalized, "I really love my job no matter how tiresome it is". Nursing is a profession with weighment as art of caring and science of professional caring. In the subtheme (b), "Never give up", Not giving up refers to being resilient as a character trait. It envoys to steadfast amongst all. As P1 verbalized, "I don't give up. I always thought that all the hardships I am experiencing are just passing. Anyway, every day is a learning day". The thought of not giving up is a protective factor that consist of certain characteristics, such as a sense of carrying on, enduring values, problem solving, appreciation for interaction with others and comfort with some degree of aloneness (Smith, 2018). In subtheme (c), "Appreciating the profession", this is the individual's indication that he or she loves his or her work with

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

the expression of passion and service. As P2 verbalized, “I appreciate my job. I see to it that I still deliver with excellence to my patients”. Nurses were able to manifest high levels

of dedication and enthusiasm in the nursing profession if they solitude the value of their work.

CONCLUSION

Novice nurses were learning to develop a process of when to as for help. Area in the hospital such as Emergency Room presents challenges for a novice nurse who may become easily overwhelmed, so it is significant that novice nurses feel like they can turn to their colleagues for help in any way possible. In this way it also helped ensuring patient safety. With their coping mechanism, it was then revealed that the participants slowly adapt the current situation by asking help from their senior nurses. With circumstances that may arise, novice nurses are still resilient because of their passion to serve and dedication to care.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IN VITRO ASSESSMENT OF THE LARVICIDAL ACTIVITY OF LOWER DOSES OF *BACILLUS THURINGIENSIS ISRAELENSIS* (VECTOBAC WATER DISPENSABLE GRANULES) FORMULATIONS ON CULEX MOSQUITO LARVAE

Ismail Muhammad[1] Muinat Abdullahi Muhammad[2], Rejoice Asher[1], Abdulmalik Bala Shuaibu[1]

[1]Zoology Department, Gombe State University, Gombe, Nigeria.
[2]Microbiology department, Gombe state University,Gombe, Nigeria.

Abstract

Biological control serves as the most effective and environmentally friendly strategy for control several mosquito specie. Different biological control agents in different forms and formulations are widely used. Therefore the aim of this research was to assess the larvicidal activity of the lower doses of commercially synthetic *Bacillus thuringiensis israelensis* (Vectobac WDG) against the third instar larva of Culex mosquito. One hundred and fifty blood-fed female anopheles mosquitoes were collected from different resting sites using an aspirator and allowed to breed until the first instar larva appeared. The larvae were monitored and fed with 10% yeast until the third instar emerged. 240 healthy third instar larvae were selected and grouped into three treatments containing sixty (60) larvae each and replicated three times. The first, second and the third treatments were respectively treated with 2.5, 1.25 and 0.833g of Vectobac WDG. Each treatment has a control containing twenty (20) larvae each. Larval mortality was determined using glass rod at an interval of 15minutes for a period of 24hours. ANOVA was used to statistically analysed differences in the larval mortality between the treatment and probit analysis was used to determine the lethal concentration (LC) and the lethal time (LT). Mortality of 1(6.7%) was observed in the first treatment (2.5g) after 15 and 30minute of exposure. The highest mortality of 60(100%) was observed in all the treatments after 24hours of exposure, except in the first treatment where 59(98.33%) was observed. Statistically, there was no significant difference *(*F=11.031, P> 0.05). 20.87, 120.57 and 201.84g was determined to be LC_{50}, LC_{90} and LC_{99} respectively and LT_{50}, LT_{90} and LT_{99} were found to be, while 622.93, 1847.33, and 2845.53minute respectively. In conclusion Vectobac WDG has demonstrated a high level of efficacy as it revealed 100% larval mortality even at a lower recommended dose. Further research should be carried out to study the impact of other biological and environmental factors on the efficacy of Vectobac WDG.

Keyword: Biological control, *Bacillus thuringiensis*, Vectobac WDG, Culex mosquito, lower dose.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

1.0 Introduction

Biological control is one of the vector control strategy which depends on the use of natural enemies of a given vector in order to supress their population below the level which they can cause any damage, injury and or transmit infectious agent of several parasitic diseases. This is becoming widely acceptable technique nowadays as a promising strategy for reducing mosquito vector populations. Before the implementation of Integrated Vector Management of which biological control is one of the major component, vector control especially of different species of mosquito which serves as vectors to so many deadly parasitic disease affecting human beings like Malaria, Dengue, Yellow fever, Zika, and Chikungunya (Soares-da-silva et al., 2017) mainly depends on the use of synthetic insecticides which include Pyrethroids, Organochlorine, Organophosphate, and Carbamate compounds inform of Indoor Residual Spraying (IRS) and also the use of Insecticide Treated Nets (ITNs) (Dambach, 2018). In the last decades, these control strategies are normally adopted against the adult stage of the mosquito and have significantly decrease mosquito borne disease especially malaria transmission in many areas of sub- Saharan Africa. (Tesfahuneygn & Gebreegziabher, 2019). However larval stage are also controlled with the use of different insecticides formulations of different classes of chemicals inform of larviciding, which target larval stage of the mosquito in their active breeding site. Larviciding for long has demonstrated a very good promising results in the control of larval stage of different species of mosquito including Anopheles mosquito larvae, thereby drastically reducing the rate of malaria transmission and even eliminating malaria vectors and disease transmission generally in some countries (Nkondjio et al., 2021). For that, larviciding has been recommended by World Health Organisation so as to supplement malaria elimination efforts along with IRS and Long Lasting Insecticide Nets (Ingabire et al., 2017). Some of the advantages of larviciding are, the larvae are easily accessible, concentrated in confined area with limited ability of escaping the action of any formulation (Dambach et al., 2020).

However, several studies have documented that, mosquitoes have adopted various strategies of avoiding contact with insecticide treated surfaces, these strategies include; change in the biting time, outdoor biting and switching to animal host instead of human host in order to escape the action of insecticide (Bras, 2022; Hakizimana et al., 2022). In addition, most of the available insecticide that are used either as larvicidal formulations or IRS in case of the adult are associated with high material and operational costs due to the need for frequent habitat re-treatment at some regular interval for example on weekly or monthly basis, as well as logistical issues in the field. Also most of the insecticides are non-selective, as such they pose disastrous effect on non-target organisms and the environment (Milugo et al., 2021), thus causing ecological and environmental imbalance. Above all, one shortcomings and major drawback of these synthetic insecticides is the continuous fading away of their effectiveness mainly due to development of resistance either by the larval or adult stage of the mosquito (Chansang et al., 2020), thus these coupled with environmental impact of the synthetic insecticide necessitate the use of microbes as biological control agent (Poulin et al., 2022).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Some strains of bacteria, for example *Bacillus thuringiensis israelensis (Bti)* are widely used as microbial agent of biological control (Chandre et al., 2014; Gowelo et al., 2020), as they are considered as the most powerful environmental-friendly biological alternative component used in integrated programs to control disease vectors (Elleuch et al., 2015). *Bacillus thuringiensis israelensis* is among the 10 formulations recommended by World Health Organisation Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES) to be used as microbial agent for mosquito larval control (Chandre et al., 2014). *Bti* a gram-positive, spore-forming entomopathogenic bacterium first isolated in 1977. As a bio- logical control agent, it has demonstrated high efficacy against target organisms, primarily mosquito and black fly larvae (Boyce et al., 2013). During sporulation, *Bti* produces a spherical, parasporal inclusion that contains larvicidal proteins which are active against the target organisms (Wirth, 2010). Presently, *Bacillus thuringiensis israelensis* is usually synthesise and prepared in different formulations with different brand name, for example aqueous (Vectobac 12S) and granules (Vectobac WDG) with also different level of toxicity and recommended doses for field application. Therefore the aim of this paper was to evaluate the larvicidal activity of *Bacillus thuringiensis israelensis* (Vectobac WDG) at lower concentration below the recommended dose.

2. Materials and Methods

2.1. Study area

The research was carried out in Gombe Local Government Area, Gombe State, Nigeria. The Local Government is located within the sub – Sudan climatic zone between latitude 12^0 8'and $10^0$24'N longitude 11^0 22' and 11^0 24'E, with a total population of 250,000 (National Population Census, 2006) and covered land area of 52.434square kilometres (Figure 1).**2.2. Mosquito collection and Breeding**

Female blood-fed mosquitoes were collected from the nearest available resting site using Aspirators. Standard method and protocol of collecting indoor resting mosquitos was adopted as explained by (Ndiath et al., 2011). The collected mosquito were placed in collecting cups and transported to the insectary unit of biological sciences of Gombe State University. In the insectary, the mosquitoes were released into cages, reared and fed with 10% sugar solution. The eggs were collected from the filter paper the following morning and transferred into three containers (45×20cm) containing distilled water (unchlorinated). No food was provided to the containers until the first instar appeared, then they were fed with yeast (10%) and Sieving was conducted once the water was dirty. The larvae were monitored until the third instar larvae developed, usually six days after the emergence of the first instar, which was the time they were ready for the test.

2.3. Vectobac WDG (Bti) working doses and Experimentation

Three different concentrations of Vectobac WG were made base on base on manufacturer's dose as standard. The doses were ½, ¼ and1/6 of the recommended dose (5.0g), these doses 2.5, 1.25 and 0.833g gram respectively. All laboratory activities were carried out at the Biological Sciences Department

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

laboratory, Gombe State University. Two hundred and forty (240) healthy third instar larvae were selected and grouped into three treatments containing sixty (60) larvae each and replicated three times.A glass rod was used to determine whether the larvae were dead or not after one hour. In a situation where the mortality rate in the control exceeds 10%, Abbot's formula would be used to correct the mortality in the treatment.

P=Po-Pc/100-Pc×100 Where Po = Observed mortality, Pc = Control mortality

2.4 Data analysis: All data generated for the research were entered into SPSS Software version 16.0. ANOVA was used to determine any significant difference in the mortality of mosquito larvae with respect to all variables and Probit analysis was used to determine $LC_{50,}$ $LC_{90,}$ LT_{50}, and LT_{90}All tests were done at 0.05 significant levels.

3.0 Results

Table 2: Lethal concentration (LC) and Lethal time (LT) values of Vectobac WG

Table 1 shows the result of Culex larval mortality after 24hours of larval exposure to different doses of Vectobac WG. The result revealed that, in the first treatment (2.5g), a larval mortality of 1(1.67%) was recorded after 15minute of exposure to the vectobac WDG. At 30, 45 and 60minute exposure time, larval mortality of 9(15.0%), 21(20.0%), and 34(56.0%) were respectively recorded. In this treatment a larval mortality of 59(98.33%) was observed after 24hours. 100% larval mortality was observed in the second treatment (1.25g) after 24hours of larval exposure. On the other hand, larval mortality of 1(1.67%), 7(11.67%), 12(20.0%) and 23(38.33%) were observed after 15, 30, 45 and 60minute of larval exposure to the Vectobac WG respectively. Larval mortality of 2(3.33%), 7(11.67%), 40(66.67%) and 46(76.67%) were respectively reported after an exposure period of 15, 30, 45, and 60minute in the third treatment (0.833g). Statistically ANOVA result revealed that, there was no significant difference in the larval mortality with regards to the different concentration used ($F=1.545$, $P> 0.05$), and also with the time of larval exposure to the different concentrations of Vectobac WDG ($F=11.031$, $P>0.005$). LC_{50}, LC_{90} and LC_{99} was found to be 20.87, 120.57 and 201.84g of Vectobac WDG respectively, while 622.93, 1847.33, and 2845.53minutes were found to be LT_{50}, LT_{90} and LT_{99} respectively as shown in table 2 above

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 1: Culex Larval mortality at different doses of VectobacWG and time of exposure

LC	Value(g)	LT	Value(min)
LC_{50}	20.87	LT_{50}	622.93
LC_{90}	120.57	LT_{90}	1847.33
LC_{99}	20184	LT_{99}	28451.53

Dose (g)/ Treatment	no. of larvae	Mortality after :				
		15min	30min	45min	60min	24hr
2.5g	60	1(1.67%)	9(15.0%)	12(20.00%)	34(59.67%)	59(98.33%)
1.25g	60	1(1.67%)	7(11.67%)	12(20.00%)	23(38.33%)	60(100%)
0.833g	60	2(3.33%)	7(11.67%)	40(66.67%)	46(76.67%)	60(100%)
0.0g(Control)	60	0(0%)	0(0%)	00(0.00%)	00(0%)	00(0.00%)

Table 2: Lethal concentration (LC) and Lethal time (LT) values of Vectobac WG

Discussion: The discovery of Bti and other safe agents of biological control against several vectors of parasitic disease has completely change the old narratives in fear of resistant development by vector and negative effect on non- target organisms and the environment (Almeida et al., 2020; Poopathi & Abidha, 2010). Synergistic effects of the multiple crystal proteins present in Bti-based products coupled with the different modes action of the bti, make it difficult for the culex larvae to develop resistance (Valtierra-de-Luis et al., 2020). Therefore, in the present study larvicidal effectiveness of lower doses of Vectobac WDG, a synthetic form of Bti was determined. Almost 100% larval mortality was recorded at all selected doses after 24hours of larval exposure, this clearly demonstrated a very good high efficacy. The good efficacy of the lower doses of Vectobac WDG demonstrated in this study could be attributed to the fact that, this agent of biological control (Bti) has not been widely used for larviciding in the study area, though it has been extensively used in so many part of the world (Katak et al., 2021) as such most of the Culex larvae in the study area were never exposed to the Vectobac WDG, and for this, therefore maximum larval mortality was highly expected. One factor that could be attributed to this mortality is the inability of larvae to avoid or escape the action of the Vectobac WG (Derua et al., 2018). This has also clearly demonstrated the fact that, biolarvicides specifically bti are highly effective (Ahmed et al.,

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2016) in the control mosquito larvae, even at lower doses (Edmond et al., 2022), thus serves as another additional advantage over conventional insecticides.

In all the three treatments (2.5, 1.25 and 0.833g) larval mortality was highly correlated with increase with both increase in concentration and time of exposure. This is similar to the findings (Marin et al., 2020) who also reported increase in larval mortality with in the concentration of the biological control agent (*Bacillus thuringiensis*). Exposure time plays a vital role in the larval mortality, as the larvae has to locate and ingest the Vectobac WDG Particles which is completely time dependant and in addition, in order to release the basic active after ingestion, the insecticidal crystals must be digested and release the active toxins which finally binds to the mid-gut receptors (Helena et al., 2021). This leads to pore formation in the mid cell membrane and subsequently dead of the larvae. Increase in the larval mortality was observed though with decrease in the concentration of Vectobac WDG. This could be basically attributed to the ample time taking by the lower doses in the larval mid-gut to produce maximum amount of the active toxins. Therefore, this clearly demonstrated that, the efficacy of Bti as the biological control agent depends on two major factors, these are concentration and exposure time of the larvae to the Vectobac (Bti- formulations), but exposure time is the main determinant.

Theoretical lethal concentration (Lc) and Lethal time (LT) recorded in this study showed was highly appreciated as it suggested a very lower concentration below the recommended dose especially in LC_{50}, LC_{90}. For the LT_{50}, LT_{90} and LT_{99}, the theoretical (Statistical) time reported was justified, as the toxic crystals of *Bacillus thuringiensis* formulations can be present in the environment from weeks up to years after a treatment, depending on the environment (Brühl et al., 2020).

Conclusion: Vectobac WDG Proved to be a very effective biological control agent as it produced 100% mortality even at a concentration lower than the recommended dose.

Funding: This research was sponsored by Tertiary Education Trust Fund (TETFUND) with award code: TETFUND/DESS/UNI/GOMBE/RP/VOL.IV.

REFRENCES

Ahmed, A. M., Hussein, H. I., El-kersh, T. A., Al-sheikh, Y. A., Ayaad, T. H., El-sadawy, H. A., Al-mekhlafi, F. A., & Ibrahim, M. S. (2016). Original Article Larvicidal Activities of Indigenous Bacillus thuringiensis Isolates and Nematode Symbiotic Bacterial Toxins against the Mosquito Vector , Culex pipiens (Diptera : Culicidae). *Journal of Arthropod-Borne Disease*, *1*(2), 1–18.

Almeida, J. S., , Ajeet Kumar Mohanty , Savita Kerkar , Sugeerappa Laxmanappa Hoti, A., & Kumar. (2020). Current status and future prospects of bacilli-based vector control. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, *13*(12), 525–534. https://doi.org/10.4103/1995-7645.296720

Boyce, R., Lenhart, A., Kroeger, A., Velayudhan, R., Roberts, B., & Horstick, O. (2013). Bacillus thuringiensis israelensis (Bti) for the control of dengue vectors : systematic literature review. *Tropical Medicine and International Health*, *18*(5), 564–577. https://doi.org/10.1111/tmi.12087

Bras, J. Le. (2022). Bacillus thuringiensis Var . Israelensis (Bti) -based Malaria Vector Control in Rwanda. *Journal of Malaria Control and Elimination*, *11*(2). https://doi.org/10.37421/2470-6965.2022.11.177

Brühl, C. A., Després, L., Frör, O., Patil, C. D., Poulin, B., Tetreau, G., & Allgeier, S. (2020). Science of the Total Environment Environmental and socioeconomic effects of mosquito control in Europe using the biocide

Bacillus thuringiensis subsp . israelensis (Bti). *Science of the Total Environment Journal*, *724*(137800), 1–16. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137800

Chandre, F., Yadav, R., Corbel, V., & Akogbe, M. (2014). Field Efficacy of Vectobac GR as a Mosquito Larvicide for the Control of Anopheline and Culicine Mosquitoes in Natural Habitats in Benin , West Africa. *PLoS ONE*, *9*(2), 1–7. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087934

Chansang, U., Methawanitpong, N., Saraprug, D., Phetsuwan, P., Ponsuwan, N., & Wiriyasaranont, P. (2020). Development of larvicidal Bacillus thuringiensis var . israelensis by the Thai NIH and its comparison to Bacillus sphaericus and temephos in a selection experiment with the mosquito Culex quinquefasciatus. *International Journal of Applied Microbiology and Biotechnology*, *8*(2020), 58–65.

Dambach, P. (2018). New approaches for integrated and cost-effective malaria vector control. *Journal of Rare Diseases Research & Treatment*, *3*(1), 6–10.

Dambach, P., Winkler, V., Bärnighausen, T., Traoré, I., Sié, A., Sauerborn, R., Becker, N., & Louis, V. R. (2020). Biological larviciding against malaria vector mosquitoes with Bacillus thuringiensis israelensis (Bti) – Long term observations and assessment of repeatability during an additional intervention year of a large-scale field trial in rural Burkina Faso. *Global Health Action*, *13*(1829828), 1–6. https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1829828

Derua, Y. A., Kahindi, S. C., Mosha, F. W., Kweka, E. J., Atieli, H. E., Wang, X., Zhou, G., Andrew, M. L., & Guiyun, K. G. (2018). Microbial larvicides for mosquito control : Impact of long lasting formulations of Bacillus thuringiensis var . israelensis and Bacillus sphaericus on non-target organisms in western Kenya highlands. *Ecology and Evolution*, *8*(2), 7563–7573. https://doi.org/10.1002/ece3.4250

Edmond, K., Dadji, F., Aurelie, G., Nadège, S., Roland, B., Landre, D., Abdou, T., Serges, D., & Flobert, N. (2022). Efficacy of the Microbial Larvicide VectoMax ® G against Anopheles gambiae s . l . and Culex spp . Larvae under Laboratory and Open Field Trial Experiments in the City of Yaoundé , Cameroon. *Advances in Entomolgy*, *10*, 34–51. https://doi.org/10.4236/ae.2022.101003

Elleuch, J., Zribi, R., Noël, M., Chandre, F., & Tounsi, S. (2015). Evidence of two mechanisms involved in Bacillus thuringiensis israelensis decreased toxicity against mosquito larvae : Genome dynamic and toxins stability. *Microbiological Research*, *176*(2015), 48–54. https://doi.org/10.1016/j.micres.2015.04.007

Gowelo, S., Chirombo, J., Spitzen, J., Koenraadt, C. J. M., Mzilahowa, T., Berg, H. Van Den, Takken, W., & Mccann, R. (2020). Effects of larval exposure to sublethal doses of Bacillus thuringiensis var . israelensis on body size , oviposition and survival of adult Anopheles coluzzii mosquitoes. *Parasites & Vectors*, *13*(259), 1–8. https://doi.org/10.1186/s13071-020-04132-z

Hakizimana, E., Ingabire, C. M., Rulisa, A., Kateera, F., Borne, B. Van Den, Muvunyi, C. M., Vugt, M. Van, Mutesa, L., Bron, G. M., Takken, W., & Koenraadt, C. J. M. (2022). Community-Based Control of Malaria Vectors Using Bacillus thuringiensis var . Israelensis (Bti) in Rwanda. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(6699), 1–14.

Helena, M., Lobo, N., Patricia, T., Maria, T., Rezende, T., Carvalho, S., Suzany, H., Menezes, G. De, Alexandre, N., Sober, M., & Bravo, A. (2021). Bacterial Toxins Active against Mosquitoes : Mode of Action and Resistance. *Toxins*, *13*(523), 1–37. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ toxins13080523

Ingabire, C. M., Hakizimana, E., Rulisa, A., Kateera, F., Borne, B. Van Den, Muvunyi, C. M., Mutesa, L., Vugt, M. Van, Koenraadt, C. J. M., Takken, W., & Alaii, J. (2017). Community - based biological control of malaria mosquitoes using Bacillus thuringiensis var . israelensis (Bti) in Rwanda : community awareness , acceptance and participation. *Malaria Journal*, *16*(399), 1–13. https://doi.org/10.1186/s12936-017-2046-y

Katak, R. M., Rocha, E. M., Oliveira, J. C., Muniz, V. A., Oliveira, M. R., Ferreira, F. A. S., Silva, W. R., Roque, R. A., Souza, A. Q. L. De, Souza-neto, J. A., Terenius, O., Marinotti, O., & Tadei, W. P. (2021). Larvicidal Activities against Aedes aegypti of Supernatant and Pellet Fractions from Cultured Bacillus spp . Isolated from Amazonian Microenvironments. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, *6*(104), 1–12. https://doi.org/doi.org/10.3390/tropicalmed6020104

Marin Grace, A. S. and T. S. (2020). GSC Biological and Pharmaceutical Sciences Synergistic larvicidal action of Citrus limon (L .) Osbeck (Rutaceae) and Bacillus thuringiensis Berliner 1915 (Bacillaceae) against the dengue vector Aedes aegypti Linnaeus 1762 (Diptera : Culicidae). *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, *10*(01), 25–33.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

Milugo, T. K., Tchouassi, D. P., Kavishe, R. A., & Dinglasan, R. R. (2021). Naturally Occurring Compounds With Larvicidal Activity Against Malaria Mosquitoes. *Frontiers in Tropical Diseases*, *2*(718804), 1–10. https://doi.org/doi: 10.3389/fitd.2021.71880

Ndiath, M. O., Mazenot, C., Gaye, A., Konate, L., Bouganali, C., Faye, O., Sokhna, C., & Trape, J. (2011). Methods to collect Anopheles mosquitoes and evaluate malaria transmission : A comparative study in two villages in Senegal. *Malaria Journal*, *10*(270), 1–7. https://doi.org/doi:10.1186/1475-2875-10-270

Nkondjio, C. A., Belisse, P. D., Djonkam, L. D., Ngadjeu, C. S., Talipouo, A., Kopya, E., Bamou, R., Mayi, M. P. A., Chiana, N. S., Nkahe, D. L., Tabue, R., Fosah, D. A., & Bigoga, J. D. (2021). High efficacy of microbial larvicides for malaria vectors control in the city of Yaounde Cameroon following a cluster randomized trial. *Scientific Reports*, *11*(17101), 1–15. https://doi.org/10.1038/s41598-021-96362-z

Poopathi, S., & Abidha, S. (2010). Mosquitocidal bacterial toxins (Bacillus sphaericus and Bacillus thuringiensis serovar israelensis): Mode of action , cytopathological effects and mechanism of resistance. *Journal of Physiology and Pathophysiology*, *1*(3), 22–38.

Poulin, B., Hilaire, S., & Despr, L. (2022). Ecotoxicology and Environmental Safety spores in wetlands sprayed for mosquito control. *Ecotoxicology and Environmental Safety Journal*, *243*(114004). https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.114004

Soares-da-silva, J., Gomes, S., Aguiar, J. S. De, Viana, J. L., Neta, R. A. V, Maria, C., Pinheiro, V. C. S., Polanczyk, R. A., Carvalho-zilse, G. A., & Tadei, W. P. (2017). Acta Tropica Molecular characterization of the gene pro fi le of Bacillus thuringiensis Berliner isolated from Brazilian ecosystems and showing pathogenic activity against mosquito larvae of medical importance. *Acta Tropica*, *176*(2017), 197–205. https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2017.08.006

Tesfahuneygn, G., & Gebreegziabher, G. (2019). Vector Control for Mosquito in Ethiopia : A Review Article. *Journal of Tropical Diseases*, *7*(2), 5–8. https://doi.org/10.4172/2329-891X.1000301

Valtierra-de-Luis, D., & , Maite Villanueva , Liliana Lai, T. W. and P. C. (2020). Potential of Cry10Aa and Cyt2Ba, Two Minority δ -endotoxins Produced by Bacillus thuringiensis ser. israelensis , for the Control of Aedes aegypti Larvae. *Toxins*, *12*(355), 1–14.

Wirth, M. C. (2010). Mosquito Resistance to Bacterial Larvicidal Toxins. *The Open Toxinology Journal*, *3*(10), 101–115.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MINIMAL INVASIVE APPROACH. WAX-UP AND MOCK-UP AS A GUIDE

Ilaha Bandalizada

Azerbaijan Medical University , Dentistry

During the restorative treatment, it is important to remove the tooth tissues according to the anatomy. Minimal invasiveness should be observed. However, this thickness should be based on the type of material and topography. Excessive excision of the tissue leads to loss of anatomy and failure of the final result. Also, incomplete cutting can lead to non-compliance with minimum thickness requirements of the construction and as a result, to breakage and aesthetic defects.

Guided tooth preparations allow to provide fixed dental constructions for dentate patients in an efficient manner. Guided Preparation allows for accurate abutment preparation more efficiently and with improved quality. Controlling preparation, preserves tooth anatomy and provides adequate clearance for the restorative material.

When starting treatment, having the end result in mind is imperative for clinicians, especially in those where the anterior teeth morphology, size and proportion will be changed. Here is where a n adequate treatment plan based on a diagnostic wax-up that is tried in with a mock-up and approved by the patient becomes crucial.

The wax-up needs to be tested in the patient's mouth with a resin mock-up in order to make sure the plan is correct. The mock-up needs to be observed by the patient, at which point, he or she may want some correction. Once they have been done and both parties have come to an agreement, the mock-up is accepted and this previsualization leads us to a correct informed consent.

It is very important to receive the patient's approval of the mock-up. Patients need to visualize the possible final result and they may need some time to decide if they like it or not.

Anterior segment treatments are challenging and a good patient/dentist/laboratory technician communication is crucial. Clinician's can perform the best of treatments but if the result does not meet the patient's desires, as long as they are realistic, all the team's efforts are worthless. Therefore, the use of a mock-up to inform the patient of the final possible result before touching his/ her teeth, is not only of great help, but it is a way of obtaining a "true informed consent."

Conclusion :

In a mock-up, the patient can correct any of his/her doesn't like and this allows for the information to run bidirectionally from the wax-up to the mock-up and vice-versa. Once the mock-up has been received

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

as the simulation of the final restoration, it can be copied, either by taking an impression or just correcting the wax-up.

In this way, the wax-up/mock-up binomial takes a leading role from the diagnostic phase all through the surgical and prosthetic phase as the blueprint. It is a key element in the crown lengthening working as a template to provide us with the adequate framework, the gingiva, for ceramic restorations. Therefore, all of the treatment sequences are ruled by the same plan.

Key words: wax-up , mock-up , preparation, restoration, previsualization

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW

Dr. Syed Mahmood Shahidul Islam[1], Nusrat Jahan Emu[2], Dr. Tania Jahan[3], Md. Rezwan Ahmed Mahedi[4,11], Ahasan Habib[5], Shyama Rani Sarker[6], Jannatun Noor Oishy[7], Md. Abdul Hakim Piash[8], Lemar Cardenas de Guia[9], Nikolaos Syrmos[10], Sadia Afrin[4].

[1]Divisional Health & Safety Officer, South Asia & Central Asia, SMEC International Pty Ltd.
[2]Department of Pharmacy, Stamford University Bangladesh
[3]Department of Public Health, North South University, Dhaka -1229, Bangladesh
[4]Department of Pharmacy, Comilla University
[5]Department of Pharmacy, Daffodil International University
[6]Department of Pharmacy, University of Asia Pacific
[7]Department of Pharmacy, BRAC University
[8]Department of Pharmacy, University of Development Alternative, Dhaka
[9]Curry Elementary School District of Sta Margarita II Division of Samar, Philippines
[10]Aristotle University of Thessaloniki, Thesaaloniki, Macedonia, Greece
[11]Benzene Research Center, Bangladesh

Abstract

Irritable bowel syndrome (IBS) is a functional gastrointestinal condition that affects 9–23% of the global population and may be quite debilitating for those who suffer from it. In gastrointestinal clinics, IBS patients comprise the most significant subgroup seen, accounting for over 12% of all patients seeking care in primary care settings. It's been shown repeatedly that people with this diagnosis have a lower quality of life and make more medical visits than those without it. However, its aetiology remains unclear. The precise origin of IBS remains unknown, despite the many proposed hypotheses. Symptoms of any given IBS subtype might vary from patient to patient and even over time. The most upsetting symptoms, according to patients, are stomach discomfort, straining, myalgias, urgency, bloating, and significant disease anxiety. The management of IBS is complicated by the wide variety of symptoms that might accompany it. Although there are reviews and recommendations for treating IBS, the focus is on the efficacy of drugs for IBS symptoms using high-priority endpoints, whereas low-priority endpoints are seldom unreported. This study aims to aid physicians in making diagnoses and decisions about patient care by providing an evidence-based summary of the Epidemiological prevalence and causes.

Keywords: IBS, Gastro-intestine, Stomach, Epidemiology, Central dysfunction, etc.

1. Introduction

Functional gastrointestinal diseases are notoriously difficult to treat, although they are relatively common. Irritable Bowel Syndrome (IBS) is a functional gastrointestinal disorder that affects most

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

people worldwide, affecting between 3% and 20% of the population [1]. There is less consistency in Asian prevalence numbers, with some studies reporting percentages on par with Western data and others indicating rates closer to 4% to 10% [2]. Some studies claim portions are on par with Western data. Patient's quality of life is severely diminished by irritable bowel syndrome (IBS) due to the patients' experience of physical pain, psychological discomfort, social isolation, and missed wages [3, 4]. However, the global pooled prevalence estimate of IBS, which now stands at 11.2%, has been called into question because of the high diversity in published data [5].

On the other hand, there is a lower incidence in the East. Because so little is known about the underlying pathophysiology of the disorder, the treatment of irritable bowel syndrome (IBS) often focuses on relieving symptoms and improving quality of life rather than attempting to diagnose or treat the cause of the problem [7]. The drugs currently used for treating IBS are ineffective at reducing symptoms and may not even alter the progression of the condition. A proper diagnosis, patient-centred therapy, [8] a solid doctor-patient relationship, identifying any underlying reasons, objectively assessing the success of any drugs used to treat IBS, and continuous support [9] are all essential management strategies components. In this review, we make an effort to reveal both the epidemiological and etiological views of IBS from a variety of perspectives.

2. Epidemiological prevalence of IBS

Irritable bowel syndrome (IBS) is a persistent and debilitating functional gastrointestinal illness affecting 9 and 23 per cent of the world's population. Irritable bowel syndrome (IBS) is a condition that has been defined in various ways over the past two decades. These definitions have been primarily shaped by the opinions of specialists [10], as well as by research findings and factor analyses that have revealed distinct symptom clusters. The evolution of these definitions has been driven mainly by expert opinion. Irritable bowel syndrome (IBS) typically manifests itself with stomach pain or discomfort that is alleviated by defecation or is coupled at its inception with a change in stool frequency (either an increase or a reduction) or a difference in the appearance of the stool (to either loose or firm). Both of these symptoms can be addressed by excretion [11]. Irritable bowel syndrome (IBS) is more likely to be a symptom complex than a structural disease because it does not include any red flag symptoms, including bleeding in the gastrointestinal tract, weight loss, fever, anaemia, or an abdominal mass. In people who have irritable bowel syndrome (IBS), a range of additional disorders known as comorbidities, such as gastroesophageal reflux, genito-urinary symptoms, fibromyalgia, headache, backache, and psychiatric symptoms, may occur more frequently than would be predicted by chance. As a result, irritable bowel syndrome can present itself to various subspecialists, and it is often initially misdiagnosed [12].

Compared to rural living, urban living has been linked to higher levels of psychological stress. As a result, it is possible that urban living is connected to a higher incidence of irritable bowel syndrome

(IBS) [13]. Epidemic community-based research on irritable bowel syndrome has been published from both the urban and rural populations in India, Bangladesh, and Malaysia. Rural surveys in India have shown an IBS prevalence of 4.2% among 2774 people in three villages of Uttar Pradesh [14], located in the northern region of India. Another research in the north of India found a prevalence of 4%. According to the findings of a study conducted in rural households in Bangladesh with a total of 2426 participants [15], the majority of IBS was 8.5%. Researchers found that people of Malay ancestry living in rural areas on the East Coast of Peninsular Malaysia had a prevalence of IBS that was 10.9% [16].

In another study, it is estimated that between 10 and 20 per cent of individuals in the United States (US) and between 6.6 and 9 per cent of adults in South Korea suffer from persistent abdominal symptoms consistent with a diagnosis of IBS [17]. Women make far more visits to doctors and hospitals than males do in the United States and other Western nations [18]. The effect of irritable bowel syndrome on public health in the United States is significant, with direct expenses amounting to around $1.35 billion annually and indirect costs amounting to nearly 205 million annually. According to the National Health Insurance Statistical Yearbook, the direct medical expenses in South Korea amounted to around $96 million (108 billion KRW) in 2007. Furthermore, these prices are continuing to rise [19].

3. Emerging IBS Factors

According to some studies, the symptoms of irritable bowel syndrome (IBS) are caused by a combination of factors, including increased gastrointestinal (GI) permeability, abnormalities in the composition of the GI microbiota (the bacteria, their genomes [20], and their interaction with the host), altered immune responses, autonomic dysfunction, altered bile acid metabolism, and psychological distress. These factors may also interact with one another. Recent studies of pathobiological markers provide support for the hypotheses that irritable bowel syndrome (IBS) can develop from centrally dominant factors such as early adverse events or stress, significant life events with moderate stress in adults, luminal factors (infection, alterations in the GI microbiota [dysbiosis]) triggering immune activation [21], or all three of these at the same time. In some instances, these take place at the same time or interact with one another. For example, stress can either speed up or slow down the movement of food through the digestive tract, altering the microbiota and leading to subsequent immunological activation that results in symptoms [22]. Genetic predisposition in the inflammatory response and dysbiosis are to blame for increased permeability. Both of these factors can contribute to subsequent host immunological responses and symptoms. Based on the preliminary results and the published research, our team has begun to concentrate on other processes that have the potential to differentiate groups, shed light on pathophysiology, and result in more tailored medical care [23].

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

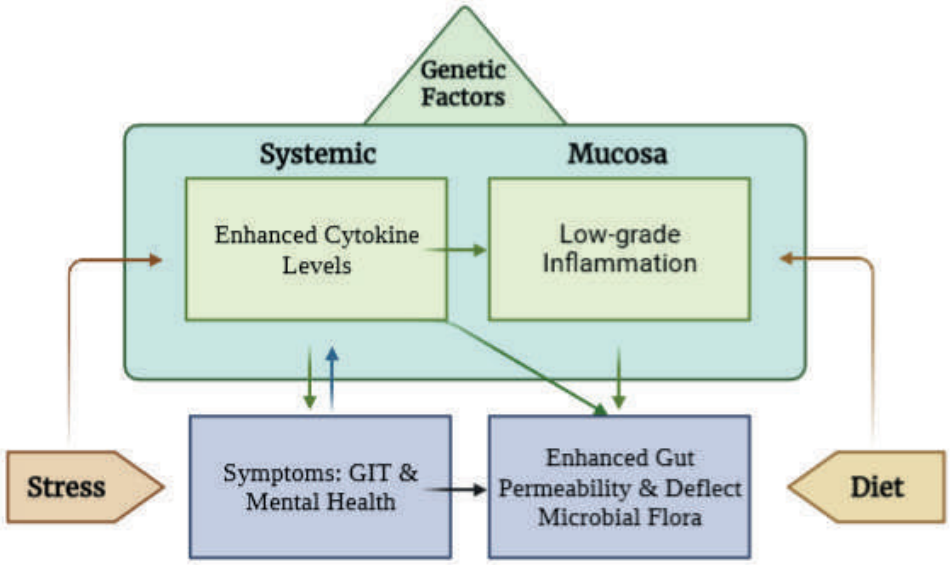


Figure 1: Irritable Bowel Syndrome (IBS): a proposed model for a specific group of people.

3.1 Irritable Bowel Syndrome and Immune Activation

In IBS-PI research, immunological activation is increasingly implicated in IBS causation. One in ten IBS sufferers thinks they got it from infection. Prospective studies demonstrate that 3%-36% of enteric infections cause persistent new IBS symptoms, depending on the pathogen. Unlike viral gastroenteritis, bacterial enteritis, protozoan, and helminth infections cause long-term IBS-PI [24]. In order of relevance, IBS-PI risk variables include prolonged illness, the toxicity of infecting bacterial strain, smoking, mucosal indicators of inflammation, female gender, depression, hypochondriasis, and unfavourable life events in the previous 3 months. Antibiotics enhance risk, although age above 60 may protect against IBS-PI. Residual inflammation or persistent alterations in mucosal immunocytes, enterochromaffin and mast cells [25], enteric neurons, and the gastrointestinal microbiota may induce IBS-PI. In IBS patients, intestinal infection causes persistent low-grade systemic and mucosal inflammation with altered circulating cells, immune cell infiltration, and elevated cytokines. Toll-like receptor expression and activation have shown an enhanced innate immune response in these individuals. These data imply immunological activation may be significant in IBS aetiology. Psychological stress is another immune activator. It is unclear if viral gastroenteritis and psychological stress cause immune activation in IBS patients. More research is needed to determine how immune activation causes IBS [26].

3.2 Bacterial overgrowth

It is estimated that more than 1013 organisms live in the GI system, with the most microorganisms in the body. Recent research has found new links between gut bacteria and illnesses such as obesity,

diabetes, rheumatoid arthritis, colorectal cancer, IBD, and IBS. The microbiome is essential for affecting immune and inflammatory reactions in the GI tract but may also affect systemic inflammatory responses. For example, in people with type II diabetes, the amounts of Firmicutes and Bacteroidetes are different, and there are more Gram-negative Proteobacteria. These changes in makeup may lead to a pro-inflammatory state with varying quantities of cytokines and bacterial lipopolysaccharides. In other studies, the microbiome type was linked to how bad a child's stomach pain was and how they pooped. Visceral hyperalgesia is joint in IBS (about 25–50%) and may be tied to the microbiota makeup. Current thinking is that abnormal bacteria trigger mucosal innate immunity responses, which increase epithelial permeability, activate nociceptive sensory pathways, and mess up the enteric nervous system [27].

3.3 Brain-gut communication and central dysfunction

The extent to which psychological and social variables contribute to irritable bowel syndrome (IBS) is unclear. It is also possible that cerebral functions are modulated by gastrointestinal dysfunction [28]. Abuse in infancy or as an adult has been linked to irritable bowel syndrome (IBS), while its etiological significance is still up for debate. As well as IBS, anxiety and sadness are common. Although some think of IBS as a somatization condition, there is strong evidence for underlying pathology in at least some instances of IBS [29].

The CNS controls secretion, motility, and blood flow. Gut signals regulate reflexes. Afferent circuits influence peripheral and central gut events. Functional magnetic resonance imaging improved our understanding of brain-gut connection in IBS. This method assessed brain function in response to stomach stimulation in healthy volunteers and IBS patients, allowing for pharmaceutical and behavioural therapies [30]. IBS individuals have different brain reactions. IBS patients exhibit higher anterior cingulate cortex, amygdala, and dorsomedial frontal cortex activity during rectal distention than ulcerative colitis patients and controls. IBS-free brains may engage endogenous pain inhibition regions better. IBS may be hereditary. Amitriptyline reduces rectal discomfort by activating the prefrontal cortex, right insula, and pregenual anterior cingulate cortex. Antidepressants may help IBS due to central alterations [31].

3.4 Genetics

Although studies have shown a hereditary component in IBS, the significance of this is still up for debate. While environmental variables are thought to have a significant influence on the development of the condition in the genetically predisposed individual, the hunt for candidate genes continues [32].

4. Conclusion

Irritable bowel syndrome (IBS) should be understood within the context of the biopsychosocial model, which takes into account factors such as pain, sleep, peripheral (luminal), immunological activation, stress, autonomic nervous system dysfunction, heredity, and present and lifetime stress exposure. This far, these indicators have been investigated singly in patients' phenotypes through retrospective memory

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

of bowel and pain sensations. These kinds of details are essential for formulating and customizing treatment plans.

5. Reference

Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 2012; 10: 712– 721.

Gwee K-A, Lu C-L, Ghoshal UC. Epidemiology of irritable bowel syndrome in Asia: something old, something new, something borrowed. J. Gastroenterol. Hepatol. 2009; 24: 1601– 1607.

Agarwal N, Spiegel BM. The effect of irritable bowel syndrome on health-related quality of life and health care expenditures. Gastroenterol Clin North Am. 2011;40:11–19.

El-Serag HB, Olden K, Bjorkman D. Health-related quality of life among persons with irritable bowel syndrome: a systematic review. Aliment Pharmacol Ther. 2002;16:1171–1185.

Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol. 2012;10:712–721.e4.

Sperber AD, Dumitrascu D, Fukudo S, Gerson C, Ghoshal UC, Gwee KA, Hungin APS, Kang JY, Minhu C, Schmulson M, et al. The global prevalence of IBS in adults remains elusive due to the heterogeneity of studies: a Rome Foundation working team literature review. Gut. 2017;66:1075–1082.

Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, Whitehead WE. AGA technical review on irritable bowel syndrome. Gastroenterology. 2002;123:2108–2131.

Gwee KA, Bak YT, Ghoshal UC, Gonlachanvit S, Lee OY, Fock KM, Chua AS, Lu CL, Goh KL, Kositchaiwat C, et al. Asian consensus on irritable bowel syndrome. J Gastroenterol Hepatol. 2010;25:1189–1205.

American College of Gastroenterology Task Force on Irritable Bowel Syndrome, Brandt LJ, Chey WD, Foxx-Orenstein AE, Schiller LR, Schoenfeld PS, Spiegel BM, Talley NJ, Quigley EM. An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome. Am J Gastroenterol. 2009;104 Suppl 1:S1–35.

World Gastroenterology Organization. Irritable bowel syndrome: a global perspective. World Gastroenterology Organisation Global Guideline 2009.

Hammer J, Eslick GD, Howell SC, Altiparmak E, Talley NJ. Diagnostic yield of alarm features in irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. Gut. 2004;53:666–672.

Drossman DA, Corazziari E, Talley NJ, Thompson WG, Whitehead WE. Rome II: The Functional Gastrointestinal Disorders: Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment: A Multinational Consensus. 2nd ed. McLean, VA: Degnon Associates; 2000.

Ghoshal UC, Singh R. Frequency and risk factors of functional gastro-intestinal disorders in a rural Indian population. J Gastroenterol Hepatol. 2017;32:378–387.

Makharia GK, Verma AK, Amarchand R, Goswami A, Singh P, Agnihotri A, Suhail F, Krishnan A. Prevalence of irritable bowel syndrome: a community based study from northern India. J Neurogastroenterol Motil. 2011;17:82–87.

Masud MA, Hasan M, Khan AK. Irritable bowel syndrome in a rural community in Bangladesh: prevalence, symptoms pattern, and health care seeking behavior. Am J Gastroenterol. 2001;96:1547–1552.

Lee YY, Waid A, Tan HJ, Chua AS, Whitehead WE. Rome III survey of irritable bowel syndrome among ethnic Malays. World J Gastroenterol. 2012;18:6475–6480; discussion p. 6479.

Park DW, Lee OY, Shim SG, Jun DW, Lee KN, Kim HY, et al. The differences in prevalence and sociodemographic characteristics of irritable bowel syndrome according to Rome II and Rome III. J Neurogastroenterol Motil 2010;16(2):186–193.

Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, Spiller RC, Talley NJ, Thompson WG, et al., editors. Rome III: The functional gastrointestinal disorders. 3rd ed. McLean, VA: Degnon Associates; 2006.

Jung HK, Jang B, Kim YH, Park J, Park SY, Nam MH, et al. Health care costs of digestive diseases in Korea. Korean J Gastroenterol 2011;58(6):323–331.

Camilleri M, Lasch K, Zhou W. Irritable bowel syndrome: Methods, mechanisms, and pathophysiology. The confluence of increased permeability, inflammation, and pain in irritable bowel syndrome. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 2012;303(7):G775–G785. http://dx.doi.org/10.1152/ajpgi.00155.2012.

Bradford K, Shih W, Videlock EJ, Presson AP, Naliboff BD, Mayer EA, et al. Association between early adverse life events and irritable bowel syndrome. Clin Gastroenterol Hepatol 2012;10(4):385–390.e3. http://dx.doi.org/10.1016/j.cgh.2011.12.018.

Hughes PA, Zola H, Penttila IA, Blackshaw LA, Andrews JM, Krumbiegel D. Immune activation in irritable bowel syndrome: Can neuroimmune interactions explain symptoms? Am J Gastroenterol 2013;108(7):1066–1074. http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2013.120.

Konturek PC, Brzozowski T, Konturek SJ. Stress and the gut: Pathophysiology, clinical consequences, diagnostic approach and treatment options. J Physiol Pharmacol 2011;62(6):591–599.

Matricon J, Meleine M, Gelot A, Piche T, Dapoigny M, Muller E, Ardid D. Review article: Associations between immune activation, intestinal permeability and the irritable bowel syndrome. Aliment Pharmacol Ther. 2012;36:1009–1031.

Spiller R, Garsed K. Postinfectious irritable bowel syndrome. Gastroenterology. 2009;136:1979–1988.

Ishihara S, Tada Y, Fukuba N, Oka A, Kusunoki R, Mishima Y, Oshima N, Moriyama I, Yuki T, Kawashima K, et al. Pathogenesis of irritable bowel syndrome--review regarding associated infection and immune activation. Digestion. 2013;87:204–211.

Spiegel BM. Questioning the bacterial overgrowth hypothesis of irritable bowel syndrome: an epidemiologic and evolutionary perspective. Clin Gastroenterol Hepatol. 2011;9:461–49; quiz e59.

Talley NJ, Spiller R. Irritable bowel syndrome: a little understood organic bowel disease? Lancet. 2002;360:555–564.

Sadia Afrin, Nujhat Nabilah, Farzana Ahammad Mimi, Md Mahbubur Rahman, Ahasan Habib, Md Rezaul Hoque Sykut, Sajib Paul, Darío Salguero García, Nikolaos Syrmos, Md. Rezwan Ahmed Mahedi. Prevalence Of Anxiety & Depression Due To Digital Media In Urban Children. 9th International Baskent Congress on Humanities and Social Sciences. 2023.

Mayer EA, Naliboff BD, Craig AD. Neuroimaging of the brain-gut axis: from basic understanding to treatment of functional GI disorders. Gastroenterology. 2006;131:1925–1942.

Morgan V, Pickens D, Gautam S, Kessler R, Mertz H. Amitriptyline reduces rectal pain related activation of the anterior cingulate cortex in patients with irritable bowel syndrome. Gut. 2005;54:601–607.

Saito YA, Petersen GM, Locke GR, Talley NJ. The genetics of irritable bowel syndrome. Clin Gastroenterol Hepatol. 2005;3:1057–1065.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HİDROSEFALİ

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDİCAL UNİVERSTY 6 TH YEAR
(NEUROLOGY SPECİALTY)
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Hidrosefali beyinde su toplanması olarak da bilinen, beyin ventriküllerinde ve boşluklarında normalin üzerinde BOS (Beyin Omurilik Sıvısı, Serebrospinal Sıvı) birikmesi durumudur. Bu durum kafatasının içindeki kafa boşluğunda basıncın artmasına ve kafanın artan ölçüde büyümesine, kasılmalara ve zihinsel engelli olma sonuçlarına yol açabilir. Yenidoğanlarda görülen hidrosefalide, merkezi sinir sisteminde BOS'un artmasına ve bundan dolayı bıngıldağın çıkıntı yapmasına ve kafanın normalden büyük olmasına sebep olur. Diğer erken elirtiler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Gözlerin aşağıya doğru bakması
- Sinirlilik
- Felç
- Kafatasında geniş boşluklar
- Uyuklama
- Kusma

Yaşça büyük olan çocuklarda görülen diğer belirtiler ise aşağıda sıralanmıştır.

- Kısa, tiz sesli ağlamalar
- Düşünme ve muhakeme yeteneğinde değişmeler
- Yüz görünümünde ve gözler arasındaki mesafede değişiklik
- Şaşılık ve kontrolsüz göz hareketleri
- Beslenmede zorluklar
- Aşırı uyku hali
- Baş ağrısı
- Alınganlık, kontrolsüz ruh hali
- İdrar kaçırma ve yürüyüşte zorlanma
- Kas spazmı

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

- Gelişimde yavaşlık
- Yavaş ya da sınırlı hareket
- Kusma Kaynak hatası

Beyin omurilik sıvısı, beyinde ve omurilikte üretilerek beyni dış etkilerden korumaya yardımcı olur. Hidrosefali genellikle kendiliğinden iyileşmez ve ilaçla tedavi edilemez, çoğu zaman tek çözüm ameliyatdır. Ameliyyatın hastalık teşhis edildikden sonra en kısa zamanda yapılması gerekir. Tedavi edilmiş çoğu hidrosefali hastası uzun ve problemsiz bir yaşam sürebilir. Hastalık tedavi edilmezse ölümcül olabilir.

Anahtar kelimeler: Sinirlilik, Uyuklama, Kusma, Baş Ağrısı, Kas Spazmı, Felç, İdrar Kaçırma.

HYDROCEPHALIS

Hydrocephalus, also known as the accumulation of water in the brain, is the accumulation of CSF (Cerebral Spinal Fluid, Cerebrospinal Fluid) above normal in the brain ventricles and cavities. This can lead to increased pressure in the cranial cavity inside the skull, resulting in increased head growth, convulsions, and intellectual disability. Hydrocephalus in newborns causes an increase in CSF in the central nervous system, which causes the fontanelle to protrude and the head to be larger than normal. Other early symptoms can be listed as follows.

• Eyes looking down

• Irritability

• Paralysis

• Large spaces in the skull

• Napping

• Vomiting

Other symptoms seen in older children are listed below.

• Short, high-pitched cries

• Changes in thinking and reasoning ability

• Change in facial appearance and distance between eyes

• Strabismus and uncontrolled eye movements

• Difficulties in feeding

• Excessive sleepiness

• Headache

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

• Irritability, uncontrolled mood

• Urinary incontinence and difficulty walking

• Muscle spasm

• Slow in development

• Slow or limited movement

• Vomiting Welding error

Cerebrospinal fluid is produced in the brain and spinal cord, helping to protect the brain from external influences. Hydrocephalus usually does not heal on its own and cannot be treated with medication, often the only solution is surgery. Surgery should be done as soon as possible after the diagnosis of the disease. Most treated hydrocephalus patients can live long and problem-free lives. The disease can be fatal if left untreated.

Key words: Nervousness, Somnolence, Vomiting, Headache, Muscle Spasm, Paralysis, Urinary Incontinence.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANTIOXIDANT ACTIVITY EVALUATION OF NATURAL PIGMENTS EXTRACTED FROM GREEN MICROALGAE *PARACHLORELLA KESSLERI*

HIND ATTAOUI*AND YOUSSEF MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

Finding novel compounds and bioactive molecules with antioxidant activities is one of the major research challenges. Recently, various natural molecules presenting antioxidant potentials have been identified. As novel natural pigment sources are explored, researchers are becoming increasingly interested in the pigment content of microalgae species. However, we are currently relying on a small number of microalgae species to obtain these chemicals. Our approach is based on the study of photoactive pigments from green microalgae *Parachlorella kessleri* and investigate their antioxidant capacities.

The process described in the present study consists of only few main steps: 1) microalgae culture; 2) extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study of the extracted pigments. *P. Kessleri* strain was chosen as the cell model for this study. We have optimized, improved then compared the outcomes of each procedure. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Pigments identification will be carried out using High Performance Liquid Chromatography coupled with Photodiode Array Detector and Mass Spectrometry (HPLC/PDA/MS). The antioxidant activities of the extracted pigments were evaluated using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) assay. This method is one of the most frequently used for determining the antioxidant activity of food extracts and single compounds.

Growth culture parameters, such as light intensity and $NaHCO_3$ concentration have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as antioxidant agents.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments from microalgae. The characterization of antioxidant properties is still in progress to identify the most appropriate pigment.

Keywords: microalgae; pigments; antioxidant activity; DPPH; chromatography; separation; extraction.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AWARENESS OF THE CONSEQUENCES OF TEENAGE PREGNANCY AND EARLY MOTHERHOOD AMONG TEENAGE MOTHERS IN ALIMOSHO LOCAL GOVERNMENT AREA, LAGOS STATE

Ogunbamowo, W.B., (MPH, PhD), Prof. Oladipupo Basirat & Ashon D.O.

Department of Human Kinetics, Sports and health Education,
Lagos State University.

Abstract

This study aimed at examining whether there is awareness of the consequences of teenage pregnancy and early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local Government Area, Lagos State. To achieve the study two-research questions and two Hypotheses were postulated. The descriptive survey research method was used while the research instrument used was a self-developed "Teenage pregnancy and early motherhood questionnaire (TPEMQ)". One hundred and fifty (150) Questionnaire on Teenage pregnancy and early motherhood in Alimosho Local Government Area, Lagos State were distributed and collected on the same spot. Section A was on demographic data of the respondents while Section B of the instrument contains items on the two hypotheses. The research instrument used for the study was a four- point likert-type rating scale questionnaire. The test-retest method of reliability was adopted. The reliability of the instrument was ascertained by using the Cronbach's method getting an alpha coefficient of 0.86. Chi square and Multiple regression analytical tools were used to test all stated hypotheses at 0.05 level of significance; In conclusion, this study found that there was significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area and there existed significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. On this basis, it was recommended that the Government and different agencies concerned with adolescents and teenagers should create and promote Broader development programs that have positive impacts on girls health, educational and employment opportunities which potentially affects decision making of young adult. In the same veil, the mass media should also be encouraged to do more in public enlightenment on the consequences of illicit sexual engagement, teenage pregnancy and Early motherhood as a tool to reduce increased occurrences.

Keywords: Teenage pregnancy, Early motherhood and Teenage mothers

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Introduction

Teenage delinquencies and youthful exuberance have been hugely identified as chief contributors to indiscriminate sexual engagements in this part of the world as many major health and societal issues encompassing medical and psychosocial effects are predominantly linked with adolescents and the young majority (Mezmur et al., 2021). Cumulatively, there is renewal and reaffirmation given to the *pontis* between indiscriminate sexual engagement and prevalence of teenage pregnancy in this part of the world even while Human is faced with daily challenges of providing for their needs necessary for life sustenance and achievements of life goals (Ogunbamowo et al., 2022).

Teenage pregnancy is a global concern and a major public health challenge in Nigeria and it is considered the number one killer of teenage girls around the world (World Health Organization, 2014). The teenage period of growth is heavily characterized by numerous attributes but simply defined as a set of growing young adults within the age bracket of thirteen and nineteen years of age (13-19) with Nigeria for instance, boasting 23 percent of teenage girls in her total population according to National Population Commission (2013). Concurrently, the World Health Organization estimated that every year approximately 16 million females within this age bracket gets pregnant and around one million girls aged less than 15 years old give birth (McCarthy et al., 2014). Predominantly, lack of sex education, inaccessibility and unaffordability of contraception services especially to teenagers have been linked to as predisposing factors to prevalence of teenage pregnancy around the world (Panting et al., 2019)

Teenage pregnancy constitutes major socio-medical and economic problems in both developed and developing nations with increasing prevalent rate in contemporary times (Olapeju & Okafor, 2020). Teenage pregnancy implies teenage or under-aged girl within ages of 13-19 years becoming pregnant and this hugely linked to young people living in Sub-Saharan Africa and show significant susceptibility to Sexually transmitted Infections (STIs) (Amoran, 2012). The unfortunate outcome of teenage pregnancy varies from poor obstetric outcome, decline in socio-demographic development of pregnant teenagers, poor maternal and child indices which culminated into slow pace of attainment of the related millennium development goals (MDGs) in sub-Saharan Africa (Polly et al., 2010; Evuladu et al., 2014). In similar fashion, many pregnant teenagers are at great risk of major global societal problem as it poses exasperating consequences on teenage mothers, their babies and their caregivers. Unemployment, stigmatization and rejection, poverty, intimate partner violence, malnourished babies who as toddlers are at great risk to childhood accidents and little to access to health and social support are few among the unlimited societal encumbrances linked with teenage pregnancy (Franjić, 2018).

Motherhood is a great challenge for any woman despite its premium value particularly in Africa society in general. For teenage mothers it is a bigger responsibility and as a result Mangeli (2017) identified lack of mental or psychological and even financial capacity to raise a child as primary and inevitable encumbrances which teenage mothers contend with. Teenage pregnancy and early motherhood are

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

unanimously associated with higher risk of complications like perpetual endometritis and systemic infections relative to women between the ages of 20 and 24 a leading cause of death among girls in this age bracket (WHO, 2014). Concurrently, impaired cognitive growth, poorer language skills, academic failure, poor social outcomes, can influence this new born (s) to enjoy negative transformation into becoming teenage mothers of the future hence repeating the unhealthy circle of teenage motherhood (Alabi & Oni, 2017; Chiazor et al., 2018; Vincent & Alemu, 2016). Following the volume of consequences surrounding teenage pregnancy, several governmental and non-governmental agencies have shown great involvement in African countries with focus on reducing the pregnancy rate for teenagers although, very slow progress has been achieved (Kassa et al., 2018).

Pregnancy is accompanied with responsibilities that requires a woman physical and medical stability. Some teenagers die in the course of giving birth or lose their babies because a teenage girl lacks the physiological and morphological maturity to handle pregnancy. Every year 50,000 teenage girls and young women die during pregnancy and child-birth and in many cases because their bodies are not ready to bear children (Etukudo, & Usoro, 2020). A teens mind is not yet mentally prepared to manage the pressure of parenting and motherhood and as such, many teenage mothers live with relatives who help care for their children. In several past researches, many have linked transactional sex, inaccessibility to contraception services, affordability of contraceptives, sex abuse, sex education and teenage delinquencies as factors causing teenage pregnancy and early motherhood.

Therefore, it is pertinent to appraise awareness of the consequences of teenage pregnancy and early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State.

Research Questions

1. Will there be awareness of the consequences of teenage Pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local Government Area, Lagos state?

2. Will there be awareness of the consequences of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local Government Area, Lagos State?

Hypotheses

The following research hypotheses were postulated for the study:

1. There will be no significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government Area, Lagos State.

2. There will be no significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government Area, Lagos State.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Methodology

The Descriptive research design of survey type was adopted because of its capability to examine the relationship between variables under study, hypotheses testing and development of generalization. The population of the study consists of all teenage mothers in Alimosho Local Government Area, Lagos State. The sample for this study comprised One hundred and fifty (150) teenage mothers in Alimosho Local Government Area, Lagos State. A multi-stage sampling technique was used. The first stage of sampling adopted the simple random sampling technique in selection of the three (3) local council development areas which include Igando-Ikotun, Egbe-Idimu and Akowonjo respectively. Consecutively, the Purposive sampling technique was adopted to select all the participants from each local council development area respectively. The. The research instrument for this study was a self-developed questionnaire, titled Teenage Pregnancy and Early Motherhood Questionnaire (TPEMQ). The questionnaire was divided into two sections: A and B. Section A contained demographic data of respondents, while Section B was structured to test the hypotheses. The questionnaire adopted a four (4) point Likert modified scale ranging from Strongly agree (SA), Agree (A), Disagree (D) and Strongly Disagree (SD). The face and Content validity of the instrument were ascertained by a panel of three experts in the departments of Human kinetics, Sports and Health Education, faculty of education, Lagos State University, Ojo, Lagos. The reliability of the instrument was tested using the Cronbach alpha technique. An r-value of 0.86 was obtained and used as basis for the adoption of the instrument for data collection. The copies of the questionnaire were personally administered with the help of three trained research assistance to the respondents. A total of 150 copies of the questionnaires were distributed and collected by the researcher with the help of research assistants at the spots and data collection lasted for four weeks. Copies of the administered questionnaires were checked to ensure that they were well completed. Daily review meetings were held at the beginning and end of each day with the research assistants. Data collected were analyzed using appropriate descriptive statistics of frequency counts and percentages for data presentation. While the inferential statistics of Chi-square (X^2) and Multiple regression were used to test stated hypothesis at 0.05 alpha level of significance. The Statistical Package for Social Science (SPSS) version 23 was used for analyzing the data collected.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results

Data Presentation

Table 1: Distribution of respondents by Level of Education

Level of Edu	Frequency	Percentage %
No formal	60	40
Primary	80	53.33
Secondary	7	4.67
Tertiary	3	2
Total	150	100

Table 1 showed that 60 (40%) of the respondents had no formal education while 80 (53.33%) had primary education, 7 (4.67%) had secondary education and 3 (2.0%) had tertiary education.

Hypothesis One

Hypothesis one states that there will be no significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. This hypothesis was tested using Chi Square at 0.05 level of significance. The result is presented on the table below.

Table 2: Chi-Square result on the awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State.

students in Lagos State University

	Observed N	Expected N	Residual	X^2	Sig
Strongly agree	84	33.0	-2.0	24.00	0.000
Agree	60	33.0	43.0		
Disagree	7	33.0	-41.0		
Strongly Disagree	0				
Total	150				

Table 4.5 projects the data collected from the respondents on hypothesis one. It shows that 84 of the respondents strongly agreed to the items on having awareness of the consequence of teenage pregnancy, 60 of the respondents agreed while 7 of the respondents disagreed and no respondent strongly disagreed

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

to the items respectively. Further, the table reveals a calculated X^2value of 24.000 which is statistically significant at p= 0.000<0.05 at 12^0 of freedom hence the rejection of the null hypothesis. It therefore implies that there was significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. This further explains that many teenagers have failed to transmit the knowledge of this consequences into health promoting behaviour hence they are predisposed to teenage pregnancy since awareness is not enough to bring a change.

Hypothesis one states that "there will be no significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State." Chi-Square (X^2) analysis review that there was significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. The result of the research hypothesis agrees with that of Siddharth & Kirubamani, (2019) which they carried out in a cross-sectional study on the awareness about consequence of teenage pregnancy among 122 women in the department of obstetrics and gynecology, Saveetha Medical college and hospital, Chennai, India. The women interviewed were between 25 and 35 years of age. It was further discovered that there was significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among young women, although formal education and media publicity was a catalyst for this.

This is similar to the finding of Sarder et al., (2020) in their research work on the determinants of teenage marital pregnancy among Bangladeshi women, where the study was conducted on 4608 married women who were below 20 years of age. As much as the study revealed various factors responsible for teenage pregnancy it further suggested that there was awareness of the consequences of teenage pregnancy but predisposing factors like demographic, socioeconomic factors were inevitable causes. This was supported by Jones et al., (2019) in their study on the perception of teenage mothers towards teenage pregnancy where they conducted the research on 40 mothers between the age of 16-19, from their perceptions recorded it was suggested that many of them were not aware of the consequences of teenage pregnancy until they became pregnant.

Hypothesis Two

Hypothesis two states that there will be no significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. This hypothesis was tested using Chi Square at 0.05 level of significance. The result is presented on the table below.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Table 3: Chi-Square result on the awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State.

students in Lagos State University

	Observed N	Expected N	Residual	X^2	Sig
Strongly agree	66	32.0	-8.0	54.840	0.000
Agree	75	32.0	65.0		
Disagree	9	32.0	-63.0		
Strongly Disagree	0				
Total	150				

Table 3 projects the data collected from the respondents on hypothesis two. It shows 66 of the respondents strongly agreed to the items on having awareness of the consequence of early motherhood, 75 of the respondents agreed while 9 of the respondents disagreed and no one strongly disagreed to the items respectively. Further, the table reveals a calculated X^2value of 54.840 which is statistically significant at p= 0.000<0.05 at 12^0 of freedom hence the rejection of the null hypothesis. It therefore implies that there was significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. This further explains that many teenagers have failed to transmit the knowledge of this consequences into health promoting behaviour hence they are predisposed to early motherhood and the consequences inherent since awareness is not enough to bring a change.

The hypothesis two states that "there will be no significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State." Chi-Square (X^2) analysis review that there was significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. The result of the research hypothesis disagrees with that of Wado, Sully & Mumah, (2019) whose study aimed at identifying determinants that predisposes adolescent pregnancy and early motherhood in five East African countries. A survey data form on individual and household characteristics, sexual behavior, contraception, and related reproductive behaviors was used to examine trends and risk factors associated with adolescent pregnancy was administered to adolescent's age 15–19 years (Kenya, 5820; Tanzania, 2904; Uganda, 4263; Malawi, 5263; Zambia, 3675). Result showed that Adolescent pregnancy and early motherhood is common in the five countries. This was linked to lack of information especially publicity on the consequence of teenage pregnancy and early motherhood as chief cause of this prevalence.

Also, finding of this research disagrees with Gbogbo, (2020) in their study where Schlossberg's Transition Theory was used to explore the experiences of pregnant adolescents and adolescent mothers coping strategies during their transition to motherhood. this qualitative study used the in-depth

interviews (IDIs) and focus group discussions (FGDs) in proffering answer to the research. The findings display female adolescents' expressions of some of the negative aspects of motherhood they have been confronted with that have affected their lives. The prevalent societal challenges included financial constraints, unsafe abortion, stigmatization and having to deal with. Many of which the respondents denied awareness of before becoming a teenage mother.

Conclusion and Recommendations

Based on the findings on this study, the following conclusions were made: There was significant awareness of the consequence of teenage pregnancy among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State. While the second hypothesis revealed that there was significant awareness of the consequence of early motherhood among teenage mothers in Alimosho Local government area, Lagos State.

Based on the findings of the study, it was recommended that;

1. The Government and different agencies concerned with adolescents and teenagers should create and promote Broader development programs that have positive impacts on girls educational and employment opportunities which potentially affects decision making of young adults.

2. The mass media should also be encouraged to do more in public enlightenment on the consequences of illicit sexual engagement, teenage pregnancy and Early motherhood as a tool to reduce increased occurrences.

REFERENCES

Ajzen, I. & Fishbein, M., (1980). Understanding attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentiss-Hall.

Arceo-Gómez, E. O. & Campos-Vázquez, R. M., (2014). Teenage pregnancy in Mexico: evolution and consequences. *Latin american journal of economics*, *51*(1), 109-146.

Boden, J. M., Fergusson, D. M. & John Horwood, L., (2008). Early motherhood and subsequent life outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *49*(2), 151-160.

Cunnington, A. J., (2001). What's so bad about teenage pregnancy. *BMJ Sexual & Reproductive Health*, *27*(1), 36-41.

Efevbera, Y., Bhabha, J., Farmer, P. & Fink, G., (2019). Girl child marriage, socioeconomic status, and undernutrition: evidence from 35 countries in Sub-Saharan Africa. *BMC medicine*, *17*(1), 1-12.

Etukudo, I. W. & Usoro, N. A., (2020). Determinants of Adolescent Childbearing in Oghara Kingdom, Delta State, Nigeria. *Journal of Culture, Society and Development*, *55*, 21-28.

Fortin-Langelier, E., Daigneault, I., Achim, J., Vézina-Gagnon, P., Guérin, V. & Frappier, J. Y., (2019). A matched cohort study of the association between childhood sexual abuse and teenage pregnancy. *Journal of Adolescent Health*, *65*(3), 384-389.

Franjić, S., (2018). Adolescent pregnancy is a serious social problem. *Journal of Gynecological Research and Obstetrics*, *4*(1), 006-008.

Gbogbo, S., (2020). Early motherhood: voices from female adolescents in the Hohoe Municipality, Ghana—a qualitative study utilizing Schlossberg's Transition Theory. *International Journal of Qualitative Studies on Health and well-being*, *15*(1), 1716620.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Haveman, R., Wolfe, B. & Peterson, E., (2018). Children of early childbearers as young adults. In *Kids having kids* (pp. 257-284). Routledge.

Heifler, S. P., (2020). Romance comics, dangerous girls, and the importance of fathers. *Journal of Graphic Novels and Comics*, *11*(4), 376-393.

Jones, C., Whitfield, C., Seymour, J. & Hayter, M., (2019). 'Other girls'. A qualitative exploration of teenage mothers' views on teen pregnancy in contemporaries. *Sexuality and Culture*, 23(3), 760-773.

Kotoh, A. M., Sena Amekudzie, B., Opoku-Mensah, K., Baku, E. A., & Glozah, F. N. (2022). Pregnant adolescents' lived experiences and coping strategies in peri-urban district in Southern Ghana. *BMC Public Health*, *22*(1), 1-10.

McCarthy, Fergus, P., Una O'Brien and Louise C. K., (2014). "The management of teenage pregnancy." *bmj* 349

Mezmur, H., Assefa, N. & Alemayehu, T., (2021). Teenage pregnancy and its associated factors in eastern Ethiopia: a community-based study. *International Journal of Women's Health*, *13*, 267.

Ngum Chi Watts, M. C., Liamputtong, P. & Mcmichael, C., (2015). Early motherhood: a qualitative study exploring the experiences of African Australian teenage mothers in greater Melbourne, Australia. *BMC public health*, *15*(1), 1-11.

Noll, J. G. & Shenk, C. E., (2013). Teen birth rates in sexually abused and neglected females. *Pediatrics*, *131*(4), e1181-e1187.

Ogunbamowo, W. B., Oladipupo, B. O., Ashon, D. O. & Ligali, L. A., (2022). Work Environment of Health Professionals: An Assessment of Biological and Psychosocial Occupational Health Hazard in Primary Health Centres In Lagos State. *Unizik Journal of Educational Research and Policy Studies*, *14*(1), 110-119.

Panting, A. J., Abdullah, H., Roslan, S. & Ismail, I. A., (2019). Potential Social Risk Factors for Teenage

Paranjothy, S., Broughton, H., Adappa, R. & Fone, D., (2009). Teenage pregnancy: who suffers?. *Archives of disease in childhood*, *94*(3), 239-245.

Pregnancy in Sarawak. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, *27*(1).

Sarder, M.A., Alauddin, S. & Ahammed, B., (2020). Determinants of teenage marital pregnancy among Bangladeshi women: An analysis by the cox proportional hazard model. *Social Health and Behaviour*, 3(4), 137.

Siddharth, A.R. & Kirubamani, N.H., (2019). Awareness about conference of Teenage Pregnancy. *Journal of Evolution of Medical and dental Sciences*, 8(34). 2672-2677

Sychareun, V., Vongxay, V., Houaboun, S., Thammavongsa, V., Phummavongsa, P., Chaleunvong, K., & Durham, J. (2018). Determinants of adolescent pregnancy and access to reproductive and sexual health services for married and unmarried adolescents in rural Lao PDR: a qualitative study. *BMC pregnancy and childbirth*, *18*(1), 1-12.

Urindwanayo, D. & Richter, S., (2020). Teenage pregnancy in refugee camps: A narrative synthesis. *Journal of International Women's Studies*, *21*(1), 255-270.

Wado, Y. D., Sully, E. A., & Mumah, J. N. (2019). Pregnancy and early motherhood among adolescents in five East African countries: a multi-level analysis of risk and protective factors. *BMC pregnancy and childbirth*, *19*(1), 1-11.

Wamoyi, J., Ranganathan, M., Kyegombe, N. & Stoebenau, K., (2019). Improving the measurement of transactional sex in Sub-Saharan Africa: a critical review. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)*, *80*(4), 367.

World Health Organization., (2014). Adolescent pregnancy fact sheet. *Geneva: World Health Organization*.

World Health Organization., (2015). *Strengthening the medico-legal response to sexual violence* (No. WHO/RHR/15.24). World Health Organization.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE CAUSES OF AESTHETIC DEFECTS OF TEETH AMONG YOUNG PEOPLE, THE FREQUENCY OF RESTORATION WITH CROWNS

Amaliya Sadratdinli

Azerbaijan Medical University, Dentistry

Relevance:

In recent years, the thing that has attracted our attention among young people is that crowns are very common in the smile zone. Aesthetic defects include microdentia, macrodentia, primary and secondary adentia, discoloration of enamel, acute and chronic traumatic injuries of teeth, caries, complications of caries, as well as non-carious diseases. This defects disrupts function-speech and food intake.

The purpose of the study:

To study the frequency of aesthetic restorations in 129 young people aged 19-27 years (average age - 21.9)

-Determining the causes of aesthetic defects - microdentia, macrodentia; primary or secondary adentia, crowded teeth, dyscoloritis-fluorosis, tetracycline teeth, caries and its complications; comparison with functional restoration due to loss of permanent first molar

Results:

15 girls, 8 boys in 23 (17.82 ± 1.83%) of the examined (129)

DMFT= 10.0

In order to restore aesthetic defects, crowns were placed on 96 teeth.

75(78±4.22%) ; 21 (22±4.22%)-due to caries complications

13 teeth were removed; 8 is the first molar.

The most common reasons for the restoration of aesthetic defects were microdentia, congenital adentia, tooth enamel discoloration.

Results:

Despite the presence of functional disorders, 22±4.22% of the examined young people, the majority of whom were girls (63.4±5.71%), paid attention to aesthetics.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Young people were advised about the need to restore the first molar, which is the key to occlusion, in order to preserve the chewing function of the maxillofacial apparatus.

Key words: aesthetic defects, adentia, restoration , crowns, caries

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MONITORING INSECTICIDE RESISTANCE IN HOUSE FLY *MUSCA DOMESTICA* L. (DIPTERA: MUSCIDAE) OF DISTRICT SIALKOT, PAKISTAN

Saadia Tobassum[1], Khadija Maqsood[2], Anisa Iftikhar[3], Farah Liaqat[4], Irfan Yaqoob[5]

Department of Zoology, Sialkot, University of Sialkot Punjab, Pakistan
Department of Zoology, Sialkot, University of Sialkot Punjab, Pakistan
Department of Biology, Clarkson University, Potsdam, USA
Department of Zoology, University of Sialkot, Sialkot, Pakistan
Department of Computer Science, Clarkson University, Potsdam, USA

ABSTRACT: The most prevalent urban insect pest in Pakistan is the house fly, *Musca domestica L.*, which is also known to be susceptible to pesticide resistance. House flies were gathered from various locations in Sialkot to test their susceptibility to permethrin, dichlorvos, imidacloprid, and malathion, the most used pesticides to manage this pest. The bioassays were conducted using the topical application approach (Residual method). The resistance ratio (RR) was then estimated after the median lethal dose with a 95% confidence interval was determined using the probit analysis. With resistance ratios of 9.3 and 7.6 when compared to a susceptible strain, the majority of collected house flies demonstrated extremely high levels of resistance to permethrin and dichlorvos, which suggests that the detoxifying enzyme Mixed Function Oxidase (MFO) may play a role in the emergence of resistance to permethrin and dichlorvos. Imidacloprid and malathion resistance ratios of 1.5 and 3.5, respectively, were found in most flies, indicating relatively low levels of resistance to these chemicals. According to this study, house flies are more resistant to the chemicals permethrin and dichlorvos than they are to the chemicals imidacloprid and malathion, which have very low LD50 values. Our study is the first to document widespread house fly resistance in Sialkot. The research and integrated management of house flies can be used to stop the emergence of pesticide resistance.

Keywords: Insecticides, Resistance, House fly

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ALLELIC VARIANTS ON *SLC6A3* GENE IN AZERBAIJANIAN ATHLETES

Ansarova A.H.

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics

Abstract

Human dopamine transporter gene (SLC6A3) is one of the neurotransmission genes that plays an important role in controlling the behavior and psychological reactions toward various physical activities. The aim of the present study is to evaluate the associations between SLC6A3 3'-UTR VNTR (3'VNTR) genotypes and eight personality traits in Azerbaijanian athletes. One hundred athletes and one hundred non-athletes participated in this investigation either in individual or team games. Genotyping for SLC6A3 3'-UTR VNTR polymorphism in athletes was realized to detect the different genotypes by PCR amplifications using desired primers. Three different genotypes of the 3'VNTR polymorphism. Genotypes of SLC6A3 gene were significantly higher in players than those in the control group. There were no statistically significant differences in personality traits values among males and females. Our findings revealed a significant association between the genotypes of 3'VNTR and the personality traits in Azerbaijanian athletes. These data shed light on the role of SLC6A3 gene in athletes' behavioral performance and could serve as the basis for further characterization in the large number of Azerbaijanian athletes.

Keywords: *SLC6A3* gene, polymorphism, Athletes, population

Introduction

Personality traits are the result of hereditary, human health and disease and environmental influence [1]. The natural genetic variants in the human genome displayed an effective implication in the individual behavior that could contribute to the level of athletic performance and related physical activity. The importance of personality traits evaluation and their interactions with athletes' performance and expecting behavior were emphasized [2-4]. Twin and adoption studies have revealed that the heritability influences on human personality are ranged from 30 to 60%. Besides, many of the genetic variants have a possible impact on the development, but few have been identified [5]. Technical advances in DNA genotyping and sequencing have enabled the detection of the natural genetic variants that may have an effective association or impact on the level of athletic performance [6].

Numerous candidate genes with putative roles in sport performance have been suggested [7]. The human dopamine transporter gene plays an important role in controlling the behavior and psychological

reactions toward various physical activities [8]. Dopamine (DA) neurotransmission represents a main endophenotype for measuring the changes in executive processes between individuals which constitutes Self-regulation behavior [9]. Furthermore, it is also one of the essential monoamine neurotransmitters in the central nervous system to regulate motivation, emotion, and cognition [10].

The *SLC6A3* gene coding for the dopamine transporter (DAT1) is located in chromosome 5p15.33 and consists of 15 exons and 14 introns. In the 15th exon, there is a variable number of tandem repeat (VNTR) of a 40-base pair (bp) in the 3′-untranslated region (UTR) ranging from 3 to 13 times [11]. In fact, the 9- and 10-repeat polymorphisms are the most frequent which are suggested to be linked with DA-related psychiatric disorders and personality traits [12]. The *SLC6A3* 9-repeat allele is expressed lower than the 10-repeat allele in human cells [13-15], while another work stated the opposite [16]. However, the *SLC6A3* gene expression in extra synaptic striatal fraction revealed that the 10-repeat allele is highly expressed, followed by a decrease in DA levels as confirmed with single-photon-emission computed tomography [13,17-19]. It is noteworthy that the importance of the *SLC6A3* gene in regulating presynaptic DA homeostasis was characterized in transgenic mice lacking this gene [20]. Interestingly, mice without DAT1 present a spontaneous hyperlocomotion [21].

Material and Methods

One hundred athletes and one hundred healthy controls participated in this investigation either in individual or team games. Participants were aged from 18 to 21 years old. The athletes blood samples were chosen.

Approximately 5 mL of blood was collected from the peripheral blood of each player into EDTA tubes. Genomic DNA was isolated from blood using the QIAamp DNA extraction kit (Qiagen, Germany) according to the manufacturer's protocol. DNA was eluted in deionized water and then stored at -20°C until genotyping analyses. The quality of DNA was determined in a Nanodrop spectrophotometer (ThermoScientifc, USA) at 260 nm and 280 nm absorbance ratios. A ratio of 1.8-2.0 indicates purity of DNA samples. Moreover, DNA samples were electrophoresed on a 1.5% agarose gel to confirm the integrity and quality of the extracted DNA. A ladder 1 kb DNA marker (ThermoScientifc, USA) was used as a molecular weight reference.

The 40 base pair *SLC6A3* 3'-UTR VNTR genotypes were detected by PCR amplification using targeted primers: F- 5'TGTGGTGTAGGGAACGGCCTGAG-3' (forward) and R-5'CTTCCTGGAGGTCACGGCTCAAGG-3' (reverse) [9]. The mixture of PCR reaction was applied in a total volume of 25 µl containing 100 ng DNA, 20 pmol of each primer, 200 mmol/L dNTPs, 1x reaction buffer, 1.5 mmol/L MgCl2 and 1U of Taq DNA polymerase (Promega, USA). The amplification was realized on the following conditions: an initial denaturation of 5 min at 95°C, followed by 50 cycles of denaturation (95°C, 30s), annealing (63°C, 30 s), and elongation (68°C, 45 s), and a

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

final elongation step at 72°C for 5 min. The PCR products were separated by electrophoresis on a 2.5 % agarose gel.

Results

The data were analyzed using the SPSS software (Ver. 18.0 IBM). The normality of data distribution was tested with the Shapiro-Wilk test. To assess differences in personality variables between studied players and control subjects, t-tests were performed. A Spearman correlation coefficient and Cronbach's alpha stability coefficient were used to measure reliability, or internal consistency. *SLC6A3* genotype and allele frequency comparison between groups were performed using a chi-square test. Significance level was considered with a p-value of less than 0.05. Hardy–Weinberg equilibrium (HWE) was performed in order to determine genotypes frequency and their distribution in the studied subjects.

Two main alleles *of SLC6A3* 3'-UTR VNTR genotypes were presented in athletes under study. These alleles were: the 9-repeat allele with a length of 440 bp and the 10-repeat allele with a molecular length of 480 bp. Three different genotypes were detected as follows: the homozygous 9/9 genotype the homozygous 10/10 and the heterozygous 9/10. The homozygous 10/10 genotype and heterozygous 9/10 of *SLC6A3* gene frequencies were significantly higher in players than that in the control subjects. Interestingly, genotype 9/9 was much higher in the control group than in the athletes group. The 9-allele frequency was approximately two-fold higher in the control group than in the athletes group (26.0%), whereas the frequency of the 10-allele may be higher in the athletes group than in the control group (43.0%). All identified polymorphisms were in the Hardy–Weinberg equilibrium in the players' samples but not in the control subjects.

References

1. Salonen M. Complex traits, complex results: The genetic, demographic, and environmental factors of cat and dog behaviour. 2020. University of Helsinki, Ph D Thesis. DOI:10.13140/RG.2.2.26102.32325.

2. Lee AS. Genes, beats and traits: A multi-marker exploration of personality. 2014. MSC Thesis, Victoria University of Wellington.

3. Michałowska-Sawczyn M, Lachowicz M, Grzywacz A, Suchanecka A, Chmielowiec J, Chmielowiec K, et al. Analysis of Polymorphic Variants of the Dopamine Transporter (DAT1) Gene Polymorphism and Personality Traits Among Athletes. Journal of Human Kinetics. 2020 Mart1;72(1):79-89.
4. Chmielowiec J, Chmielowiec K, Masiak J, Pawłowski T, Larysz D, Grzywacz A. Analysis of Relationships between DAT1 Polymorphism Variants, Personality Dimensions, and Anxiety in New Psychoactive Substance (Designer Drug)(NPS) Users. Genes. 2021 Dec;12(12):1977.
5. Zwir I, Arnedo J, Del-Val C, Pulkki-Råback L, Konte B, Yang SS, et al. Uncovering the complex genetics of human character. Molecular Psychiatry. 2020 Oct;25(10):2295-312.
6. Lippi G, Longo UG, Maffulli N. Genetics and sports. British Medical Bulletin. 2010 Mar 1;93(1):27-47.
7. Raab M. Performance Psychology: A Guiding Framework for Sport Psychology. Handbook of Sport Psychology. 2020 Apr 14:1111-30.
8. Huseynova L.S., Mahmudova P.A. The importance of early molecular-genetic diagnosis in the treatment of galactosemia. Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference Scientific Paradigm in the context of technologies and society development. Geneva, Switzerland.2022. p.245-249.

9. Cómbita LM, Voelker P, Abundis-Gutiérrez A, Pozuelos JP, Rueda MR. Influence of the SLC6A3-DAT1 gene on multifaceted measures of self-regulation in preschool children. Frontiers in Psychology. 2017 Jan 19;8:26.
10. Campbell NG, Shekar A, Aguilar JI, Peng D, Navratna V, Yang D, et al. Structural, functional, and behavioral insights of dopamine dysfunction revealed by a deletion in SLC6A3. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2019 Feb 26;116(9):3853-62.
11. Vandenbergh DJ, Persico AM, Hawkins AL, Griffin CA, Li X, Jabs EW, et al. Human dopamine transporter gene (DAT1) maps to chromosome 5p15. 3 and displays a VNTR. Genomics. 1992 Dec 1;14(4):1104-6.
12. Kanno K, Ishiura S. Differential effects of the HESR/HEY transcription factor family on dopamine transporter reporter gene expression via variable number of tandem repeats. Journal of Neuroscience Research. 2011 Apr;89(4):562-75.
13. Heinz A, Goldman D, Jones DW, Palmour R, Hommer D, Gorey JG, et al. Genotype influences in vivo dopamine transporter availability in human striatum. Neuropsychopharmacology. 2000 Feb;22(2):133-9.
14. Mill J, Asherson P, Browes C, D'Souza U, Craig I. Expression of the dopamine transporter gene is regulated by the 3' UTR VNTR: Evidence from brain and lymphocytes using quantitative RT-PCR. American Journal of Medical Genetics. 2002 Dec 8;114(8):975-9.
15. VanNess SH, Owens MJ, Kilts CD. The variable number of tandem repeats element in DAT1 regulates in vitro dopamine transporter density. BMC Genetics. 2005 Dec;6:55.
16. Huseynova L.S., Mammadova S.N., Aliyeva K.A. Frequencies of the MEFV gene mutations in Azerbaijan. Balkan Journal of Medical Genetics. 24 (2), 2021. p.33-38.

17. Jacobsen LK, Staley JK, Zoghbi SS, Seibyl JP, Kosten TR, Innis RB, et al. Prediction of dopamine transporter binding availability by genotype: a preliminary report. American Journal of Psychiatry. 2000 Oct 1;157(10):1700-3.
18. Jones SR, Gainetdinov RR, Jaber M, Giros B, Wightman RM, Caron MG. Profound neuronal plasticity in response to inactivation of the dopamine transporter. Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America. 1998 Mar 31;95(7):4029-34.
19.Huseynova L.S., Aghayeva S.A., Mamadova S.N., Mahmudova P.A. Molecular genetic studies of the diseases Duchenne muscular dystrophy, phenylketonuria and Familial Mediterranean Fever in the population of the Azerbaijan Republic. Poland. Sylwan., 163 (5)., 2019. p.2-11.

20.Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia. 2022. 18(1): 51-58

21.Huseynova L.S. Newborn screening for Galaktosemia. 3rd International Acharaka Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Turkey. Izmir. 2023. p.98-102.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ASSESSING FREE RADICAL SCAVENGING ABILITY OF PIGMENTS EXTRACTS BY 1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZYL ASSAY

HIND ATTAOUI*AND YOUSSEF MIR*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn Zohr, Agadir, Morocco.

ABSTRACT

Finding novel compounds and bioactive molecules with antioxidant activities is one of the major research challenges. Recently, various natural molecules presenting antioxidant potentials have been identified. As novel natural pigment sources are explored, researchers are becoming increasingly interested in the pigment content of microalgae species. However, we are currently relying on a small number of microalgae species to obtain these chemicals. Our approach is based on the study of photoactive pigments from green microalgae *Parachlorella kessleri* and investigate their antioxidant capacities.

The process described in the present study consists of only few main steps: 1) microalgae culture; 2) extraction of the algal pigments; 3) Separation and identification of the extract; 4) Photophysical and photochemical study of the extracted pigments. *P. Kessleri* strain was chosen as the cell model for this study. We have optimized, improved then compared the outcomes of each procedure. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to pre-separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO3) concentration added to the culture medium. Pigments identification will be carried out using High Performance Liquid Chromatography coupled with Photodiode Array Detector and Mass Spectrometry (HPLC/PDA/MS). The antioxidant activities of the extracted pigments were evaluated using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) assay. This method is one of the most frequently used for determining the antioxidant activity of food extracts and single compounds.

Growth culture parameters, such as light intensity and $NaHCO_3$ concentration have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as antioxidant agents.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments from microalgae. The characterization of antioxidant properties is still in progress to identify the most appropriate pigment.

Keywords: microalgae; pigments; antioxidant activity; DPPH; chromatography; separation; extraction.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PGE2 SERUM LEVEL AS RISK FACTOR OF PRIMARY DYSMENORRHEA

Sri Suwarni[1*], Didik Gunawan[2]

[*1]Nasional Institute of Health Science, Sukoharjo, Indonesia, 57552.
[2] Department Anatomy, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia, 57126
.ORCID Code: 0000-0002-2566-1185

ABSTRACT

AIM: The Inflammatory mediator prostaglandin E2 (PGE2) is implicated in the pathogenesis of primer dyamenorrhea (PD),. The purpose of this study is to compare their PGE2 serum consentration in relation to primary dysmenorrhea status and their differences consentration with non primary dysmenorrhea, to determine their use as non-invasive diagnostic tools.

MATERIAL AND METHODS: This cross-sectional study was enrolled 109 girl at age between 17-19 years old (mean 18.01). in this study, 109 subjects grouped in with primary dysmenorrhea and without primary dysmenorrhea. Severity of dysmenorrhea was measured by VAS (Visual Analoque Scale). PGE2 were determined in serum by enzyme-linked-immunosorbent assay (ELISA).

RESULTS: PGE 2 increased in particpant with primary dysmenorrhea and PGE2 showed decline in participant without primary dysmenorrhea (t=10.9; p=0.001). with a selected threshold of 821 pg/ml, PGE2 serum predicted primary dysmenorrhe with 85% sensitivity and 94% specificity. Area under Curve is 0.96 (p=o.001; 95% CI = 0.92-0.98)

CONCLUSSION: The high sensitivity and specificity of PGE2 serum in identifying dysmenorrhea suggest a potential use as biomarkers for diagnosis of dysmenorrhea presence and severity.

Keywords: Prostaglandin E2, Primary Dysmenorrhea

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE IMPACT OF SURYA NAMASKAR EXERCISE ON AGILITY PERFORMANCE AMONG RESIDENTIAL JUNIOR FOOTBALL PLAYERS

Tim S Babu

Central University Of Rajasthan, PG Student,
Department Of Sports Biomechanics, Ajmer, India

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of Surya Namaskar exercise on the agility performance of junior football players in the Sportto Football Academy in Wayanad, Kerala. A total of 20 players between the ages of 14 and 17 were chosen to participate in the study. The researchers focused on two main factors: the Surya Namaskar training (which was the independent variable) and agility (which was the dependent variable). Data was collected through tests conducted before and after a 6-week period of Surya Namaskar training. The participants underwent both the initial test and the final test.

The researchers used descriptive analysis and paired t-tests to compare the average agility scores before and after the training. They set a significance level of 0.05 to determine if any differences observed were statistically significant. The results of the statistical analysis showed that the calculated t-value (6.339) exceeded the tabulated t-value (2.024), and the P-value (0.000) was less than 0.05. This indicates that there is a significant difference between the scores obtained in the pre-test and post-test agility evaluations. In simpler terms, the study's findings clearly show a noticeable improvement in agility after the participants underwent the Surya Namaskar training.

Key Words : Surya Namaskar, agility, Performance,Football

INTRODUCTION

Agility is the ability of the body or parts of the body to change directions rapidly and accurately (Barrow and Rojemary megee 1973)

Agility is a crucial attribute in football that plays a significant role in a player's overall performance. It refers to the ability to change direction quickly and efficiently while maintaining balance and control. A footballer's agility enables them to navigate through tight spaces, evade opponents, and execute swift changes in direction during matches.

Agility in football relies on various factors, including coordination, balance, reaction time, speed, and flexibility. By improving these aspects, players can enhance their agility and gain a competitive edge on the field. One essential element of agility is coordination. Footballers need to synchronize their

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

movements effectively to change direction rapidly. This involves proper communication between the brain and muscles, allowing players to execute quick turns, cuts, and pivots.

Balance is another crucial aspect of agility in football. Players must maintain stability while making rapid changes in direction or engaging in quick movements. Good balance enables footballers to stay on their feet and retain control over their bodies, even in challenging situations.

To maximize agility performance in football, a well-rounded training program is essential. It should include a combination of coordination exercises, balance drills, reaction time training, speed work, and flexibility exercises. By consistently focusing on these aspects and incorporating them into their training routine, footballers can improve their overall agility, enabling them to excel in their positions and contribute effectively to their team's success

Suryanamaskar is an ancient Indian method of offering prayers to the rising sun in the morning along with a series of physical postures with regulated breathing aiming at range of physical, mental and spiritual benefits (Parag and Manjunath, 2012).

Surya Namaskar, also known as Sun Salutation, is a dynamic sequence of yoga postures that combines movement, breath control, and mindfulness. It is a popular practice in the ancient Indian discipline of yoga and offers numerous physical benefits.

One of the primary advantages of Surya Namaskar is its ability to improve flexibility. The sequence involves a series of forward and backward bends, which gently stretch and lengthen the muscles of the body. Regular practice can gradually increase the flexibility of the spine, shoulders, hamstrings, hip joints, and other major muscle groups. Enhanced flexibility promotes better posture, reduces the risk of injuries, and increases overall mobility.

Surya Namaskar also acts as a complete body workout, engaging various muscle groups simultaneously. The continuous flow of postures stimulates the muscles and builds strength. It targets the arms, chest, abdomen, glutes, and legs, thereby toning and sculpting the entire body. Regular practice can help develop lean muscle mass and increase muscular endurance.

The twelve asanas within the practice of Surya Namaskar are specifically curated to invigorate and stimulate various muscle groups, joints, and organs throughout the body. Surya Namaskar, also known as Sun Salutation, encompasses a comprehensive meditative technique incorporating a sequence of asanas such as Pranamasan (prayer pose), Hasta Utthanasan (raised arm pose), Padahastasan (forward bend pose), Ashwasanchalanasan (equestrian pose), Ashtanaga Namaskar (eight-limbed pose), Bhujangasan (cobra pose), and Parvatasa (mountain pose). Each of these asanas serves a distinct purpose in activating different parts of the body, fostering a harmonious connection between the physical and meditative aspects of the practice.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Objective Of The Study

To identify the significant difference between pre-test and post-test scores in agility

METHODOLOGY

A group of 20 young football players, who are enrolled in the Sportto football academy in Wayanad, Kerala, were chosen as junior residential players. These players fall within the age range of 14 to 17 years. To assess their agility performance, the participants underwent a pre and post-test using the 4x10 shuttle run. The objective was to measure the time taken to complete the shuttle run.

Experiment Design

The study utilized a single-group design, where the participants' agility was assessed before and after a six-week training program involving Surya Namaskar exercises. The pre-test was conducted prior to the start of the training, while the post-test was administered after six weeks of Surya Namaskar practice.

During the training program, the participants engaged in Surya Namaskar sessions six days a week, from Monday to Saturday. Each session lasted for 20 minutes and included a combination of slow and fast-paced Surya Namaskar exercises.

The purpose of this design was to evaluate any changes or improvements in the participants' agility after undergoing the Surya Namaskar training. By comparing the pre-test and post-test scores, the study aimed to determine the effectiveness of the six-week training program in enhancing the participants' physical performance.

Statistical Procedure

The data were examined using descriptive statistics and a paired t-test. A significance level of 0.05 was chosen.

RESULT AND FINDINGS OF THE STUDY

Table 1: Comparative And Descriptive Statistics of Pre and Post test of Agility

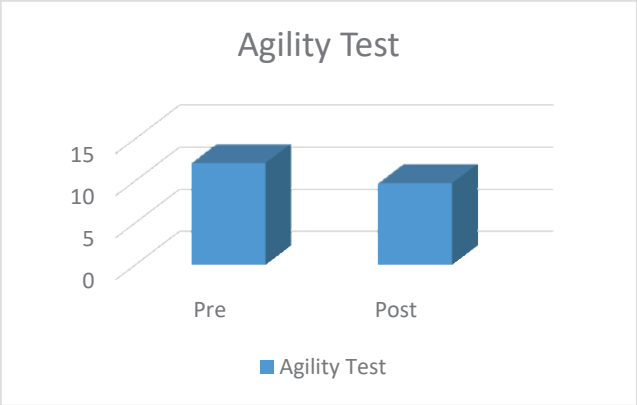
Variable	Test	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error Mean	T-value	P- value
Agility	Pre	20	12.098	1.618	0.361	6.339	.000
	Post		9.697	0.501	0.112		

*Significant at 0.05

Above table revels that the calculated t-value (6.339) was greater than the tabulated t-value (2.024), and the P-value (0.000) is less than 0.05, there is significant difference between pre-test and post-test scores of agility test.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Fig.1:Graphical Representation of Mean Score Of pre and post agility Test



As Shown in fig.1 the mean Score of pre agility test is (12.098) was less than mean score of post agility test(9.697)

DISCUSSIONS

The primary objective of this six-week single group design study was to investigate the impact of Surya Namaskar exercise on the agility performance of football players. The study aimed to determine whether engaging in Surya Namaskar exercises would lead to improvements in agility performance among the participants. The research findings revealed a statistically significant difference in the post-agility test scores of the football players.

The results Indicate that Surya Namaskar exercises have the potential to enhance the agility performance of football players. One noticeable improvement observed in the post-test scores was the increased speed of the players. This improvement in speed could potentially be attributed to the enhanced flexibility, strength, balance, and coordination that the players acquired through engaging in Surya Namaskar exercises.

Considering the positive outcomes observed in this study, it is highly recommended that football players incorporate Surya Namaskar exercises into their training regimen. The exercises have been shown to have a substantial impact on performance, and their inclusion can potentially contribute to further improvements in agility and overall athletic ability.

The findings from this six-week single group design study indicate a significant improvement in the agility performance of football players following the implementation of Surya Namaskar exercises. The observed enhancements in speed can likely be attributed to improved flexibility, strength, balance, and coordination. Based on these results, it is strongly advised that football players consider integrating Surya Namaskar exercises into their training routine to optimize their performance on the field.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CONCLUSIONS

Based on the analysis of the data, the calculated t-value (6.339) was found to be higher than the tabulated t-value (2.024). Additionally, the obtained P-value (0.000) is less than the commonly used significance level of 0.05. These findings indicate a significant difference between the scores of the agility test before and after the intervention.

The results of this study, which employed a single group design over a six-week period, suggest a meaningful improvement in the agility performance of football players following the incorporation of Surya Namaskar exercises. The observed enhancements in speed can likely be attributed to the positive effects of these exercises on factors such as flexibility, strength, balance, and coordination. Therefore, based on these outcomes, it is strongly recommended that football players consider integrating Surya Namaskar exercises into their regular training routine to optimize their performance on the field.

The study findings clearly demonstrate a notable distinction between the pre-test and post-test results when evaluating the participants' agility.

REFERENCES

Singh, dr ratnesh, and kunvar singh. "effect of eight weeks training of surya namaskar on flexibility of cricket players." Ijar 2.4 (2016): 665-667.

Javadekar, p., and n. K. Manjunath. "effect of surya namaskar on sustained attention in school children." J yoga phys ther 2.110 (2012): 2.

Sn, surya namaskar. "physiological study of surya namaskar, a yogic practice." Health med 17.3 (2011): 62-63.

Venkatesh, l. Prasanna, and s. Vandhana. "insights on surya namaskar from its origin to application towards health." Journal of ayurveda and integrative medicine 13.2 (2022): 100530.

Bintari, normi prihantia, noortje anita, and soni sulistyarto. "the effect of hatha yoga and namaskar surya yoga on flexibility and balance in women." Budapest international research and critics in linguistics and education (birle) journal 4.3 (2021): 982-995.

Bhavanani, ananda balayogi, kaviraja udupa, and p. N. Ravindra. "a comparative study of slow and fast suryanamaskar on physiological function." International journal of yoga 4.2 (2011): 71.

Sheikh, mohammed ajaz. "importance of yoga for football players."

Selvaraja, c., and s. Arumugam. "eff,ect of selected asanas in hatha yoga practices on agility and flexibility among football players." Pre-exercise nutrition: carbohydrates and fluid requirement for training and competition: 269.

Malipatil, rajkumar p. "effect of yoga training on selected physical and physiological variables among male football players." Skill india opportunities & challenges (2022): 152.

Awati, jyoti. "effect of selected exercises in yoga on motor fitness and football skills of boys ages 14 to 16 years." (2022).

Sheppard, jeremy m., and warren b. Young. "agility literature review: classifications, training and testing." Journal of sports sciences 24.9 (2006): 919-932.

Dawes, jay, ed. Developing agility and quickness. Human kinetics publishers, 2019.

Bal, b. S., and p. J. Kaur. "effects of selected asanas in hatha yoga on agility and flexibility level." J sport health res 1.2 (2009): 75-87.

Prajapati, saumya, and alpa purohit. "effect of suryanamaskar on agility in college going students: a pilot study." Aijr abstracts (2022): 64.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN POULTRY

[1] Dr. Atif Rehman, [2]Abdul Samad

[1, 2] Department of Poultry Science, FVAS, MNS University of Agriculture Multan Pakistan

Abstract:

An overview of a research paper on artificial intelligence (AI) utilization in the poultry business is given in this abstract. The article looks into the uses, advantages, difficulties, and potential uses of AI technology in several facets of chicken management and production. The use of AI in managing hatcheries, detecting and preventing disease, managing farms, and other aspects of chicken production is examined in the research article. It looks at how computer vision, machine learning, and AI algorithms may improve the poultry industry's sustainability, production, and efficiency. The report also covers the advantages of AI in chicken husbandry. It explores how genetic data analysis and selective breeding processes enabled by AI technologies might enhance breeding operations. It also looks at the potential for AI to monitor animal behavior, improve feed composition, find early disease indicators, and automate jobs like sorting and grading. The research report also discusses the difficulties and restrictions of applying AI to the chicken industry. It looks at concerns including data gathering, data security and privacy, infrastructure needs, and the demand for specialist technical knowledge. The report also explores possible ethical issues related to the application of AI in poultry production. The research report also examines potential developments and current trends in AI technology for the poultry sector. It highlights developments in robotics, data analytics, and sensor technologies that have the potential to further transform poultry management and production techniques. The report also discusses how AI may help achieve sustainable development objectives like raising animal wellbeing, conserving resources, and lessening environmental effects. The results of this study help us gain a thorough grasp of how AI is used in the poultry sector. They give information about the advantages and current uses of AI technology, as well as the difficulties and possibilities involved in putting them into practice. The study highlights how AI has the potential to change how chickens are produced and managed, fostering innovation, sustainability, and efficiency. The study article explores the applications, advantages, difficulties, and potential applications of AI in the poultry sector in its conclusion. The study highlights how AI technologies have the potential to transform a number of elements of poultry production and management, resulting in increased productivity, higher animal welfare, and sustainable growth in the sector.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POULTRY MARKET IN PAKISTAN AND CUSTOMER PREFERENCE

[1] Dr. Atif Rehman, [2]Abdul Samad

[1, 2] Department of Poultry Science, FVAS, MNS University of Agriculture Multan Pakistan

Abstract:

This abstract is a summary of a research project that examined Pakistan's poultry market and consumer preferences. The goal of the study is to investigate and examine the variables that affect customer preferences, market trends, and prospective business prospects in the nation's poultry sector. In order to gather data for the study, a mixed-methods approach is used, including quantitative surveys and qualitative interviews. The objective of the quantitative surveys is to obtain data on customer preferences, purchasing patterns, and demographic characteristics that affect consumer choices. In-depth consumer attitudes, opinions, and motivations related poultry products are explored in the qualitative interviews. In order to pinpoint the critical variables impacting Pakistani consumers' choices for chicken products, the study evaluates the data that has been gathered. It analyzes the impact of cultural, social, and economic elements on consumer decisions as well as aspects such product quality, safety, pricing, packaging, and branding. The research attempts to offer insights into customer behavior and preferences within the chicken market by comprehending these elements. The research study additionally undertakes a thorough market analysis to pinpoint trends and dynamics in the Pakistani poultry sector. It looks at market segments, distribution methods, competition, and market structure. A review of the production and consumption trends for poultry goods, such as chicken meat and eggs, is also included in the report, which also looks at how market forces affect customer preferences. The research study examines market trends and consumer preferences in addition to possible market opportunities for Pakistan's value-added poultry products. It investigates the demand for processed and convenient chicken products as well as consumer awareness of and acceptance of organic or free-range poultry. Additionally, the study looks into the viability of product innovation and diversification in the context of the Pakistani poultry industry. The study's findings offer useful information to stakeholders in the poultry sector, including enterprises, policymakers, and industry stakeholders. The findings can help with strategic decision-making, product development, and marketing tactics that are adapted to Pakistani consumers' changing demands and preferences. The study's goal is to support the expansion and sustainability of the nation's chicken sector by gaining an understanding of customer preferences and market dynamics. In conclusion, a mixed-methods approach is used in the research study on market analysis and customer preferences for poultry products in Pakistan to examine consumer preferences, market trends, and prospective business possibilities. The study's conclusions have real-world ramifications for

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

stakeholders and the poultry industry, empowering them to make educated choices that meet consumer needs and promote the growth of a thriving and customer-focused chicken market in Pakistan.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MICROBIOTA MODULATION AS THERAPEUTIC APPROACH IN THE NEUROPATHIC PAIN IN DOG WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN

Major Gheorghe Giurgiu[1], Prof Dr Med Manole Cojocaru[2], SciRes I, EuSpLM

[1]Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-5449-2712
[2]Academy Romanian of Scientists
Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-7192-7490

Abstract

Background Studies have demonstrated the presence of gut dysbiosis (alterations in gut bacterial homeostasis) secondary to spinal cord injury in dogs. The dysbiosis is thought to impair recovery by decreasing the production of short-chain fatty acids which play a role in suppressing inflammation within the central nervous system.

Objective Therefore, targeting gut dysbiosis could have significant therapeutic value in the management of spinal cord injury. The purpose of this study is to determine if gut dysbiosis occurs in dogs with spinal cord injury. Another area of potential intervention interest is in situations of spinal injury where there is an urgent need to generate new neurons. To arrive at these observations, the authors examined how Polenoplasmin and diet solve paralysis in dogs.

Materials and methods The most common cause of spinal problems in dogs is trauma. We are currently assessing whether indoles can also stimulate formation of neurons in dogs with paralysis.

Results We found that gut microbes that metabolize tryptophan-an essential amino acid-secrete small molecules called indoles, which stimulate the development of new brain cells in dogs, also demonstrated that the indole-mediated signals elicit key regulatory factors known to be important for the formation of new neurons.

Conclusion This study is another intriguing piece of the puzzle highlighting the importance of lifestyle factors and diet. The link between the health of the microbiome and the health of the brain shows how microorganisms in the gut solve paralysis, gut microbe secreted molecule linked to formation of new nerve cells in paralyzed dogs.

Keywords: gut dysbiosis, indole, paralyzed dog, Polenoplasmin.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Intervertebral disc disease is a common cause of spinal cord injury in dogs and significantly impacts quality of life (1). Canine studies have demonstrated that inflammatory mechanisms may play a critical role in canine with spinal cord injury associated with intervertebral disc disease (2). Studies in dogs have demonstrated the presence of gut dysbiosis (alterations in gut bacterial homeostasis) secondary to spinal cord injury (3). Therefore, targeting gut dysbiosis could have significant therapeutic value in the management of spinal cord injury (4). Several methods for treating the contusive injury have been investigated in dogs but an optional treatment has yet to be determined (5). The dysbiosis is thought to impair recovery by decreasing the production of short-chain fatty acids which play a role in suppressing inflammation within the central nervous system (6). Thus, the dysbiosis contributes to the onset and progression of intraspinal pathology after spinal cord injury (7). There is increasing interest in our microbiomes and the connection between gut and brain health (8). The purpose of this study is to determine if gut dysbiosis occurs in dogs with spinal cord injury secondary to intervertebral disc disease compared to healthy dogs. The objective of this study was to characterize the gut microbiota in dogs with spinal cord injury. The results of this study would be of interest since to our knowledge, microbiome-associated studies targeting spinal cord injury dogs are non-existent and the results might help explain possible implications of gut microbiome in spinal cord injury. We found that gut microbes that metabolize tryptophan - an essential amino acid - secrete small molecules called indoles, which stimulate the development of new brain cells in adults. We demonstrated that the indole-mediated signals elicit key regulatory factors known to be important for the formation of new adult neurons in the hippocampus, an area of the brain also associated with memory and learning. This finding is exciting because it provides a mechanistic explanation of how gut-brain communication is translated into brain cell renewal, through gut microbe produced molecules stimulating the formation of new nerve cells in the adult brain. These findings bring us closer to the possibility of novel treatment options to slow down memory loss, which is a common problem with aging and neurodegenerative diseases including but not limited to Alzheimer's disease. These include drugs to mimic the action of indoles to stimulate the production of new neurons in the hippocampus or to replace neurons damaged by stroke and spinal cord injury, as well as designing dietary intervention using food products enriched with indoles as a preventive measure to slow down aging. Gheorghe Giurgiu created the product Polenoplasmin under the license of the Deniplant brand owner Gheorghe Giurgiu. Polenoplasmin acts as a modulator of the gut microbiome in animals. After he healed his dog that was paralyzed with the hind legs, he watched over 50 cases of paralyzed dogs, and the healing rate was over 80%. Negative results were recorded in paralyzed dogs for a long time (4-6) months. These studies indicate that gut microbiota modulate inflammatory response. Polenoplasmin for paralysis in dog. Polenoplasmin is a nutraceutical (food with a dual role of nutrition and health) for nerve regeneration of the neuromotor plaque. Polenoplasmin for veterinary use being a food, it is not medically certified, but its components have scientifically proven

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

healing qualities. It contains freeze-dried pollen from Deniplant plants, carob seed powder, brewer's yeast.



An interesting case of a puppy from Cyprus, who was hit by a car was broken in his spine and was paralyzed with his back legs. https://www.deniplant.ro/polenoplasmin_catel.htm



For 4 months the puppy was treated with Polenoplasmin, in addition to the physical recovery treatments and the dog was able to walk again. The puppy lives and walks alone and today as can be seen in the following video: https://youtu.be/OcQ2NXgZnXs after 6 years the puppy is healthy and can run freely. https://youtu.be/lwzywDfKsnI https://youtu.be/Z7fcuVWesMc

Conclusion

The work reported in this paper addresses the formation of neurons in the dog brain. We are currently assessing whether indoles can also stimulate early formation of neurons during brain development. Another area of potential intervention interest is in situations of spinal cord injury where there is an urgent need to generate new neurons. This study with Polenoplasmin is another intriguing piece of the puzzle highlighting the importance of lifestyle factors and diet.

References

1. Collins, S. M., Surette, M. & Bercik, P. The interplay between the intestinal microbiota and the brain. Nat. Rev. Microbiol. 2012; 10: 735-42.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

2. Lee, Y. Y. & Chua, A. S. B. Influence of Gut Microbes on the Brain-Gut Axis (Gut 2011; 60: 307-17). J. Neurogastroenterol. Motil. 2011; 17: 427-9.

3. Aura AM. Microbial metabolism of dietary phenolic compounds in the colon. Phytochem Rev. 2008; 7: 407-29.

4. Rhee SH, Pothoulakis C, Mayer EA. Principles and clinical implications of the brain-gut-enteric microbiota axis. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2009; 6(5): 306-14.

5. Mohajeri MH, Fata GL, Steinert RE, Weber P. Relationship between the gut microbiome and brain function. Nutrition Reviews, 2018; 76: 481-96.

6. Mayer EA, Knight R, Mazmanian SK, et al. Gut microbes and the brain: paradigm shift in neuroscience. J Neurosci. 2014; 34: 15490-6.

7. Borre YE, O'Keeffe GW, Clarke G, et al. Microbiota and neurodevelopmental windows: implications for brain disorders. Trends Mol Med. 2014; 20: 509-18.

8. Rhee SH, Pothoulakis C, Mayer EA. Principles and clinical implications of the brain-gut-enteric microbiota axis. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2009; 6: 306-14.



DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DRUG DEVELOPMENT IN LOW AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES

Moumita Basak[1*], Tusher Ghosh[2], Wahiduzzaman Sikder[3]

[*1] State University of Bangladesh, Pharmacy, Dhaka, Bangladesh
[2] State University of Bangladesh, Pharmacy, Dhaka, Bangladesh
[3] Plant Manager, Reman Drug Laboratories, Dhaka, Bangladesh

ABSTRACT

In the pursuit of improving global health, the development of pharmaceuticals plays a pivotal role. However, the focus on drug development has been disproportionately centered in high-income countries, leaving low and middle-income countries (LMICs) grappling with inadequate access to life-saving medications. This paper aims to shed light on the significance of drug development in LMICs, highlighting the unique challenges and opportunities these nations face. LMICs suffer from the burden of diseases such as malaria, tuberculosis, HIV/AIDS, and neglected tropical diseases, which are exacerbated by limited financial resources, deficient infrastructure, and fragmented healthcare systems. To address these challenges, drug development in LMICs must adopt a holistic approach that caters to the specific healthcare needs of these regions. The objectives of this study encompass several key imperatives. First, addressing regional health needs is paramount, necessitating tailored pharmaceutical interventions to effectively combat prevalent diseases in each country. By doing so, drug development can become more responsive to the unique epidemiological challenges of LMICs. Another objective involves promoting cost-effective drug development. By investing in local pharmaceutical capabilities and optimizing production processes, LMICs can manufacture essential medicines at more affordable prices, increasing accessibility for their populations and neighboring regions. Reducing dependency on imported pharmaceutical products is crucial for LMICs' sustainability and resilience during crises. Thus, this study aims to encourage self-reliance by building indigenous pharmaceutical capacities, ensuring a steady supply of vital medications. Furthermore, focusing on drug development in LMICs aligns with the goal of achieving global health equity. By investing in pharmaceutical advancements in underserved regions, this study aims to bridge the healthcare gap between countries, fostering collaborations that benefit both high and low-income nations. Tackling neglected tropical diseases (NTDs) is another niche objective, as the pharmaceutical industry often overlooks these diseases due to the lack of commercial incentives. By prioritizing drug development for NTDs and rare diseases, this study seeks to make significant strides in global health. To achieve these objectives, the study proposes a comprehensive methodology. Strategic collaborations between academia, pharmaceutical companies, and international organizations can maximize efficiency and expertise sharing. Technology transfer initiatives empower

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

local researchers with advanced tools and knowledge. Adaptive clinical trial designs streamline drug development processes, while regulatory harmonization expedites drug approvals. Public-private partnerships and capacity-building programs further accelerate progress. The anticipated results and positive outcomes of drug development in LMICs include expanded access to essential medicines, targeted therapies for regional health challenges, economic growth, and job creation. Strengthened research ecosystems, addressing neglected diseases, and contributing to global health equity are also expected outcomes.

Key Index: LMICs, Malaria, Tuberculosis, HIV/AIDS, NTDs, Harmonization.

INTRODUCTION

In the realm of modern medicine, the pursuit of innovative pharmaceuticals has heralded remarkable advancements in healthcare worldwide. However, the privilege of accessing cutting-edge medications has not been equitably distributed across the globe (Liu et al., 2022). Amidst this glaring disparity, the field of pharmaceutics emerges as a beacon of hope, seeking to bridge the gap and revolutionize drug development in low and middle-income countries (LMICs) (Jaman, n.d.). Pharmaceutics, a multidisciplinary science, encompasses a vast array of disciplines such as pharmacology, chemistry, biotechnology, and engineering. It delves into the design, formulation, production, and evaluation of drugs, with the ultimate aim of delivering safe, effective, and affordable therapeutic solutions to patients (Miller et al., 2021). Despite its undeniable significance, this field has faced considerable challenges when it comes to addressing the unique healthcare needs of LMICs. In LMICs, millions suffer from diseases like malaria, tuberculosis, HIV/AIDS, and neglected tropical diseases, bearing the brunt of inadequate access to life-saving medications. Moreover, they grapple with limited financial resources, deficient infrastructure, and fragmented healthcare systems (Allel et al., 2023). These factors exacerbate the complexity of drug development and necessitate a distinct approach for pharmaceutics to be successful in these regions (Albarqouni et al., 2023). One of the key imperatives in drug development for LMICs is enhancing research and development initiatives that specifically cater to the prevalent diseases in these regions. Collaborative efforts between pharmaceutical companies, research institutions, and non-profit organizations have the potential to create novel therapies tailored to the unique epidemiological challenges of LMICs. Additionally, fostering local expertise and capacity-building in pharmaceutics can lead to sustainable progress by empowering scientists and professionals in these countries (Adnan et al., n.d.). The formulation of medicines for LMICs also demands innovation in drug delivery systems. Developing drugs in forms that are more convenient and feasible for patients with limited access to healthcare facilities becomes crucial. Such advancements could encompass long-acting injectable, user-friendly oral formulations, or even transdermal patches to optimize treatment outcomes (Usman et al., 2023).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Another critical aspect involves navigating the complex landscape of regulatory affairs. Streamlining the regulatory processes for drug approval and ensuring that it aligns with international standards is essential to expedite the availability of drugs in LMICs without compromising on safety and efficacy (Adnan Asif al; Arfan khan; Tanvir hassan, n.d.). Additionally, advocating for differential pricing strategies and leveraging global partnerships can help in negotiating affordable drug prices and optimizing distribution networks. Embracing digital health technologies is yet another transformative approach that can revolutionize drug development in LMICs. By harnessing the power of artificial intelligence, big data analytics, and mobile health applications, researchers can accelerate drug discovery, clinical trials, and post-marketing surveillance, ultimately reducing time-to-market and ensuring the real-world effectiveness of medications. Furthermore, engaging in public-private partnerships can act as a catalyst for boosting pharmaceutics in LMICs. Collaborative efforts between governments, academia, philanthropic organizations, and private enterprises can foster an ecosystem that nurtures research, incentivizes innovation, and promotes equitable access to essential medicines (von Grünigen et al., 2021).

In conclusion, pharmaceutics represents an indispensable frontier in the quest for improving global health, particularly in LMICs. By adopting a holistic approach that addresses the unique challenges of these regions, drug development can be made more inclusive, sustainable, and responsive to the healthcare needs of millions. Embracing innovation, collaboration, and a profound sense of social responsibility will undoubtedly shape a future where access to life-saving medications knows no boundaries (Supty & Adnan, 2022). Only then can we truly achieve a world where health disparities are eradicated, and the full potential of pharmaceutics is realized for the greater good of humanity (Allel et al., 2023).

OBJECTIVE OF THE STUDY

Pharmaceutical development plays a crucial role in improving healthcare systems globally. However, the focus on drug development has been disproportionately centered in high-income countries. This study aims to shed light on the significance of drug development in low and middle-income countries (LMICs), highlighting the unique challenges and opportunities these nations face.

1. Addressing Regional Health Needs: One of the primary objectives of studying drug development in LMICs is to address the specific health needs prevalent in these regions. The burden of diseases and health challenges varies significantly from one country to another, necessitating tailored pharmaceutical interventions. Understanding the epidemiological patterns and local healthcare requirements empowers these countries to develop targeted drugs that cater to their population's needs.

2. Cost-Effective Drug Development: Incorporating drug development initiatives in LMICs presents an opportunity to explore cost-effective methods. Research and development processes in high-income countries can be financially burdensome, leading to exorbitant drug prices. By investing in local

pharmaceutical capabilities and optimizing production processes, LMICs can manufacture essential medicines at more affordable prices, increasing accessibility for their populations and neighboring regions.

3. Reducing Dependency on Imports: A significant proportion of pharmaceutical products used in LMICs are imported, leading to dependency and vulnerability to supply disruptions. Studying drug development in these countries seeks to encourage self-reliance by building indigenous pharmaceutical capacities. This not only strengthens national economies but also ensures a steady supply of vital medications during times of crises, such as pandemics or geopolitical uncertainties.

4. Enhancing Global Health Equity: Focusing on drug development in LMICs aligns with the goal of achieving global health equity. Access to essential medicines is a fundamental human right, and by investing in pharmaceutical advancements in underserved regions, we can bridge the healthcare gap between countries. Additionally, sharing knowledge and technologies across borders can facilitate mutual progress, fostering collaborations that ultimately benefit both high and low-income nations.

5. Tackling Neglected Tropical Diseases: Many LMICs grapple with the burden of neglected tropical diseases (NTDs), often overlooked by the pharmaceutical industry due to the lack of commercial incentives. By studying drug development in these regions, researchers can prioritize finding treatments for NTDs and rare diseases, making significant strides in global health. This niche objective of study paves the way for breakthroughs that might otherwise be neglected, benefiting millions of people in dire need of medical interventions.

Incorporating drug development in low and middle-income countries is not just an objective of the study; it is a pivotal step toward global health improvement. By fostering self-reliance, addressing local health needs, and promoting equitable access to medicines, we can create a more inclusive and healthier world.

METHODOLOGY

The pursuit of better healthcare knows no borders, yet millions in low and middle-income countries (LMICs) face the challenge of limited access to life-saving drugs. To address this critical issue, enhancing drug development in LMICs becomes an imperative mission. In this endeavor, innovative methods play a pivotal role in driving progress and ensuring that healthcare reaches the underserved. This article outlines compelling methods that can uplift drug development in LMICs, ultimately paving the path to a healthier, more equitable world.

Strategic Collaborations: Fostering collaborations between academia, pharmaceutical companies, and international organizations is paramount. Establishing strategic partnerships enables the sharing of resources, expertise, and technologies, maximizing efficiency and minimizing redundant efforts. Such collaborations leverage each partner's strengths, resulting in accelerated drug development timelines and optimized research processes. Technology Transfer Initiatives: Promoting technology transfer from developed nations to LMICs empowers local researchers and manufacturers to access cutting-edge tools

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

and knowledge. This approach fosters self-sufficiency and enables LMICs to develop drugs at more affordable costs. By equipping these countries with advanced technologies, we empower them to overcome hurdles and boost their capacity to address pressing healthcare needs.

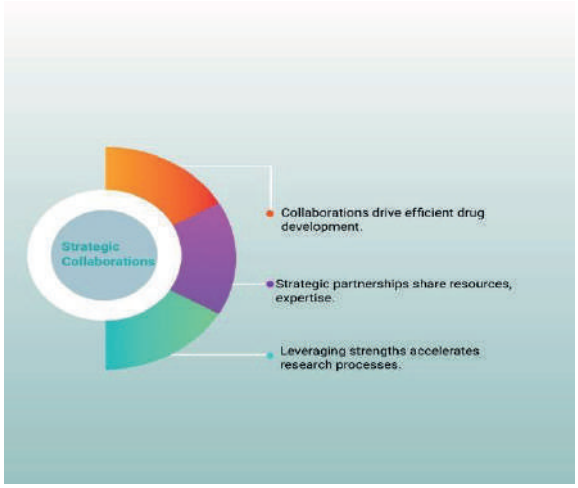


Figure 1: Strategic Collaborations

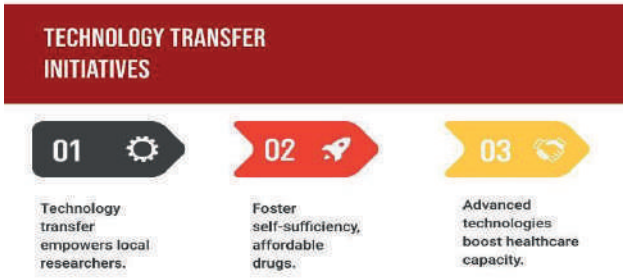


Figure 2: Technology Transfer Initiatives

Adaptive Clinical Trial Designs: Implementing adaptive clinical trial designs streamlines the drug development process, making it more responsive to real-time data. This approach allows for modifications during the trial, ensuring optimal dosage regimens, minimizing risks, and speeding up drug approval. In LMICs, where resources are often limited, adaptive trials maximize the impact of research investments and accelerate the availability of safe and effective medicines. Regulatory Harmonization: Encouraging regional regulatory harmonization can significantly expedite drug approval processes in LMICs. By aligning regulations across countries, duplicative efforts are minimized, and pharmaceutical companies are incentivized to invest in these regions. A coordinated approach also facilitates knowledge-sharing and exchange of best practices, enhancing the overall drug development ecosystem.

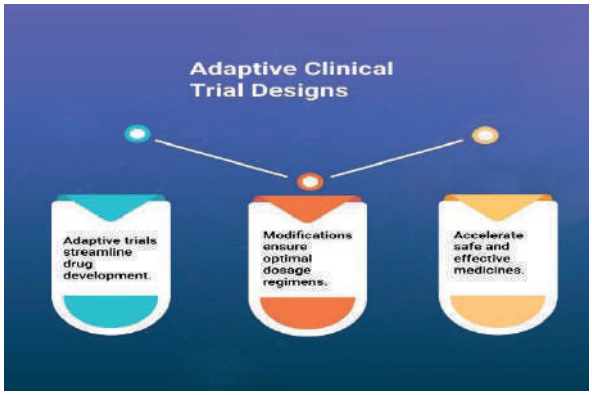


Figure 3: Adaptive Clinical Trial Designs

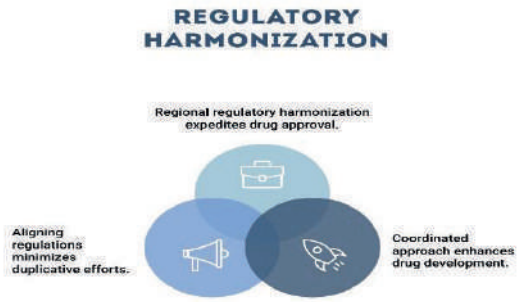


Figure 4: Regulatory Harmonization

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Public-Private Partnerships: Collaborations between public and private sectors are catalysts for transformative change. Governments and non-profit organizations can join forces with pharmaceutical companies to pool resources and expertise. Public-private partnerships create win-win scenarios, where companies can achieve their business goals while ensuring the affordability and accessibility of medications in LMICs. Capacity Building and Training: Investing in capacity building and training programs is vital for nurturing a skilled workforce in LMICs. By providing education and skill development opportunities, we equip scientists, researchers, and healthcare professionals with the knowledge and expertise needed for drug discovery and development. A well-trained workforce strengthens local capabilities and accelerates the progress of pharmaceutical research.

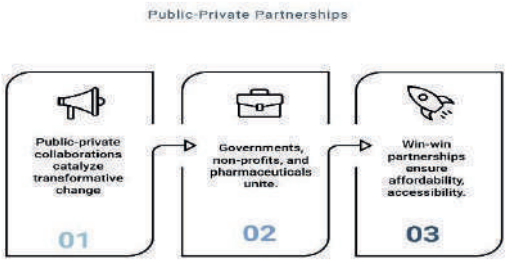


Figure 5: Public-Private Partnerships

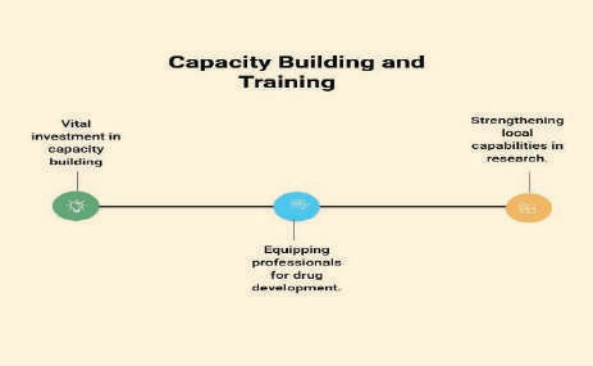


Figure 6: Capacity Building and Training

The mission to improve drug development in low and middle-income countries necessitates innovative approaches that transcend traditional boundaries. Strategic collaborations, technology transfer initiatives, adaptive trial designs, regulatory harmonization, public-private partnerships, and capacity building are potent methods that can revolutionize drug development in LMICs. By embracing these methodologies, we can unlock the full potential of pharmaceutical advancements, ensuring that affordable and life-saving medicines reach deserving hands across the globe.

RESULT & ANALYSIS

Drug development in low and middle-income countries (LMICs) holds immense potential to revolutionize healthcare outcomes and uplift millions of lives. By addressing region-specific health challenges and promoting self-sufficiency in pharmaceutical advancements, the efforts invested in this field can yield remarkable results. This article outlines the expected results and positive outcomes of drug development in LMICs, highlighting its transformative impact on global health.

Expanded Access to Essential Medicines: One of the most significant outcomes of drug development in LMICs is expanded access to essential medicines. By locally producing medications, these countries can reduce dependency on imports, making vital drugs more affordable and readily available to their

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21-5

populations. This increased accessibility not only improves health outcomes but also bolsters healthcare systems' resilience during crises and pandemics. Targeted Therapies for Regional Health Challenges: LMICs often face unique health challenges and a higher burden of certain diseases. Drug development efforts in these regions can lead to targeted therapies tailored to address prevalent health issues effectively. This precision medicine approach ensures that patients receive treatments designed to suit their specific needs, enhancing treatment efficacy and reducing the risk of adverse effects. Economic Growth and Job Creation: Investing in drug development fosters economic growth in LMICs. As pharmaceutical capacities grow, job opportunities arise in the research, development, manufacturing, and distribution sectors. A thriving pharmaceutical industry attracts foreign investments and strengthens local economies. Additionally, the revenue generated from pharmaceutical exports can be reinvested in healthcare and social development initiatives.

Figure 7: LMICs System

Strengthening Research and Innovation Ecosystems: Drug development initiatives stimulate research and innovation ecosystems in LMICs. As these countries establish partnerships with international organizations and pharmaceutical companies, knowledge exchange flourishes, and research capabilities improve. This leads to a virtuous cycle of continuous innovation, accelerating drug discovery and development processes. Addressing Neglected Diseases and Health Disparities: LMICs often grapple with neglected diseases and health disparities that receive limited attention from the global pharmaceutical industry. Drug development efforts in these regions prioritize research and funding for diseases that have been traditionally overlooked. This focused approach tackles health inequalities and brings hope to populations affected by neglected conditions. Contribution to Global Health Equity: By developing and producing medicines locally, LMICs contribute to global health equity. Reducing reliance on high-income countries for drug supplies fosters a fairer distribution of resources, enabling underserved populations to access life-saving medications. This alignment with the principles of global health equity promotes collaborative efforts to achieve better health outcomes for all.

The results and outcomes of drug development in low and middle-income countries have the potential to be transformative, impacting healthcare systems, economies, and the lives of millions. From expanded access to essential medicines and targeted therapies for region-specific health challenges to fostering research ecosystems and addressing health disparities, the positive impact of investing in drug development in LMICs cannot be overstated. By recognizing the significance of this endeavor and supporting collaborative efforts, we can collectively work towards a healthier and more equitable world.

CONCLUSION

The pursuit of drug development in low and middle-income countries (LMICs) emerges as a beacon of hope for global health improvement. Through strategic collaborations, innovative methods, and clearly

defined objectives, remarkable outcomes are attainable. Expanded access to essential medicines, targeted therapies for region-specific health challenges, and strengthened research ecosystems are just a few of the transformative results that can be achieved. By addressing neglected diseases, reducing health disparities, and promoting self-sufficiency, drug development in LMICs contributes significantly to global health equity. The positive ripple effects extend beyond healthcare, fostering economic growth, job creation, and sustainable development. As we witness the convergence of dedication, expertise, and shared vision in drug development initiatives, it becomes evident that empowering LMICs in this sphere is not only a moral imperative but also an essential step toward a more inclusive and prosperous world. Through collaborative efforts, we can transcend borders and revolutionize healthcare outcomes. The journey ahead may present challenges, but the potential for groundbreaking advancements and positive change is boundless. Let us unite in our resolve to support and invest in drug development in LMICs, unlocking a future where health disparities are diminished, and access to life-saving medicines is a universal reality.

In this shared quest, we reaffirm our commitment to upholding the principles of global health equity, leaving no one behind. By leveraging the power of research, innovation, and compassionate collaboration, we set the stage for a world where healthcare knows no boundaries and where the promise of a healthier future is within reach for all.

ACKNOWLEDGMENT

We want to express our sincere thanks to all those who have inspired us to complete this thesis work. First, the authors would like to remember Al-Mighty Allah for being with us and keeping us mentally and physically fit. The authors would like to express sincere thanks to all their friends and classmates who have helped them by providing valuable suggestions and information throughout this work.

The authors would also like to pay their deepest homage to their parents and family members for their continuous cordial encouragement.

REFERENCE

Adnan, A. Al, Tahamina, & Zeba, ; (n.d.). DETERMINATION OF THE VOLUME OF TRUCKS FROM THE DATA OF ANNUAL AVERAGE GROWTH RATE FROM 2005 TO 2030, COST, OPERATIONAL ISSUES, AND ECONOMICAL CONDITION ON NATIONAL HIGHWAYS.pdf.

Adnan Asif al; Arfan khan; Tanvir hassan, D. mithun. (n.d.). DETERMINATION OF FACTORS FOR TRAIN ACCIDENT BY LOCOMOTIVE FAILURE, DRIVER SAFETY AND MOTOR ENROLLMENT IN BANGLADESH (2).pdf.

Albarqouni, L., Palagama, S., Chai, J., Sivananthajothy, P., Pathirana, T., Bakhit, M., Arab-Zozani, M., Ranakusuma, R., Cardona, M., Scott, A., Clark, J., Smith, C. F., Effa, E., Ochodo, E., & Moynihan, R. (2023). Overuse of medications in low-and middle-income countries: a scoping review. Bulletin of the World Health Organization, 101(1), 36-61D. https://doi.org/10.2471/BLT.22.288293

Allel, K., Stone, J., Undurraga, E. A., Day, L., Moore, C. E., Lin, L., Furuya-Kanamori, L., & Yakob, L. (2023). The impact of inpatient bloodstream infections caused by antibiotic-resistant bacteria in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. In PLoS medicine (Vol. 20, Issue 6). https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004199

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Jaman, A. Al. (n.d.). IMPACT OF COMPENSATION ON WORKER SATISFICTION AND PERFORMANCE IN THE CHEMICAL INDUSTRY OF BANGLADESH.pdf.

Liu, G., Xie, Y., Sun, Y., Zhang, K., Ma, J., & Huang, Y. (2022). Drug research and development opportunities in low- and middle-income countries: accelerating traditional medicine through systematic utilization and comprehensive synergy. Infectious Diseases of Poverty, 11(1), 1–4. https://doi.org/10.1186/s40249-022-00954-4

Miller, J. E., Mello, M. M., Wallach, J. D., Gudbranson, E. M., Bohlig, B., Ross, J. S., Gross, C. P., & Bach, P. B. (2021). Evaluation of Drug Trials in High-, Middle-, and Low-Income Countries and Local Commercial Availability of Newly Approved Drugs. JAMA Network Open, 4(5), 1–12. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.7075

Supty, T. F., & Adnan, A. Al. (2022). Analysis of Public Transport Accessibility for Some Selected Locations in the Tejgaon Area of Dhaka Bangladesh. 3(3), 40–52.

Usman, M., Khadka, S., Saleem, M., Rasheed, H., Kunwar, B., & Ali, M. (2023). Pharmacometrics: A New Era of Pharmacotherapy and Drug Development in Low- and Middle-Income Countries. Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences, 2023. https://doi.org/10.1155/2023/3081422

von Grünigen, S., Falaschi, L., Guichard, N., Fleury-Souverain, S., Geissbühler, A., & Bonnabry, P. (2021). Development and Proof of Concept of an Audit Toolkit for the Safe Handling of Cytotoxic Drugs in Low- and Middle-Income Countries. JCO Global Oncology, 7, 1480–1489. https://doi.org/10.1200/go.21.00205

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BIOMARKERS OF OBESITY

Davina Hijam[1], Maharabam Purnima Devi[2]

[1]Associate Professor, Department of Biochemistry,
Institution - Regional Institute of Medical Sciences, Imphal, India
[2]Senior Resident, Department of Biochemistry,
Institution - Regional Institute of Medical Sciences, Imphal, India

Obesity is one of the important epidemics of the world affecting both children and adults. It is a well-established risk factor for cardiovascular diseases, type 2 diabetes mellitus, stroke, hepatobiliary diseases, some types of cancer, etc. Thus, identification of obesity biomarkers is of growing interest. Leptin, adiponectin, plasminogen activator inhibitor (PAI-1), resistin, adipsin, fibronectin, circulating rennin-angiotensin system (RAS), kallikrein-kinin system (KKS), asprosin, visfatin, subfatin, 'omics'biomarkers, etc. are the potential obesity biomarkers. Biomarkers of obesity have a role in analyzing the molecular mechanism of obesity, describe their presence and also their potential mechanism of intervention. Leptin is released by adipocytes and it can drastically reduce appepite. Serum levels of adiponectin is reduced in obesity. PAI-1, resistin, adipsin or fibronectin are increased in obesity. Circulating RAS and KKS peptides are the potential obesity biomarkers of children and adolescents. Asprosin, visfatin and subfatin have relation with obesity. It appears that instead of using a single biomarker, combination of biomarkers may bring new opportunities for an improved disease prediction and may provide information about the condition and course of the disease.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FİBROMİYALJİ SENDEOMU

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDİCAL UNİVERSTY 6 TH YEAR
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Fibromiyalji, genel kas ağrıları ve vücuttaki belirli noktalarda kronik ağrı ile karakterize bir yumuşak doku romatizmasıdır. Hastalığa yorgunluk, uykusuzluk, depresyon gibi çeşitli fiziksel ve psikolojik belirtiler de eşlik eder. Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte genetik ve çevresel faktörlerin bir araya gelmesiyle tetiklendiği tahmin edilmektedir.

Enfeksiyonlar: Daha önceden geçirilmiş çeşitli enfeksiyon hastalıkları fibromiyaljiyi tetikleye bilir ve ya belirtileri kötüleştirebilir.

Genetik faktörler: Fibromiyalji sıklıkla aile üyeleri arasında daha sıktır, hastalıkla ilgili genler henüz tanımlanmamıştır.

Travma: Fiziksel ve ya duygusal travma yaşayan insanlarda fibromiyalji ortaya çıkabilir.

Stres: Fiziksel ve ya duygusal travma gibi bir stres kaynağı vücutta aylar veya yıllar boyunca devam eden uzun süreli etkilere yol açа bilir.

Kişilik yapısı: Daha çok hassas yapılı, mükemmeliyetçi ve olaylardan çabuk etkilenen kişilik yapısına sahib bireylerde görülür.

Fibromiyaljide sıklıkla tetik noktalar veya hassas noktalar olarak adlandırılan vücut alanları bulunur. Fibromiyalji noktaları, hafif basınç uygulamakla bile ağrıya neden olabilen 18 farklı alanı içerir. Eski yönteme göre bilinen 18 tetik noktasının en az 11'inde yaygın ağrı ve hassasiyet varsa kişiye fibromiyalji tanısı konur. Tetik noktalarından bazıları şunları içerir:

- Başın arkası
- Omuz üstleri
- Üst göğüs
- Kalçalar
- Dizler
- Dirsekler

Fibromiyalji belirtileri aşağıda sıralanmıştır.

- Yorgunluk

- Uyku problemleri
- Uzun süren uykuya rağmen dinlenmiş hissetmemek ve yataktan kalkmakta zorlanmak
- Baş ağrısı
- Depresif ruh hali
- Kaygı
- Odaklanmada ve ya dikkat vermede zorluk
- Alt karın bölgesinde ağrı
- Nefes almada zorlanma
- Kulaklarda çınlama
- Egzersize karşı dirençsizlik ve çabuk yorulma

Fibromiyalji bir artrit şekli olmasa da,lupus veya romatoid artrit gibi romatizmal bir hastalığa yakalanma riskini artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Kaygı, Depresif ruh hali, Nefes almada zorlanma, Baş ağrısı, Yorgunluk, Kulaklarda çınlama.

FIBROMYALGIA SYNDEOM

Fibromyalgia is a soft tissue rheumatism characterized by general muscle pain and chronic pain at certain points in the body. Various physical and psychological symptoms such as fatigue, insomnia and depression accompany the disease. The exact cause is unknown, but it is estimated to be triggered by a combination of genetic and environmental factors.

Infections: Various previous infectious diseases can trigger fibromyalgia or worsen the symptoms.

Genetic factors: Fibromyalgia is often more common among family members, the genes associated with the disease have not yet been identified.

Trauma: People who have experienced physical or emotional trauma can develop fibromyalgia.

Stress: A source of stress, such as physical or emotional trauma, can have long-term effects on the body that last for months or years.

Personality structure: It is seen in individuals who have a personality structure that is more sensitive, perfectionist and easily affected by events.

Fibromyalgia often has body areas called trigger points or tender points. Fibromyalgia points include 18 different areas that can cause pain even with light pressure. According to the old method, if there is widespread pain and tenderness in at least 11 of the 18 known trigger points, a person is diagnosed with fibromyalgia. Some of the trigger points include:

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

•Back of head

•Shoulder tops

•Upper chest

•Hips

•Knees

•Elbows

Fibromyalgia symptoms are listed below.

•Tiredness

•Sleep problems

•Not feeling rested and having trouble getting out of bed despite prolonged sleep

•Headache

•Depressed mood

•Anxiety

•Difficulty focusing or paying attention

•Pain in the lower abdomen

•Difficulty breathing

•Ringing in the ears

•Lack of resistance to exercise and fatigue

Although fibromyalgia is not a form of arthritis, it can increase the risk of developing a rheumatic disease such as lupus or rheumatoid arthritis.

Keywords: Anxiety, Depressed mood, Difficulty in breathing, Headache, Fatigue, Ringing in the ears.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE FREQUENCY OF THE BILATERAL MENINGO-ORBITAL FORAMINA IN MALES AND FEMALES

Abdullayev A.S., Abdullayeva Q.M., Garayeva S.D., Nadirli Z.O.

Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Purpose of the study. The study of the bilateral meningo-orbital foramina on male and female skulls was the aim of the study.

Materials and research methods. The material for the study was 40 male and 64 female skulls belonging to the adolescence, I, and II stages of adulthood, as well as the elderly age period. Of the studied skulls, 13 belonged to the adolescence age period (5 males, 8 females), 42 skulls (16 males, 26 females) belonged to I adulthood, and 33 skulls (12 males, 21 females) belonged to II adulthood age periods. 16 skulls (7 males, 9 females) made up the elderly age period. The study used the cranioscopic method and computed tomography.

Research results. The bilateral meningo-orbital foramina were found in the following variants: one foramen in each orbit (variant A); two foramina in the left orbit and one foramen in the right orbit (variant B); one foramen in the left orbit with two meningo-orbital foramina in the right orbit (variant C); and finally, two meningo-orbital foramina in both orbits (variant D). The bilateral meningo-orbital foramina on male skulls were found only in the I adulthood period. Variant A was found on two male skulls (5%); variant C (2.5%) was examined on one skull. Variants B and D on male skulls have not been identified. On female skulls, variant A was predominant. This variant was found on 3 skulls of the I adulthood period (4.7%), on 3 skulls of the II adulthood period (4.7%), and also on 2 elderly age period skulls (3.1%). Variant B was investigated in all studied age groups of female skulls (one skull in each group). Variant C was not found in female skulls. Variant D was found on one female skull belonging to the elderly age period.

Conclusion. The meningo-orbital foramina are potential sources of bleeding during surgery. From this point of view, the bilateral variants of these foramina require special attention.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BIOINFORMATICS ANALYSIS IDENTIFIES POTENTIAL THERAPEUTIC AGENTS AND HUB GENES IN THE PATHOGENESIS OF SOTOS SYNDROME (CEREBRAL GIGANTISM)

Ravinder Sharma[1], Simarjeet Kaur[1], Gunpreet Kaur[2], Parveen Bansal[2], Vikas Gupta[2]*

[1]Department of Pharmaceutical Chemistry, University Institute of Pharmaceutical Sciences and Research, Faridkot, India
[2]University Centre of Excellence in Research, Baba Farid University of Health Sciences, Faridkot, India

ABSTRACT

Purpose: Sotos syndrome (cerebral gigantism) is an overgrowth condition characterized by cardinal features including excessive growth during childhood, macrocephaly, distinctive facial gestalt and various degrees of learning difficulty and associated with variable minor features. The purpose of this study was to investigate prospective therapeutic drugs for the treatment of Sotos syndrome and to identify the critical genes/pathways for the disease through bioinformatics analysis.

Methods: Using the text mining method, Sotos syndrome-related genes were discovered. The Molecular Complex Detection (MCODE) plugin was used to examine modules, and GO and KEGG analyses were also carried out. A protein-protein interaction (PPI) network was created by STRING and visualized in Cytoscape. ClueGO was used to visualize the functions and pathways of the core genes, which were chosen as the genes that clustered in the major module. The Drug-Gene Interaction database (DGIdb) was used to evaluate drug–gene interactions of the hub genes to identify potential drug candidates.

Results: A total of 41 genes associated with Sotos syndrome were identified. Overall, 37 enriched GO terms and 24 KEGG pathways were discovered by the gene functional enrichment analysis. Two gene modules were obtained from the PPI network constructed with 31 nodes with 42 edges using MCODE. We selected 15 hub genes as core candidate genes that were primarily associated with positive regulation of activated T- cell profileration, regulation of histone H3-k9 trimethylation, regulation of glycogen metabolic process, positive regulation of skeletal muscle tissue development, respiratory system process, endosome lumen, nerve growth factor receptor binding, and regulation of gene expression by genomic imprinting. Axitinib, Balitracin, Benznidazole, Betamethasone, Fluorescein sodium, Fluoxymesterone, Gabapentin, Glutamine, Lenalidomide, Liothyronine sodium, Lomustine, Methadone, Morphine, Naloxone, Palifermin, Pilocarpine, Procarbazine, Temozolomide, Testolactone, Thyroglobulin, Tivozanib, Topotecan, Verteporfin could target 11 of the 15 hub genes as prospective therapeutic agents for the management of Sotos syndrome.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Conclusion: The findings revealed the hub genes for Sotos syndrome to be FLT4, FGFR4, IGF2, CTNNB1, POMC, PRL, ENO2, NGF, BDNF, SYP, NTF3, IGFBP2, ATRX, MECP2 and NSD1. Additionally, 23 Food and Drug Administration (FDA)-approved drugs could target 11 of the 15 hub genes as prospective therapeutic agents for the management of Sotos syndrome.

Keywords: Sotos syndrome, Drug discovery, Text mining, Hub genes

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EFFECT OF STUNTING AND HEMOGLOBINE TO PHYSICAL EBDURANCE OF ELEMENTARY STUDENT

Sri Suwarni[1*], Bhisma Murti[2]

[*1]Institute of Health Sciences Nasional, Surakarta, Indonesia, 57126.
[2]Magister Program of Public Health, School of Postgraduate Studies, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia, 57126
ORCHID ID : https://orcid.org/0000-0002-2566-1185

ABSTRACT

BACKGROUND : Stunting and anemia has a high incidence in young children. Several studies have shown the effectiveness of intermittent iorn supplementation in improving anemic status. Such a study has not been carried out in elementary student with anemia on maximal aerobic capacity (VO2 max) in clinical setting.

OBJECTIVE : We Investigated The Effects Of A Daily Oral Iron Supplement (125 mg) administered on maximal aerobic capacity (VO2 max) as physical endurance of 30 student (group A) who took daily treatment compared to 30 who took weekly treatment (group B).

METHODS : About 60 student aged 11-12 years who studied on elementary school 6th grade, were screened for age, general health and body mass index. About 100% of these children were screened for anemia, using complete blood count (defined as a hemoglobin level < or 10,5 gr/dl and a mean corpuscular volume < or =75 fl). Anemic children underwent further screening for iron deficiency, defined as serum ferritin level < or =12 microg/l. Children with iron-deficiency anemia, as indicated by hemoglobin < or = 10.5 gr/dl, mean corpuscular volume < or = 75 fl, and serum ferritin < OR = 12 microg/l, were enrolled in the study after informed oral consent by their parents. Study children (n=60) were assigned randomly to one of two groups. Subjects in group A (n=30) and group B (n=30) received iron treatment daily and weekly, respectively. All of the children received medicinal iron drops at dosage of 5 mg elemental iron as ferrous sulfate per kilogram of body weight. The parent also received nutritional counseling.

RESULTS : At the end of treatment, hemoglobin, serum ferritin, and mean corpuscular volume concentration increased significantly in all group, but group A has higher increase compare group B. There was significantly mean differences of hemoglobin consentration between two groups (p = 0.002). The increases in hemoglobin in group A and group B were 2.31 ± 0.84, 1.54 ± 0.51, respectively. Serum ferritin raises 0.82 ± 0.51 in group A and 0.17 ± 0.26. This increases of serum ferritin shows statistically significant by Mann-Whitney (p = 0.003). Group A with daily treatment of iron supplement shows higher physical endurance (VO2max) than grup B who took weekly iron supplementation. The increases

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

physical endurance (VO2max) on group A and group B were 20.83 ± 21.05 and 10.67 ± 9.44, respectively (p = 0.002).

CONCLUSIOhNS

Daily iron supplementation with 5 mg elemental iron as ferrous sulfate perkilogram of body weight was effective in correcting iron-deficiency anemia in young children than weekly iron sullpmentation. Maximal aerobic capacity have been raising more higher in group who receive daily iorn supplementation than weekly. There is a significant strong relation between stunting and physical endurance

Keywords: Anemia, hemoglobin, serum ferritin, stunting, physical endurance

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE ASSOCIATION OF DYSLIPIDEMIA WITH ABO BLOOD GROUP SYSTEM IN TRIPOLI

Fardoos Salah Mazin[1], Raghad Al-Ajili Almskeen[1], Kamal Alaga[2], Abdulatie Ashour[2] and Abdulhamid M. Alkout[1]

1- Medical Lab dept. , Faculty of Medical Technology , University of Tripoli and 2- Medical Lab dept., Amaitigue Hospital, Tripoli - Libya

Abstract

Background: ABO blood group antigens are complex carbohydrate molecules (glycoprotein and glycolipid) that have been strongly associated with the prevalence of diseases, such as cholera, tuberculosis infections, corona virus, hepatitis, stomach cancer, diabetes mellitus, cardiovascular diseases and there is a correlation between ABO blood group and several liver diseases, such as Hepatocellular Carcinoma , non-alcoholic fatty liver disease, other studies indicated the association of ABO blood group with CHD and the role of cholesterol levels, homeostasis, dyslipidemia and decreased susceptibility to atherosclerosis. Dyslipidemia is a condition that describes the increase of total cholesterol, triglycerides and low-density lipoprotein (LDL), or decreasing levels of high-density lipoprotein (HDL) in the blood. **The aim of this study** is to assess the correlation between the lipid profile levels with ABO blood group antigens regardless of whether the patients has history to CHD or dyslipidemia

Material and Methods: 201 Blood samples were collected for total cholesterol, Triglycerides HDL and LDL levels and were measurements by using full automated biochemistry analyzer COBAS INTEGRA 400 plus and slide test were used for ABO blood group typing. The statistical methods were performed with SPSS version 16 using Kruskal-Wallis Test to compare between ABO blood groups.

Results: The cholesterol, HDL and LDL levels were highest in blood group AB and the lowest levels were observed in group O but, that was insignificant. Triglycerides level was highest in group AB (193 mg/dl), followed by group A (145 mg/dl), group O (138 mg/dl) and the lowest level was in group B (126 mg/dl), although statistically insignificant ($X2= 6.4$, $df = 3$, $p = 0.09$) but it is close to significant value, the mean levels of cholesterol, HDL, LDL and triglycerides in blood group O individuals were higher than in Non blood group O individuals but was insignificantly.

Conclusion: The findings of this study conclude that the AB blood group has higher levels of total cholesterol, triglycerides LDL and HDL compared with the A, B and O blood group but the statistical results were insignificant, this observation may be due to the small numbers of AB blood group

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

individuals involved in this study, therefore further studies are required with a more volunteers of AB blood group.

Keywords: ABO blood group, Total cholesterol, Triglycerides, LDL and HDL.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Davina Hijam[1*], Niketa Ashem[2]

[*1]Regional Institute Of Medical Sciences,
Associate Professor, Department of Biochemistry, Imphal, India.
[2]Regional Institute Of Medical Sciences,
Ex- Post Graduate Trainee,
Departmentof Biochemistry, Imphal, India

NAME OF THE INSTITUTE- REGIONAL INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES, IMPHAL, INDIA
UNIVERSITY- MANIPUR UNIVERSITY

ABSTRACT

Artificial intelligenc(AI) in medicine describes the use of machine-learning algorithms and software to mimic human cognition in the analysis, presentation, and comprehension of complex medical and health care data. It analyzes relationships between clinical data and patient outcomes. It helps in diagnosis, treatment protocol development, drug development, personalized medicine, and patient monitoring and care. For example, AI is used in classifying heart sounds, diagnosing valvular disease, describes and evaluates the outcome of maxillo-facial surgery or the assessment of cleft palate therapy in regard to facial attractiveness or age appearance. However, one of the greatest fear in using artificial intelligent medical technologies in physicians is the fear of a dehumanization of medicine. Rigorousity and transparency in developing new solutions to improve modern healthcare should be the cornerstone of the evolution of medicine.

Key words: artificial intelligence, medicine, machine-learning algorithm

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGIU[1], Prof dr med Manole COJOCARU[2] SciRes I, EuSpLM

[1]Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-5449-2712
[2]Academy of Romanian Scientists
Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania
https://orcid.org/0000-0002-7192-7490

Background A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut–skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. The gut microbiome affects skin homeostasis through its influence on the signaling pathways that coordinate epidermal differentiation.

The objective of this study was to synthesize current data on the Deniplant natural modulator of the gut microbiome in patients with psoriasis.

Materials and methods All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. We describe the recent advances regarding the interplay between gut microbiota and the skin. Thus, the microbiome can be considered an effective therapeutical target for treating this disorder.

Results This presentation provides a detailed and comprehensive systematic study regarding gut microbiome in patients with psoriasis. These results are supported by clinical observations based on a case serie showing improvement in psoriatic skin lesions after Deniplant natural modulator. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes. In this context, the study provides very interesting results, showing significantly greater changes in the gut microbiome of patients with psoriasis treated Deniplant natural modulator

Conclusion There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. Intestinal dysbiosis is a state of imbalanced gut microbiome that eventually has a negative impact on skin function and integrity. Deniplant natural modulator is a potential therapeutic strategy in patients with psoriasis

Keywords: dysbiosis, microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ROLE OF GRAM STRAINING IN DIAGNOSIS

Ayesha Rafique[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract:

The Gram staining is one of the most crucial staining techniques in microbiology. It gets its name from the Danish bacteriologist Hans Christian Gram who first introduced it in 1882, mainly to identify organisms .The term for organisms that retain the primary color and appear purple-brown under a microscope is Gram-positive organisms. The organisms that do not take up primary stain appear red under a microscope and are Gram-negative organisms. The first step in gram staining is the use of crystal violet dye for the slide's initial staining. The next step, also known as fixing the dye, involves using iodine to form crystal violet- iodine complex to prevent easy removal of dye. Gram-positive microorganisms have higher peptidoglycan content, whereas gram-negative organisms have higher lipid content. Initially, all bacteria take up crystal violet dye; however, with the use of solvent, the lipid layer from gram-negative organisms is dissolved. With the dissolution of the lipid layer, gram negatives lose the primary stain. In contrast, solvent dehydrates the gram-positive cell walls with the closure of pores preventing diffusion of violet-iodine complex, and thus, bacteria remain stained. Specimen collection: Various clinical specimens can be used to perform Gram staining. Some of the commonly used specimens are sputum, blood, cerebrospinal fluid, ascetic fluid, synovial fluid, pleural fluid, and urine, etc. Swabs from nostrils, throat, rectum, wound, and cervix, etc. can also be used. The collection of specimens should always be in sterile containers. Indication; Gram staining is indicated whenever a bacterial infection is suspected for easy and early diagnosis gram stain, etc. Clinical Significance; Gram stain is often the initial diagnostic test for the evaluation of infections. The use of Gram stain facilitates the rapid use of appropriate antibiotics. However, genetic sequences and molecular techniques are more specific than classic gram staining.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CARDIOVASCULAR DISORDER

Rida Kousar[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract

Cardiovascular disease (CVD) is a collective term designating all types of affliction affecting the blood circulatory system, including the heart and vasculature, which, respectively, displaces and conveys the blood. CVD is a Disease of the heart or blood vessels. Blood flow to the heart, brain or body can be reduced because of a: blood clot build-up of fatty deposits inside an artery, leading to the artery hardening and narrowing. Common heart disease symptoms include chest pain, shortness of breath, dizziness and exhaustion. High blood pressure, Smoking, High cholesterol, Diabetes, Inactivity, Being overweight or obese, Family history of CVD, Ethnic background are causes of CVD. The most common type of CVD in the United States is coronary artery disease (CAD), which affects the blood flow to the heart. Long-term, or chronic, heart failure is often caused by other medical conditions that damage or overwork your heart. Loop diuretics are first-line treatments and recommended in cases of acute heart failure. Medication, surgery cardiac rehabilitation, including exercise prescriptions and lifestyle counseling are treatment or CVD. Over 1 in 4 (27 per cent) of all global deaths. An average of 56,000 people each day or one death every 1.5 seconds. One person dies every 33 seconds in the United States from cardiovascular disease. Congestive heart failure (CHF) in Pakistan is 2.8 million patients. Being physically active is a major step toward good heart health. Eat a diet rich in fruits and vegetables and low in added sugar and saturated fat. September 29 is the national Heart Day.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THALASSEMIA: SERVICES FOR CONTROL AND MANAGEMENT OF THALASSEMIA

Iqra Firdos[1], Abdul Samad[2], Muhammad Hamza[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract

Thalassemia is the most congenital blood disorder caused by insufficiency of hemoglobin. Alpha and beta thalassemia are two types of inherited blood disorders. Due to less synthesis of beta globin chain, this blood disorder occurs. These disorders have led due to some different reasons. One of them is shortage of awareness between people about the serious effect of thalassemia. Economic burden during the treatment of thalassemic patient is the other main factor leading this disease. The most affected areas due to thalassemia blood disorder are Middle East, Central Asia, Indian Subcontinent, Mediterranean Areas, and Southeast Asia. In Pakistan many factors have led to ever-increasing numbers of affected stack. However, Pakistan is strongly fighting against the complicated disorders. Safe blood transfusing program (SBTP) and world health organization (WHO), the government of Pakistan is making hard effort to improve blood transfusion system in country. The female, carrier of thalassemia should undergo long-standing fuzzy sampling (PCR) 10-12 weeks of gestation. During this duration, the status of fetus is determined. In some cases, baby is found to be affected of thalassemia then cessation of pregnancy should be offered to couple. For this purpose, permission by religious scholars is now been observed. Thalassemia is a huge public health problem. Although, it is healable disease in other countries by reducing the number of new cases. For this purpose, many other screening programs, awareness programs, counselling of target families and public awareness about the disease are activated. Above all, medical practitioners should to create awareness about different aspects of thalassemia in different areas to prevent from this disease.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DIABETES _ A PUBLIC DANGE

Fatima Ramzan[1], Abdul Samad[2], Muhammad Hamza[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract

Diabetes, also known as diabetes mellitus is a chronic (long-lasting) disease in which there is an increased level of sugar in blood due to not enough production of insulin or insulin resistance.After food breakdown into sugar, insulin helps in entry of blood sugar into body's cells for its use for energy production. Blood sugar level increases in diabetes due to less insulin production or insulin resistance. Diabetes causes problems like damage to blood vessels, heart, kidneys, nerves etc. Sometimes, there are no symptoms of diabetes, these appear after a viral illness. However, increased thirst, weight loss, extreme hunger, blurred vision and other mood changes are signs for diabetes. Obesity, hormonal changes, genetic mutations, family history are major causes of diabetes. Treatment of diabetes include taking insulin by injection or by using a pump and other Diabetes medicines. Physical activities, getting enough sleep, managing stress can also help in treatment of diabetes. The most preferred way of treating diabetes include intake of rapid -acting insulin such as Humalog , Novolog or Apidra etc. Diabetes is basically of three types. Type 1 diabetes occurs when body's immune system attacks itself by mistake. Actually, it attacks on Islet cells (cells of pancreas) that make insulin. In Diabetes type 2, there is not enough production of insulin. The third type Gestational diabetes, is a condition which mostly occurs in pregnant women, mostly in their middle to last terms. In 2021, the IDE diabetes Atlas reports that 10.5% of adult population of age 20-79 years has diabetes and half of them were unaware that they are having diabetes. There is need to create awareness about diabetes through different platforms like social media, by creating events, by calling congress etc. It is necessary for the people to know about causes, signs, treatment and prevention of diabetes as about 1.5 million deaths are caused by diabetes each year.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

DENGUE-DENGUE FEVER, CAUSES AND EFFECT

Shehnaz Bibi[1], Abdul Samad[2], Muhammad Hamza[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract

Dengue fever is a globally important arboviral infection transmitted by mosquitoes of the Aedes genus primarily Aedes aegypti. But it is also an albopictus), in tropical and subtropical regions. Dengue infection causes a range of severe and non-severe clinical disclosure. The incubation period of the adese mosquitoes is almost 3-14 days (average 7 days). Dengue virus is also called as (DENV), transmitted to humans through the bite of infected mosquitoes. It's also named as Aden Fever- Abdul All Rukab - Break bone fever- Dengue-Dengue Fever. The first case of dengue fever was occur in a Chinese medical encyclopedia from the Jin Dynasty (265–420 AD) that referred to a "water poison" associated with flying insects. The first recognized Dengue epidemics occurred almost simultaneously in Asia, Africa, and North America in the 1780s. In 1779 the identification and naming to dengue fever is given. In 1789 the first confirmed case was reported and was by Benjamin Rush, who coined the term "break bone fever" because of the symptoms of myalgia and arthralgia. Nowadays, about 3.5 billion people, or 40% of the world's population, live in areas where there is a risk of dengue transmission. Dengue spread to more than 100 countries in Asia, the Pacific, the Americas, Africa, and the Caribbean. Dengue fever is caused by any one of four types of dengue viruses. DENV-1, DENV-2, DENV-3, and DENV-4. All four have the capacity to cause severe disease. They are RNA viruses that belong to the Flavivirus genus/Flaviviridae family, this virus was also includes the yellow fever , West Nile virus, Japanese encephalitis virus, and the St Louis encephalitis virus. If symptoms occur, they usually contain high fever (40°C/104°F), severe headache, and pain behind the eyes, muscle and joint pains, nausea, vomiting, swollen glands, rash. The vaccine is approved only for people who have a documented history of dengue fever and for those who have had a blood test that shows previous infection with one of the dengue viruses — called seropositivity. In people who have not had dengue fever in the past (seronegative), and then he take a vaccine, receiving this vaccine appears to increase the risk of severe dengue fever and hospitalization due to dengue fever in the future. Dengvaxia is not available for travelers or for people who live in the continental United States. In 2019, the U.S. Food and Drug Administration approved the vaccine for people for those having ages 9 to 16 who have had dengue fever in the past. Who live in the U.S. territories of American Samoa, Guam, Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands? In these areas dengue fever was common. The incidence of dengue has grown dramatically around the world in recent decades, with cases reported to WHO increased from 505 430

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

cases in 2000 to 5.2 million in 2019. A vast majority of cases are asymptomatic or mild and self-managed, and hence the actual numbers of dengue cases are under-reported. Many cases are also misdiagnosed as other febrile illnesses. One modelling estimate indicates 390 million dengue virus infections per year of which 96 million manifest clinically. Another study on the prevalence of dengue estimates that 3.9 billion people are at risk of infection with dengue viruses. WHO responds to dengue in the following ways that supports countries in the confirmation of outbreaks through its collaborating network of laboratories provides technical support and guidance to countries for the effective management of dengue outbreaks supports countries in improving their reporting systems and capture the true burden of the disease

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HEPATITIS AND ITS TREATMENT

Khadija Adan[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract

About **1.34** million deaths caused due to **viral hepatitis** in **2015**, equal to the deaths caused by **tuberculosis** and a number more than those caused by **HIV.** The deaths caused by viral hepatitis are increasing time by time, while on the other hand deaths caused by tuberculosis and HIV are decreasing. Hepatitis means the inflammation of liver. When the liver is inflamed or damaged, its functions affected. Heavy alcohol use, toxins, some medications, and certain medical conditions can causes hepatitis. However hepatitis is usually caused by a virus. The most common types of hepatitis are hepatitis A, hepatitis B and hepatitis C. Hepatitis A virus is primarily spread when an uninfected person ingests food or water that is contaminated with the faeces of an infected person. The disease is closely associated with unsafe water or food, inadequate sanitation, and poor personal hygiene. Hepatitis B is spread when blood, semen, or other body fluids from a person infected with the virus enters the body of someone who is not infected. This can happen through sexual contact; sharing needles, syringes, or other drug-injection equipment; or during pregnancy or delivery. Hepatitis C is spread through contact with blood from an infected person. It is spread by sharing needles or other equipment used to prepare or inject drugs. Treatment for hepatitis may include Antiviral medications. Several antiviral medicines including entecavir, tenofovir , lamivudine , adefovir and telbivudine can help fight the virus and slow its ability to damage your liver. One should also wash his hands frequently and takes proper care of sanitation.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CANCER – ABNORMAL CELL GROWTH

Muskaan Ahmad[1], Muhammad Hamza[2], Abdul Samad[3]

[1] Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.
[2, 3] Department of Poultry Science, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, MNS University of Agriculture, Multan, Pakistan.

Abstract

Cancer is a disease in which there is an uncontrollable division of cells, which spread into the nearby tissues. Cancer is caused by mutation in DNA these mutations occur in sections of DNA are called gene, these mutations changes the behavior of cells. Cancer can spread to almost anywhere in the body it can spread through the bloodstream to the different parts of body. These parts may include liver, lungs and brain. There are two forms of cancer , in malignant tumor cancer cells can spread throughout the body while in metastatic tumor cancer cells spread from from one body part to another body part .Extreme fatigue, tiredness we does not get better with rest , skin and eye colour get yellowish , heavy weight loss , very high temperature or fever , sweating at night are the main symptoms of cancer Risk factors for cancer include unhealthy diet , alcohol consumption , tobacco use , genetics , hormonal exposure to radiations , overweight and obesity as well as certain behaviors . It also include factors that people can not control like age and family history major types of cancer are Carcinoma , Sarcoma , Melanoma , Lymphoma and Leukemia. Some people with cancer will have only one treatment but mostly people with cancer have combination of treatments which includes surgery with chemotherapy or radiations, you may also have immunotherapy or laser hormonal therapy. Steam cell transplant is another method in which patient receive healthy steam cell which is replaced by their own steam cell.Cancer is one of the largest health problem in the world every sixth death is caused by cancer about Ten million people die from cancer in every year. International Agency for Research on Cancer (IARC) has reported that in Pakistan the proportion of newly diagnosed cancers patient is 0.18 million and number of cancer facilities is 0.11 million. Cancer presentation is an action taken to lower the risk of getting cancer as well as cancer awareness is a key for early detection and better health seeking behavior. It is a fact that prevention is better than cure and the same is true for cancer early detection can save many lives.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EVALUATION OF MICROBIAL DIVERSITY IN VARIOUS TYPES OF MEAT AND THEIR POTENTIAL EFFECTS ON FOOD SAFETY.

Hafiza Arshi Saeed[1], Abdul Samad[2]

[1] Department of Pathobiology, FV&AS, MNS University of Agriculture, 25000, Multan Pakistan.
[2] Department of Poultry Science, FV&AS MNS University of Agriculture, 25000, Multan, Pakistan.

Abstract:

This abstract is a summary of research projects that is on the evaluation of microbial diversity in different meat types and their effects on food safety. This study aimed to assess the microbial communities in different types of meat. A systematic analysis of microbial composition including, bacteria, fungi and other microorganisms was conducted in samples of beef, poultry, and sea food from various sources. To achieve this, DNA – based techniques were employed, enabling a high resolution characterization of microbial populations present in each meat type. It revealed considerable variation in microbial diversity among different meats and their respective factors such as animal species, farming practices, processing methods and storage conditions. Furthermore the study investigated the potential risk caused by these microbial diversity to food safety as it showed the pathogenic strains of Salmonella, E.coli, Campylobacter and Listeria at varying levels in different meat samples. It was observed that some preservation methods were helpful and effectively reduced the overall microbial load. The findings underscore the importance of implementing rigorous monitoring and quality control measures throughout the meat supply chain to investigate potential foodborne illness outbreaks. Proper storage, handling and cooking practices are vital in minimizing the risk of microbial contamination and ensuring consumer safety. The knowledge gained from this research will aid policymakers, food industry professionals and consumers in developing targeted interventions to enhance food safety protocols, thereby safeguarding public health and improving overall meat production quality.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

FOOD BORNE PATHOGENS IN POULTRY MEAT RISK ASSESSMENT AND CONTROL MEASURE

Aqsa perveen[1], Abdul Samad[2]

[1] Department of pathobiology, FVAS, MNS University of Agriculture Multan
[2] Department of Poultry Science, FVAS, MNS University of Agriculture Multan

Abstract:

Poultry meat used worldwide as a source of protein. Poultry meat is a significant component of the human diet providing a cheap source of protein. This abstract aim to provide a comprehensive review of the prevalence, identification, and control measures of foodborne pathogens in poultry meat. First of all, we focus on the food-borne pathogens associated with poultry meat .these are salmonella, campylobacter, Escherichia coli, listeria monocytogenes, and Staphylococcus aureus. We focus on the mode of transmission and factors that play a role in the production of pathogens.use different methods to identify salmonella that is a bad effect on human health. Salmonella causes abdominal pain, diarrhea, and fever. Salmonella cause gastrointestinal infection in human .salmonella is the second largest cause of death in the United States. And the other harmful pathogen in poultry meat is Enterobacteriaceae. Enterobacteriaceae is a family of bacteria that includes various pathogenic species. Some members of this family can be present in poultry meat and may cause foodborne illnesses, especially if proper cooking and handling practices are not followed. It is important to handle and cook poultry meat safely to reduce the risk of pathogens. We should follow proper food safety practices by washing hands before and after handling raw poultry, cooking poultry at the correct temperature, and refrigerating it properly, additionally, the poultry industries implement good hygiene and sanitation practices during production and processing to minimize pathogens' contamination regular testing help to identify the pathogens easily. By the use of some organic acids, we can reduce the risk of pathogens in poultry meat such as carboxylic acid (R_COOH), monocarboxylic acetate, and citrate. This abstract describes the strategies and emerging technology that reduce or detect the rate of pathogens in poultry meat.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PREVENTIVE PRACTICES FOR DENGUE INFECTION AMONG RESIDENTS IN BARANGAY SAN ANTONIO, AGDAO DISTRICT, DAVAO CITY

JUNELLE P. SILGUERA, RMT, MSMT

KARIL BETHANIE JEANNE T. PERON

AVON ANN B. SARMIENTO

JAYBEE G. SAB-A

University of Mindanao
College of Health Sciences Education, Medical Laboratory Science Program
Matina, Davao City Philippines

ABSTRACT

The study aims to assess the level of knowledge, attitude, and preventative practices toward dengue infection among residents in Barangay San Antonio, Agdao District, Davao City. The study surveyed 363 residents to assess their sociodemographic profile, knowledge, attitude, and preventive practices regarding dengue infection. Results showed that residents demonstrated excellent knowledge of the causes and preventive practices of dengue. Attitudes toward dengue treatment were categorized as moderate attitude. The residents consistently demonstrated excellent preventive practices in various areas. A weak positive correlation was found between overall knowledge and overall preventive practices, indicating that individuals with higher knowledge levels are more likely to engage in preventive practices. However, there was no statistically significant relationship between overall preventive practices and overall attitude. Based on these findings, it is recommended to focus on knowledge enhancement efforts through educational programs and interventions.

Keywords: Dengue infection, Aedes mosquitoes, knowledge, attitude, and practices research study, vector control, disease transmission, Davao City

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

LEPTIN AND OBESITY

Davina Hijam[1], Maharabam Purnima Devi[2]

[1]Associate Professor, Department of Biochemistry,
Institution - Regional Institute of Medical Sciences, Imphal, India
[2]Senior Resident, Department of Biochemistry,
Institution - Regional Institute of Medical Sciences, Imphal, India
Manipur University

Leptin is a 160-kDa hormone produced and secreted by the adipose tissue in direct relation to the amount of body fat.). Leptin regulates food intake, body mass, reproductive functioning and plays a vital role in fetal growth, proinflammatory immune responses, angiogenesis, and lipolysis Studies demonstrated that the concentration of circulating leptin decreases during fasting or energy restriction but increases during refeeding , overfeeding etc Leptin acts *via* its transmembrane receptors, the LEP-R, that exhibit structural similarity to the class I family of cytokine receptors. Hyperleptinemia and resistance to reducing body mass are two characteristics of typical obesity . Leptin is overexpressed at the gene level in the adipose tissue of individuals with obesity. The concept of leptin resistance implies the processes that result from a state of obesity impair the effects of leptin, thereby contributing to the formation of obesity and obstructing the potential efficacy of therapy with the use of exogenous leptin. Leptin resistance occurs due to the leptin's inability to reach the target cells, reduced LEP-R expression, or disturbed LEP-R signalling. The altered expression of leptin and its receptor leads to leptin resistance, which plays a critical role in obesity-related complications

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE EFFICACY OF BACTERIOPHAGES IN TREATING METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA) INFECTION: A SYSTEMATIC REVIEW

OEL NICKELSON M. SOLANO

CERLYN P. CABANIT

FHEBIE KHATE B. COMEDIDO

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) is a significant global concern due to its resistance to antibiotics, leading to severe infections and increased mortality rates. As the need for alternative treatments grows, bacteriophages have emerged as a potential solution. This systematic review aims to evaluate the effectiveness, safety, risks, benefits, and challenges associated with bacteriophages as an alternative to antibiotics for MRSA treatment. The literature search will encompass multiple databases and follow PRISMA guidelines. Preliminary findings suggest that bacteriophages demonstrate promise as a viable alternative to antibiotics for managing MRSA infections. The evidence highlights their efficacy in treating MRSA and emphasizes their synergistic effects when combined with antibiotics. These results underscore the potential of bacteriophages to combat MRSA and address antibiotic resistance. However, further research is required to evaluate safety concerns, including side effects and phage resistance.

Keywords: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, antibiotics, bacteriophages, phage therapy, antibiotic resistance

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANTI SMOKING LAWS ARE RELATED TO HEALTH IN PAKISTAN

Ammara SALEEM and Fehmeeda IDREES

Fatima Jinnah Women University
Health Services Academy Islamabad

Abstract

Background: *Around the world, approximately 1.3 billion people use tobacco products. In Pakistan, 22 million people used tobacco, and 20% of those users are adults. Both active and passive smoking affect the health of their users, and the extensive use of either may also lead to death.Smoking causes many diseases like lung cancer, strokes, diabetes, and heart diseases. In Pakistan, many anti-smoking laws have been passed. For example, there was a prohibition on smoking in work places, a prohibition on advertising or promotion of smoking on domestic TVs or radios, and a prohibition on the use of tobacco products within 50 meters of any educational institution.*

Objective: *The main focus of this review article was to identify the lacuna in all anti-smoking laws; tobacco use is still at its peak and, because of that, lung diseases, diabetes,(COPD), and other chronic diseases exist in our society.*

Methodology: *In this review article secondary source of data is used to analyze data. The methods that were used in this article review were in the form of different law articles, case studies and smoking health ordinance. The sample was reviewed in a detailed manner that why the laws against smoking have not been implemented in Pakistan.*

Conclusion: *It was concluded that there were two major reasons that people used tobacco: first, for stress relief, and second, for pleasure. Excess use of tobacco affects the respiratory system of the user. It also demonstrated that the implementation of anti-tobacco laws were poor in Pakistan because the tobacco industry was a state-owned monopoly.* So *the ministry had the power to control the policies against tobacco use. The high consumption of tobacco had given a benefit to the government's economy because it produced a huge amount of tax. If use of tobacco is prohibited in any cafe or restaurant, profits would suffer as a result of lower consumption. And no state or government wishes that their economy goes down. As a result, despite the passage of numerous laws, user production and consumption remain at high levels, and lung cancer cases continued to rise.*

Keywords: *Use of tobacco, impact of smoking on health, Anti-tobacco laws and impact on economy.*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SECRET TO GREATER LIFE EXPECTANCY AMONG PEOPLE OF HUNZA

Sonia DEEDAR, Fahmeeda IDREES

Fatima Jinnah Women University
Health Services Academy Islamabad

ABSTRACT

BACKGROUND

Hunza locating far away from the age of advancement but for long they are more advanced in term of maintain good health. Life expectancy is longer in some places globally include Hunza valley where people are surviving longer with life expectancy of around 100 years while some also exceed 120 whereas life expectancy in Pakistan is 67 years. n the 1920s, the eminent British physician and nutrition researcher Sir Robert McCarrison was the first to conduct scientific studies on the Hunza and their diet.

OBJECTIVES:

The main focus of this article was to

- To find out the food secrets which leads to long life.
- Patterns of health care.
- Life style of Hunza valley

METHODOLOGY

The secondary data was used in this article reviews in the form of books, personal experiences, case studies, articles and journals so the sample had been reviewed in detailed manners to examine how Hunza peoples can live long and what are the food secrets of Hunza.

RESULT

The result indicated that nutrition is one of the critical factors for healthy aging some diet models and diet applications include calorie restriction and natural foods, primarily vegetables and fruit, yogurt, and drink pure water. In addition to nutritional behavior, food production style, Consumption behavior, lifestyle playing key role to build and maintain healthy life.

CONCLUSION

It was concluded that psychosomatic diseases are excluded in Hunza because of the fact that they live in peace, they are not emotionally stressed and they are happy with life. The healthy way of life moderate

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

use of fruits and vegetables and other factors motivating the health and long life of people and the techniques of food production. The source of long life and health among the Hunza is truly inspirational to the rest of the world and can easily replicable in modern day global health policies and programmers.

KEYPOINTS

Aging, nutrition, longevity, Blue Zones, Mediterranean Diet.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

NİTQ VƏ DİL TERAPİYASI

Əliyeva Ləman Vüqar qızı
Azərbaycan Tibb Universiteti İctimai Səhiyyə fakultəsi

DİL TERAPİSİ

Fikirləri şifahi şəkildə ifadə etmək olaraq təyin olunan nitq insanın ən əsas ehtiyaclarından biridir. Danışıq və dil terapiyası mərkəzləri bu sahədə yaşanan problemlərə xidmət göstərir. Bəs, tez-tez eşitdiyimiz və getdikcə daha çox yayılan nitq və dil terapiyası nədir?

Özünü, hiss və düşüncələrini ifadə etməyə, qarşıdakı insanla ünsiyyət qurmağa, dünyanı anlamağa imkan verən danışıqda yaşanacaq problemlər bu təməl ehtiyacın kəsilməsinə səbəb olur, bir çox psixi problemlərə səbəb olur. Afaziya beyindəki nitq mərkəzlərinin zədələnməsi nəticəsində nitq, anlama, adlandırma, təkrarlama, oxuma və ya yazma bacarıqlarının qismən və ya tamamilə itirilməsidir. Serebrovaskulyar xəstəliklər, beyin qansızmaları, beyin şişləri, kəllə-beyin travması, yoluxucu xəstəliklər səbəbindən baş verir. Həm də yaddaş və diqqət pozğunluğu ilə müşayiət oluna bilər. Afaziyadan sonra insanın planlaşdırma, sadə fəaliyyətləri yerinə yetirmə, problemləri həll etmə və qərar qəbul etmə qabiliyyəti də təsirlənə bilər. Afaziyası olan bir şəxs işə harada və necə başlayacağını müəyyənləşdirməkdə və bu işi yerinə yetirmək üçün lazımi addımları atmaqda çətinlik çəkə bilər. Afaziyanın hansı növləri var?

Afaziya əsasən “səlis” və “tutulmuş” olaraq iki əsas qrupa bölünür. Səlis afaziyada əsas problem anlamaqda çətinlikdir. Reklüziv afaziyada anlamaqda çətinlik arxa plandadır. Xəstə özünü ifadə etməkdə, demək istədiyi sözləri tapmaqda və söyləməkdə çətinlik çəkir. Bu iki əsas başlıq altında bir çox fərqli afaziya növləri müəyyən edilmişdir. Afaziya növlərinə görə eşitmə qavrama, danışma, adlandırma, təkrarlama, oxuma və yazma bacarıqları müxtəlif səviyyələrdə təsirləndi.

Afaziyalı şəxslərin nitq və dil problemlərinin gedişatı necədir?

Afaziyada standart bir reabilitasiya prosesi haqqında danışmaq mümkün deyil, çünki xəstəlik hər bir insana fərqli təsir göstərir. Sağalma prosesi və dərəcəsi; Zərərin yerinə, onun yayılmasına, şiddətinə, xəstənin yaşına, cinsinə, təhsil səviyyəsinə, motivasiyasına və sosial mühitinə, afaziyanın növünə, hadisənin müddəti və alınan terapiyaya görə fərdi fərqləri göstərir. Bundan əlavə, xəstəlikdən əvvəlki intellekt səviyyəsi, ünsiyyət bacarıqları, linqvistik olmayan qavrayış pozğunluqlarının olması və dərəcəsi, xəstəlikdən əvvəl və sonra emosional tarazlıq müalicənin effektivliyi üçün vacibdir. Müsbət şəxsiyyət və güclü ailə dəstəyi müalicə prosesinin gedişatına müsbət təsir göstərir. Gənc, qadın və ya solaxay olmaq müalicə alan afaziyalı xəstələrdə sağalma ehtimalını artıran amillərdir. Dil qiymətləndirməsi nədir?

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Afaziyalı xəstələrdə dilin qiymətləndirilməsi olduqca ətraflıdır. Dilin hər bir komponenti ayrı- ayrılıqda və hər tərəfdən sınaqdan keçirilməlidir. Dil qiymətləndirməsi, linqvistik məlumat toplaya biləcəyiniz bütün sahələri əhatə etməlidir, məsələn, kortəbii nitq, adlandırma, təkrarlama, eşitmə qavrayışı, nitqin istehsalı, oxuma və yazma. Danışıqda səlis danışıq qabiliyyəti, nitqin çıxışındakı sözlərin sayı, nitqin başlaması, istifadə olunan sözlərdə heca və ya sözlərin mənası ilə bağlı səhvlər, söz tapmaqda fasilələr, söz tapa bilməməkdən yaranan tərəddüdlər və ya söz saxtakarlığı, səs çıxarmaqda yaranan çətinliklər kortəbii nitqdə qiymətləndirilməlidir. Afaziyalı şəxslərin dil və nitq problemlərində loqopediyanın faydaları nələrdir?

Heç bir müalicə dəstəyi olmadan afaziyada müxtəlif dərəcələrdə spontan sağalma müşahidə edilə bilər. Ancaq bu təkmilləşdirmə məhduddur. Məlumdur ki, terapevtik dəstək nitqin inkişafında daha çox faydalıdır. Fərdi xüsusiyyətlərə görə hazırlanan müalicə proqramı ilə dil, danışıq və ünsiyyət bacarıqları dəstəklənir. Afaziyalı xəstələrdə reabilitasiyanın məqsədi insanların itirdikləri bacarıqları yenidən öyrənmələrinə kömək etmək və insanlara daimi əlilliklərini aradan qaldırmağa imkan verəcək yeni bacarıqları öyrətməkdir. Afaziyalı şəxslərin nitq və dil problemlərinin reabilitasiyası ilə kim məşğul olur?

Danışıq və dil terapevtləri beyin zədələnməsindən sonra afazi olan insanların ünsiyyət bacarıqlarının təkmilləşdirilməsində maraqlıdırlar. Danışıq və dil terapevti əvvəlcə xəstəni müvafiq testlərlə qiymətləndirir və xəstənin hansı sahədə çətinlik çəkdiyini müəyyənləşdirir. Daha sonra müəyyən edilmiş sahələrdəki çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün hazırlanan müalicə proqramı çərçivəsində xəstə ilə fərdi işləməyə başlayır. Bəzən xəstələrin inkişaf vəziyyətinə uyğun olaraq qrup terapiyaları da tətbiq edilir. Qrup terapiyaları xəstələrə onlarla eyni problemləri olan başqa insanların olduğunu göstərmək və onların motivasiyasına kömək etmək məqsədi daşıyır. Beynin zədələnməsindən sonrakı ilk günlərdən başlayaraq dil və nitq terapiyası aparıla bilər. Bu müalicələrdə xəstənin yaşadığı ünsiyyət çətinliklərinin mümkün olduğu qədər aradan qaldırılması hədəflənir. Xəstəlikdən nə qədər sonra terapiyaya başlanması, xəstənin terapiyada iştirakı, görülən işlərin yerinə yetirilməsi və terapiyanın tezliyi sağalma prosesində fərqliliklərə səbəb olur.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHARACTERIZATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLATED FROM CHICKEN IN SELECTED FARMS IN MORO, NIGERIA

Muritala Issa BALE,

Department of Veterinary, Kwara State University, Malete, Nigeria.

ABSTRACT

The increased rate in the usage of antimicrobial agents for infections treatment in poultry birds has prompted the rise in antimicrobial resistance in poultry birds among which is *S. aureus* is one of the major pathogens. This study therefore determines antibiotics susceptibility profile of *S. aureus* isolated in selected from small scale farms in Moro, Nigeria. A total number of 74 poultry birds were screened; they were all screened for *Staphylococcus aureus* using standard microbiological procedures such as growth on mannitol salt agar, Gram reaction and biochemical tests such as catalase and coagulase tests. Antimicrobial susceptibility testing of the isolates to conventional antibiotic sensitivity discs of some antibiotics commonly prescribed in the study area was done using the disc's diffusion method. A total number of 63 (84%) *Staphylococcus aureus* was detected from poultry birds and 18 (28.6%) were MRSA. The antibiotic sensitivity profile shows that 63 (85%) *S. aureus* isolated from poultry birds 53 (84%) were resistance to cefuroxime, 52 (82%) were resistance to cefazoline, 48 (76.2%) were resistance to meropenem, 42 (66.7%) were resistance to ceftazidime, 29 (46%) were resistance to ciprofloxacin, 25 (39.7%) were resistance to ceftriaxone, 12 (19%) were resistance to gentamicin, 7 (11.1%) were resistant to amoxycilli6n/clavulanic acid while 4 (6.4%) were resistance to ofloxacin. There is need for absolute discretion in the use of animal feed and management to minimize antibiotics resistance.

Key words; *S. aureus*, laying birds; MRSA

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

SURGE IN MEDICAL WASTE DUE TO ADVENT OF COVID-19 IN PAKISTAN

Fahmeeda IDREES[1], Huma SALEEM[2], Mishal Fatima[3]

Fatima Jinnah Women University , Rawalpindi, Pakistan

Abstract:

During COVID-19 pandemic, from the beginning of the pandemic till 28 April 2022, a total of 535,863,950 cases were confirmed around the world whereas 1.53M cases were confirmed only in Pakistan. The responsibility of controlling this pandemic and safely managing medical waste was immense. Furthermore, improper disposal of medical waste resulted in contamination of non-infectious waste. To analyze the rise in medical waste with the advent of covid-19 in Pakistan a review study was conducted. In this study, systematic literature reviews (SLRs) of articles from dated between the years 2019-2022 was done. In addition, a review of numerous online websites, newspapers, and official reports was done to gather data. In Pakistan, the COVID-19 pandemic has created an additional 26-30 tons of medical waste per day. While decomposing medical waste produced due to covid-19, hospital waste management rules of 2005, were vastly violated. Syringes, vaccine vials, personal protective equipment, masks, bandages contaminated with blood, drips, etc. contributed mainly to the production of medical waste. Further 61,762,860 facial masks were reported to have been used on July 31, 2020. On the other hand over 141 million personal protective equipment (PPE) have been distributed throughout Pakistan, according to official data provided by the National Disaster Management Authority (NDMA). Further, in comparison to previous years, the level of air pollution has dropped by almost 50% due to measures that have been taken to restrict the spread of the virus, and coal use fell by 40% at the world's largest power plants.

Keywords: *COVID-19, Medical waste, Waste Management, Environment, Pakistan, disposal method*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BIOTERRORISM IN PUBLIC HEALTH: A GLOBAL THREAT AND WAY FORWARD

Fahmeeda IDREES

(Visiting faculty Public health),

Quratulain ASGHAR

(Student, Fatima Jinnah Women University)

Quratulain

(Student, Fatima Jinnah Women University),

Rimsha MUNIR

(Student, Fatima Jinnah Women University)
Fatima Jinnah Women's University, Environmental Science, Rawalpindi, Pakistan

ABSTRACT

Bioterrorism is the intentional spread of diseases with the aim of terrifying and causing fear in society and the people to achieve political or societal aims. This intentional use of biological weapons has the power to obliterate significant segments of the population and cause a public health emergency. Public health and health care systems are seriously threatened by these biological agents and infections. Throughout history, both military and civilian targets have frequently been attacked using biological weapons. For several reasons, terrorists prefer biological agents over traditional and nuclear weapons. In addition to harming and attacking people, these biological weapons have also been used to target the environment, including food sources, agriculture, and the economy. The public health system is the first line of defence in the war against bioterrorism. Public health workers should be familiar with such situations and have a fundamental understanding of epidemiology to help in the fast detection of a bioterrorist attack. Researchers in the field of epidemiology have been looking at numerous agents, transmission methods, severity rates, and risk factors. Public health officials and organisations are working to enhance drugs, vaccinations, early detection methods, and emergency equipment in order to decrease the detrimental impacts of bioterrorism. Public health agencies like the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) have classified various biological agents to help with diagnosis and speed up early treatment. The COVID-19 pandemic that is currently affecting the world has put public healthcare systems throughout the world to the test time and time again. This pandemic has alarmed the government and international organizations about the possibility of bioterrorist attacks. The importance of biosafety, biosecurity and biocontainment has grown in recent years among the worldwide

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

community. The international community is actively participating in the fight against bioterrorism by implementing various measures and advancing various agreements.

Keywords: *Bioterrorism, Public Health, Biosafety*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HUMAN PAPILLOMA VIRUS VACCINATION AND ITS STATUS IN PAKISTAN

Fahmeeda IDREES

Fatima Jinnah Women University,

ABSTRACT

Human Papilloma Virus (HPV) is a well-known sexually transmitted virus. The prevalence of HPV is high in Pakistani women with pre-cancerous lesions of the cervix. HPV positivity rate is up to 88% in invasive cervical cancer. In Pakistan two vaccines, Cervix and Gardasil, are available as primary prevention against HPV. The study plays an important role to determine the status of the available vaccines for HPV in Pakistan. This study aims to evaluate the status of HPV vaccination amongst women and adolescent girls in Pakistan and to determine the reasons behind the unavailability of this vaccine and the consequently low rates of vaccination. Secondary sources of data have been utilized for this study i.e. relevant reports, editorials, statistics, research articles, and blogs. The investigation has unveiled the very poor status of HPV vaccination in Pakistan. Several reasons have emerged but mostly it is because of the lack of awareness about cervical cancer. There is no incorporation of HPV vaccination in the immunization schedules of health care departments in the country. A notable number of participants claimed that they did not have the time to get vaccinated and that the vaccine was expensive. Moreover, half of the participants confessed that there's a great influence and involvement of family (traditions, stereotypes, and norms) in decision making to get vaccinated that lead to hesitancy and refusal towards getting the vaccine. Unfortunately, the government of Pakistan has failed to implement HPV vaccination programs as compared to the UK where over 10 million people are vaccinated. Since 2019 the HPV vaccine has been offered to boys and girls of 8 years in the UK. But after Covid-19 in Pakistan, the supply of the vaccine is at an extremely minimal level.There is a dire need for awareness about the HPV vaccines amongst the masses, especially women and girls. HPV immunization should be included in the EPI schedule among the other 11 diseases that are already included. A policy should be made where parents make sure to vaccinate their children for HPV. So, effective community health education and awareness-raising are key components of any vaccination program along with providing access to the HPV vaccine at the maximum possible level.

Keywords: HPV, vaccine, cervical cancer, women, Pakistan

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

IMPACT OF WATER POLLUTION ON PUBLIC HEALTH: A CASE STUDY OF DISTRICT SUKKUR, SINDH PROVINCE OF PAKISTAN

Bahadur Ali NAICH

Department of Rural Sociology, Sindh Agriculture University Tandojam

Water is the sign of life and there is no substitute available for water on this planet. Yet, pure drinking water has been omitted from most of the areas of Sindh. As the study exposed that, in district **Thar,** mainly people drink water from ponds due to the shortage of pure drinking services. Thus, the researcher intended to highlight the issue at greater extent concerning water pollution. For the purpose, qualitative data was put ahead using in-depth interviews to gain justifiable responses. In this regards the 10 in-depth interviews from local residents and doctors of **Sukkur** were randomly asked with regards to the objectives, where the whole data was analyzed manually. On behalf of the interviews the results revealed that, local people were receiving drinking water from the water plants and were satisfied from the quality of the water as compared by other sources. While, most of the respondents were obtaining from the different canals as well as hand pumps; effecting health as a whole. While, the local people were of the opinion about the water pollution that solid waste is the main reason for pollution because mostly, we observed solid waste in ponds as well as the place from water comes for our daily use. Besides that, On behalf of the doctors, it was noticed that, most of the diseases occur due to water pollution including diarrhea, omitting, kidney damage, as well as other abdominal illness. While, the researcher visited Sukkur Institute of Urology and transplantation (SIUT) hospital with related objectives, where Doctor stated that, polluted drinking water causes kidney failure and dialysis as a whole. So far, the researcher concluded that, pure drinking water has been quite hard to manage, even though people are unaware about pure drinking water affecting the public health at greater extent. Thus, the water organizations must take a positive step towards the matter for keeping people away from the diseases.

Keywords: Water pollution, Public health, Diseases, Sukkur, Pakistan.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HOW CAN NIGERIAN SMALL AND MEDIUM TOURISM AND HOSPITALITY ENTERPRISES (SMEs) SURVIVE IN THE COVID-19 PERIOD?

Shuaibu Chiroma Hassan

Department of Health Sciences, Isa Kaita College

Abstract

Tourism and hospitality operates within clusters of varied sizes of enterprises with inter-connectedness relationships for serving the needs of the tourists. Enterprises in their sector are mostly small and medium which provide job opportunities to the area. During the emergence of the Covid-19 virus in December of the year 2020, most businesses, especially in leisure and hospitality, closed down due to the travel restrictions, lockdowns, and halt in international travels. This affects many enterprises negatively, as a result, they strive to operate and to survive. It is against this backdrop that this paper is written in order to present various strategies that those enterprises employ or ought to employ in order to survive and remain competitive. It is a conceptual paper that presents the types of strategies used by previous scholars on the subject. The result is positive that enterprises can apply the same or similar strategies to adapt, cope and remain competitive in the tourism markets.

Key words: Small, Medium enterprises, covid-19, tourism, hospitality

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

HISTORY OF THE NURSING PROCESS

Nima SENSANOGLU ALIYEV

Baku State University, Health Sciences Faculty
ORCID ID: 2259-5552-1585-000X

ABSTRACT

The nursing process is a systematic approach that aims to base nursing care on a scientific basis. As nursing education developed, nurse leaders tended to establish the scientific basis of nursing, identify concepts and develop theories. Nurse leaders have developed many nursing care models41,42. The common feature of these models is that they tend to give systematic care. Nursing process; It includes the patient's care needs, collecting valid and reliable data, determining nursing diagnoses based on them, planning and implementing nursing interventions, evaluating the results correctly, determining the criteria to be used in determining the quality of nursing care, creating a common language in nursing and increasing the autonomy of nurses.

Keywords: Nursing, History.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THEORY AND PRACTICE RELATIONSHIP IN NURSING

Nima SENSANOGLU ALIYEV

Baku State University, Health Sciences Faculty
ORCID ID: 2259-5552-1585-000X

ABSTRACT

According to Poyss, Wald and Leonard proposed the nursing process as an emerging practice theory in 1964. According to Poyys, Wiedenbach defined the nursing process in 1969 as "detailed communication between patient and nurse". Wiedenbach stated that this detailed communication is central and indispensable in nursing practice. Two of the most well-known names of the nursing process, Yura and Walsh, defined the four-stage nursing process consisting of data collection, planning, implementation and evaluation in their book published in 1967 on the nursing process. Yura and Walsh defined the nursing process as “the way of thinking that guides all activities of the nurse in daily nursing practice”. In the publications following this book, a prominent effect of the nursing process in the literature and education process has been acknowledged. The nursing process first appeared as a separate title in nursing in 1980.

Keyword: Nursing, Teories.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

POLAND-IRAN RELATIONS AFTER IRANIAN ISLAMIC REVOLUTION IN 1979 ON HEALTH SECTORS

Shahboz SHOEV

PhD., Vistula University, Poland.
ORCID Code: 0001-7654-6657-7719

ABSTRACT

The Islamic Revolution in Iran is part of a long process.Starting from the 1900s, oil becomes the most demanded source in the world and during the 1950s, oil became a source which gives direction to world. Iran had one of the biggest oil reserve in the world and especially, for this reason, Iran took the attention of great powers. Musaddıq process, nationalization of the oil and the reforms that had been made have begun the path to the revolutionary movement. Poland and Iranian relations has history which both countries have developed their foreign policy against each other under the influence of their political atmosphere. This studymainly focuses on the relations of Poland and Iran after 1979 Iran Islamic Revolution to illustrate Poland-Iranian relations in the aspects of politics, culture and economy. The essential question in here was how was the response of Poland and Eastern Europe countries against the Islamic Revolution, and then what was the framework of relations. Therefore,this study examines, the historical process until Iran Islamic Revolution, the general domestic policy of Poland between 1960 and 1980 under SSCB era, the dynamics of Iran Islamic Revolution and lastly, examines the political, economic and cultural effects of the revolution.

Keywords: Health Sectors, Iran , Iran Islamic Revolution , Poland , politic relations , cultural relations ,economic relations

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

AMERICAN NURSES ASSOCIATION (ANA)

Taleh ABBASLI

Vilnius University Faculty of Nursing, Lithuania

ABSTRACT

"Standards of Practice" published by the American Nurses Association in 1973 includes eight standards. These standards were used to determine the quality of patient care. In these standards, 9 nursing processes are defined, including the nursing diagnosis. The term nursing diagnosis was first used by Fry in 1973. It was added as a stage to other nursing process stages at the first meeting of the North American Nursing Diagonoses Association (NANDA) in 1974. Prior to this, it was seen as a natural consequence of the first stage of the nursing process. In the standards published in 1991, the nursing process consisted of five stages: data collection, diagnosis, planning, implementation and evaluation.

Keyword: the American Nurses Association.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

CHARACTERİSTİCS OF THE NURSİNG PROCESS

Abdullah Faeq ABDULLAH[76]

ABSTRACT

There are many features of the nursing process in the literature. These features can be listed as follows: First of all, the nursing process is the most basic tool that provides nursing care in a systematic way. Secondly, it focuses on problem solving and decision making. Then it is a universal practice that uses critical thinking. It puts nursing practice in a certain formula. It is logical and dynamic. It can be applied in any environment where the nurse works. In particular, it forms the basis of nursing education, clinical practice and curricula. It has the feature of considering the individual as a whole, it is individual-centered. There is no absolute beginning or end. All stages of the nursing process are interrelated.

[76] Phd. Candidate, Vistula University, Department of International Relations. ORCID: 0132-0100-7763-9841. abdullahfaeq@vistula.edu.tr

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

BENEFITS OF THE NURSING PROCESS

Abdullah Faeq ABDULLAH[77]

ABSTRACT

It is stated in the literature that the nursing process has many benefits. The benefits of the nursing process can be listed as follows. It provides continuity in care. The patient receives the best care. The quality of care increases. - The patient knows that their problems are taken care of and who will take care of them. It provides economic benefits to the nurse in terms of time and manpower, as it works towards the problem. The nurse provides satisfaction because she works by revealing her knowledge and skills. It develops the nurse's creativity, practical and broad thinking power. It is a communication tool between nurse-nurse and patient-nurse. It provides teamwork. Allows the data to be evaluated for care. It facilitates administrative control. Provides legal and ethical documentation.

[77] Phd. Candidate, Vistula University, Department of International Relations. ORCID: 0132-0100-7763-9841. abdullahfaeq@vistula.edu.tr

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

WORLD HEALTH ORGANIZATION

Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI

Baku State University, Azerbaijan

ABSTRACT:

After the Second World War, the world did not have the strength to bear another great war. For this reason, the winners of the war established the World Health Organization in 1945 to maintain peace and security after the war. The organization, which consists of 6 main bodies, has become the focus of great criticism over time and has occupied the international agenda for a while with its failure to prevent some wars. The Syrian Civil War, which is a result of the rapid spread of the Arab Spring to the Middle East, is a war that still continues today. The Security Council, the decision-making body of the United Nations, has been highly criticized in this regard. The UN is known as an unjust structure due to the veto right of the 5 permanent members of the Security Council. In addition, the disagreements within the 5 permanent members dragged the Syrian Crisis into chaos even more than resolving it. For this reason, the UN cannot show an effective presence in the Syria Crisis. All these developments have caused the existence of the United Nations to be questioned and it has been understood that there is no alternative other than the UN. In this study, the Establishment, Structure and Function of the United Nations, the Syrian Crisis and the effects of the UN on the Syrian Crisis will be examined with the qualitative research method.

Keywords: *World Health Organization.*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

EUROPEAN UNION HEALTH POLICY

Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI

Baku State University, Azerbaijan

ABSTRACT:

The Maastricht Treaty established the Common Foreign and Security Policy, which places European Union member states at the forefront of decision-making and is based on consensus. During the post-Cold War period of security instability, the European Union created a Common Security and Defense Policy by politically completing its economic integration. The European Union's key goals and programs include being a strong and effective foreign policy actor. Within the framework of this basic objective, the foreign and security policies implemented by the European Union will be discussed periodically in three stages in the historical framework. Despite its economic, financial, and social triumphs, the EU has severe difficulty forging uniform foreign and security policy. An answer will be sought to the question of what are the factors that are effective in the formation of the Common Foreign and Security Policy of the European Union? The historical evolution of the European Union's foreign and security policies will be examined in this article.

Keywords: European Union, Health Policy.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

WORLD ECONOMİC FORUM (WEF) AND HEALTH INVESTİGATİON

Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI

Baku State University, Azerbaijan

ABSTRACT

The inability to implement equal representation and participation, which is one of the requirements of democracy, is not only a problem of inequality of men and women, but also a problem of democracy. The fact that half of the population is not represented in decision-making processes is an indication that the decisions taken are not in a democratic and pluralistic understanding. In this regard, in order to strengthen both democratic life and to be more effective in eliminating gender inequalities, women should take part in politics equally or at rates that are considered a critical threshold. Although improvements have been made in terms of working conditions in many areas today, the representation of women who make up 50% of the population in politics is not enough for all kinds of reasons. Although there are many reasons why female representations are not enough in various studies, the main reason is due to the patriarchal structure of male-dominated societies.

The description of the Global Gender Inequality Report 2018, released annually by the World Economic Forum (WEF), the table on the state of women's rights in such areas as politics, economics and education, clearly reveals inequality. According to the report, although it has been revealed that progress has been made on issues such as eliminating inequality in salary and political representation in 88 of the 149 countries where the study was conducted, the overall outlook for gender inequality remains negative.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

THE LIVED EXPERIENCES OF GARBAGE COLLECTORS COLLECTING HOSPITAL INFECTIOUS WASTES

ROEL NICKELSON M. SOLANO

CHARLES JASON T. DEFENSOR

NADIA A. JABUNGAN

NOELYN R. MAGANDAM

University of Mindanao
Davao City, Philippines

Garbage collectors encountered many circumstances while collecting hospital wastes. The participants of this research were the garbage collectors that had collected hospital or medical waste in tertiary hospital in Davao City. The method used in this research was qualitative phenomenological research. In gathering the participants and their data, purposive sampling and an in-depth interview were used. Garbage collectors had been protected from risks and harm through their lived experiences, which composed of adhering to safety rules and regulations, gaining expertise and knowledge, and stressing the significance of effective waste segregation. The challenges that the garbage collectors faced consisted of controlling their physical demands and priorities, dealing with hazards at work and unpleasant working conditions, and enduring stigma and discrimination. Prioritizing mental health and emotional well-being, practicing work-life balance, and ignoring negative opinions and stereotypes were some of their coping strategies. As a result, this research implied that by being mentally and emotionally ready, separating job from personal life, and not living to the expectation of other individuals would make it easier to overcome challenges. In spite of that, garbage collectors still had positive outlook in life, taking pride of their job.

Keywords: Garbage collectors, lived experiences, challenges, coping mechanisms, insights

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

PREVALENCE OF *ENTERBIUS VERMICULARIS* AMONG PRIMARY SCHOOL CHILDREN OF BARANGAY GRAVAHAN MATINA, DAVAO CITY

ROEL NICKELSON M. SOLANO

KHIAN DOREEN P. BALOCA

XHYLA ZYFANNE L. ISLETA

JAMBIE D. NAZARENO

University of Mindanao
Davao City, Philippines

This study aims to determine the prevalence of Enterobius vermicularis among primary schoolchildren of Barangay Gravahan Matina, Davao City. The researchers utilized a Quantitative Correlational Research Design to determine if there is a significant association between the participants' demographic profile and the prevalence of Enterobiasis. Furthermore, the researchers surveyed the area to select participants using a purposive sampling method. Using this method, the researchers selected children aged 6-12 from different households in Barangay Gravahan Matina, Davao City. The specimen collection was conducted early in the morning using the scotch tape method. The researchers used the Chi-Square Test for Association to determine if there is a statistically significant association between the prevalence of Enterobiasis and the participant's demographic profiles. Results showed that the overall prevalence of Enterobiasis among primary school children of Barangay Gravahan Matina, Davao City, was 35.0%, indicating a high prevalence of Enterobius vermicularis in which 14 out of 40 samples were positive for Enterobius vermicularis eggs. Furthermore, this study found no significant association (p-value: >0.057) between the prevalence of Enterobiasis and the participant's demographic profile. In this case, Enterobius vermicularis is still a significant health issue in children aged 6-12. Thus, prevention and control are needed, which includes strict observance of good hand hygiene, avoiding habits that could spread pinworm eggs (e.g., nail biting), and showering every morning to remove eggs deposited overnight.

Keywords: Garbage collectors, lived experiences, challenges, coping mechanisms, insights

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MONITORING INSECTICIDE RESISTANCE IN COCKROACHES (*BLATTELLA GERMANICA*) OF DISTRICT SIALKOT, PAKISTAN

Saadia Tobassum [1], Rumana Aslam[2], Anisa Iftikhar[3], Farah Liaqat[4], Irfan Yaqoob[5]

Department of Zoology, Sialkot, University of Sialkot Punjab, Pakistan
Department of Zoology, Sialkot, University of Sialkot Punjab, Pakistan
Department of Biology, Clarkson University, Potsdam, USA
Department of Zoology, University of Sialkot, Sialkot, Pakistan
Department of Computer Science, Clarkson University, Potsdam, USA

ABSTRACT: Cockroaches, *Blattella germanica* (*B. germanica*) is the most common urban insect pest in Pakistan and is known to have the ability to develop resistance to insecticides. To determine the resistance status of this pest to permethrin, dichlorvos, carbaryl, and chlorpyrifos, the most used insecticides to control this pest, cockroaches were collected from different areas of Sialkot. The topical application method (Residual method) was used for the bioassays. The probit analysis was adopted to determine the median lethal dose with a 95% confidence interval and then the resistance ratio (RR) was calculated. The majority of collected cockroaches showed a very high level of resistance to permethrin and dichlorvos, with resistance ratios of 37.5 and 31.8 when compared with a susceptible strain, which suggests that detoxifying enzyme Mixed Function Oxidase (MFO) might have a role in the development of resistance to permethrin and dichlorvos. However, most cockroaches showed very low levels of resistance to carbaryl and chlorpyrifos with resistance ratios of 6.9 and 7.6 respectively. This study showed that cockroaches have high LD_{50} values against permethrin and dichlorvos as compared to carbaryl and chlorpyrifos which have very low LD_{50} values. Our study is the first report of cockroach resistance throughout much of Sialkot. The findings and cockroaches' integrated management can be used to prevent resistance development in other insecticides.

Keywords: Insecticides, Resistance, Cockroach

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

MICRORNA AND DISEASES

Laithangbam Rosyka [1], Davina Hijam[2]

Laithangbam Rosyka [1]
Senior Resident, Department of Biochemistry
Regional Institute of Medical Sciences, Imphal, India

Davina Hijam[2]
Associate Professor, Department of Biochemistry
Regional Institute of Medical Sciences, Imphal, India

Abstract: MicroRNAs (miRNAs)is a small non – coding regulatory RNA that binds to target mRNAs leading to translational repression resulting in gene silencing. All eukaryotic cells have miRNA. They approximately are of 21-25 nucleotides in length. MicroRNAs plays critical roles in the regulation of diverse biological processes such as embryonic development, differentiation, cell proliferation,cell death, metabolism and immunity. It has also been implicated that miRNAs plays significant roles in cellular signalling network as well as cross-species gene expression variation and transcription factor co-regulation. Abnormal miRNA expression results in a variety of human diseases. Also mutation of miRNAs, dysregulation of miRNA, dysfunction of miRNA causes numerous diseases.They are found to be associated with variety of cancers, brain, neuronal and muscular disorders, heart disease, autoimmunity, inflammation, fertility dysfunction and many other disease conditions including diabetes and retinal diseases.In recent years, miRNAs are being studied for its involment in biologic process and also for its association with various diseases in humans which can be used for diagnostic as well prognostic biomarkers and also as drug response predictor.

Keywords: *microRNA, translational repression, gene silencing.*

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ASPROSIN IN METABOLIC SYNDROME

Florida Ashem[1]
Post Graduate Trainee,
Department of Biochemistry
Regional Institute of medical sciences, Imphal
Manipur University

Davina Hijam
Associate Professor,
Department of Biochemistry
Regional Institute of medical sciences, Imphal
Manipur University

Abstract: Metabolic Syndrome (MetS) is a constellation of clinical features that include insulin resistance, obesity, hyperglycaemia and elevated blood pressure. Asprosin, a 140 amino acid C-terminal profibrillin (encoded by FBN1) and is mainly synthesised and released by white adipose tissue during fasting. Asprosin is associated with regulation of both glucose and lipid metabolism, and insulin resistance. Asprosin plays a complex role in metabolic disease. In recent studies it is found that serum asprosin levels are increased in T2DM, obesity and polycystic ovary syndrome, which are associated with fasting glucose and triglyceride. However, the changes of asprosin abundances in MetS are still unknown. As MetS is strongly associated with lipid homeostasis, glucose and insulin resistance, serum asprosin levels are altered in MetS.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

RELATIONSHIP BETWEEN CLIMATIC FACTORS AND RESPIRATORY DISEASES IN INFORMAL SETTLEMENT IN WINDHOEK, NAMIBIA

[1]Julia Amunime, [2]Taimi Amakali-Nauiseb

[1]Alumni, School of Nursing and Public Health, Faculty of Health Sciences & Veterinary Medicine, University of Namibia, Main Campus, Windhoek, Namibia.

[2] Department of Community & Mental Health Nursing Science, School of Nursing & Public Health, Faculty of Health Sciences & Veterinary Medicine, University of Namibia, Main Campus, Windhoek, Namibia.

ABSTRACT

Introduction: This study focuses on the correlation between climatic factors and health in informal settlements in Windhoek, Namibia, to investigate if climatic factors have a role to play in respiratory disease occurrences. The objectives are to identify climate-related disease trends in Windhoek informal settlements and explore the association between respiratory diseases and changes in temperature, humidity, and rainfall patterns in these settlements.

Method: A quantitative retrospective methodology was employed as the study design. Sampling method and sample size; The population for this study comprised of informal settlement dwellers in Windhoek Namibia.The sample size was 213,258 respiratory related cases as it included the total number of respiratory disease cases recorded from the five selected clinics over the study period (2013-2017). The five clinics were selected, as they are located in the informal settlement constituencies under study. Disease morbidity and mortality data for the informal settlements collected included data from the following clinics: Hakahana clinic, Okuryangava clinic, Otjomuise clinic, Khomasdal clinic and Wanaheda clinic.

Results: Amongst the diseases, Nose/Throat constituted 36.39% of all the respiratory disease, Other Respiratory System Disease accounted for 32.29%, Common Cold accounted for 28.74%, Pneumonia with 1.69%, Asthma/Bronchial Spasm 0.82%, and Tuberculosis 0.11%. Forty-five percent of patients were in the age category older than eighteen years, 38% in the age category 0-5 years, and 17% in the age category 5-17 years. Females accounted for the majority of cases with 52% in comparison to males that accounted for 48%. The study found that there is a significant ($p<0.01$) variation in the morbidity pattern of respiratory diseases among age groups. A negative correlation at the 0.01 probability level between respiratory diseases (Asthma/bronchial spams, Common Cold, Nose/Throat Disease/Disorder, Other Respiratory System Disease, Pneumonia) and maximum and minimum temperature was established. Only Nose and throat disease had a significant correlation with rainfall and humidity at the

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

probability level 0.05. There was No association established between tuberculosis and the climatic factors.

Conclusion: The study highlights the existence of a relationship between respiratory diseases and changes in temperature, humidity, and rainfall patterns in Windhoek's informal settlement. Even though these relationships were weak, it was evident that climatic factors do play a role in the occurrences of respiratory diseases. It is recommended that measures to prevent or mitigate the occurrence and prevention of respiratory infections be included in the preparation and handling of harmful human health effects of climate change.

Key words: Adaptation, Climatic indicators, Health, Informal settlements, Respiratory diseases, Vulnerability, Weather Variability.

REFERENCES

Adelekan I O. Vulnerability of Poor Urban Coastal Communities to Climate Change in Lagos, Nigeria. Fifth Urban Res Symp. 2009;1–18.

Anigbo AR, Choudhary RC. The effects of climate change on tuberculosis. J Environ Sci Technol. 2018; 4:1–4. [Google Scholar].

Egondi T, Kyobutungi C, Kovats S. Informal Settlements. 2012;23–32.

Fuhrman C. The Effects of Weather and Climate on the Seasonality of Influenza: What We Know and What We Need to Know.2010;7:718-30

Gerardi DA & Kellerman RA. Climate Change and Respiratory Health. Journal of Occupational and Environmental Medicine; 2014. 56(1), 49-54.

Guillaumont P & Simonet C. To What Extent Are African Countries Vulnerable to Climate Change? Lessons from a New Indicator of Physical Vulnerability to Climate Change. 2011; Development, 6, 1-8.

Haimbondi M. A comparative study of socio-economic status and living conditions among residents of Wanaheda formal and Hakahana informal settlements. University of Namibia.2014.

Indongo N. International Journal of Humanities Social Sciences and Education, Volume 2, Issue 7, July 2015, PP 1-8

Krueger J, Biedrzycki P, & Hoverter SP. Human Health Impacts of Climate Change: Implications for the Practice and Law of Public Health. The Journal of Law, Medicine & Ethics; 2015 43(s1), 79-82.

Ministry of Environment and Tourism. Namibia National Climate Change Policy 2011. Windhoek, Namibia.

Myers JE & Rother H. Public Health Impact of and Response to Climate Change in South Africa. South African Health Review, 2012;13, 127-138.

NHS, (UK)C for CP at N. Respiratory Tract Infections-Antibiotics Prescribing. NICE Clin Guidel [internet]:200869 (July,1-240. Available from; http://www.nicbi.nlm.nih.gov/pubmed/21698847.

Omonijo AG, Oguntoke O, Matzarakis A, Adeofun CO. A Study of Weather Related Respiratory Diseases in Eco-climatic zones. African Rev Phys. 2011;5:41–56.

Olutola B and Wichmann J. Air pollution, temperature, and respiratory disease: a South African study. 2020. Retrieved 14 July 2020 form https://www.bizcommunity.com

Satterthwaite D, Archer D, Colenbrander S, Dodman D, Hardoy J. Responding to Climate Change in Cities and in their Informal Settlements and Economies. 2018; (March):1–61.

The Shack Dwellers Federation Of Namibia. Community Land Information Program (Clip) Profile Of Informal Settlements In Namibia Program. [Internet]. 2009;(March). Available from: http://www.citiesalliance.org/ca/sites/citiesalliance.org/files/CA_Docs/resources/NamibiaCLIP092.pdf

Stephenson. Statistical Concepts in Environmental Science.2003 p 1.; Available from www.met.rdg.ac.uk/cag/courses/Stats/,

Sverdlik A. Ill-health and poverty : A Literature Review on Health in Informal Settlements. Environment & Urbanization Copyright © 2011 International Institute for Environment and Development (IIED). Vol 23(1): 123–155.

UN-Habitat. Habitat Iii Issue Papers 22 – Informal Settlements. United Nations Conf Hous Sustain Urban Dev [Internet]. 2015;2015(May):0–8. Available from: http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/04/Habitat-III-Issue-Paper-22_Informal-Settlements-2.0.pdf

Tirado, M C, HunnesD, Cohen MJ, & Lartey A. Climate Change and Nutrition in Africa. Journal of Hunger & Environmental Nutrition; 2015 10(1), p 22-46. 15

Zeidler J, Kandjinga L, David A, Turpie J, Malema D. Climate Governance & Development case study Namibia.;2012.

Weber B, Mendelsohn J. Informal settlements in Namibia: their nature and growth [Internet]. 2017. 105 p. Retrieved July 2020. Available from: https://www.researchgate.net/publication/322200418

World Health Organisation and UN Partner. Country Statistics and Global health estimates. [Retrieved 16 december 2017]. Retrieved from: (http://who.int/gho/mortality_burden_disease/en/) Last updated: January 2015

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

TITLE: OCCUPATIONAL THERAPY FOR THE CHILD WITH MIXED CEREBRAL PALSY - A CASE STUDY

M.Ramakrishnan[1], V. Gopal[2]

[1]Occupational Therapist, Psychiatry department, Jawaharlal Nehru Institute of Postgraduate Medical Education and Research hospital, Puducherry-6, India.

[2]Professor, Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, Puducherry-6, India.

ABSTRACT

Introduction:

A 13 years old female child was diagnosed with mixed cerebral palsy under Loco motor disorder category. She had a mild intellectual disability and was attending 8th standard classes by walking independently. She is not spastic type, but has right hemipheresis and left hand writing with left hand dominance. she stands in couch position. During walking she exhibits lack of coordination, no spasticity and right side of upper limb and lower limb are presented. Right wrist reflection with ulnar deviation presented while receiving the gifts or objects from others. muscle power was 4 by 5 on the right side of upper limbs and the lower limbs. she is lazy and under motivated child. She is the eldest in her family, full term and normal delivery, non-consanguineous and motor activities were normal at birth. Vision and hearing is normal. She was incubated for 5 days after birth due to birth asphyxia. She did not have any medical and surgical history. She attained her physical milestones with delay. She is having difficulty in using her right upper limb and right lower limb for self-care activities such as eating, brushing, toileting, grooming, dressing and walking. Her speech is childish and she has a short term memory. She does not take part in any sports activity.

Treatment methods: The first step was to build a rapport with the child. Next muscle strengthening activities like sit up exercises for improving quadriceps, strengthening of lower limb and skipping activity with one leg were encouraged. Weightlifting overhead, for upper limb muscles strengthening; dumb bell exercises for the right side forearm muscles strengthening were then introduced. Coordination activities like peg board with weight cuff for unilateral right side of the upper limb for increasing functional performance were suggested. Gait training for steady walking and improving walking coordination and balance was given. Self-care skill training such as a built up spoon for the practice of eating on the right hand properly, helped in reducing wrist flexion and ulnar deviation on the right hand.

Orientation was given to the parents about the regular follow up activities schedule on the OPD base. psychological support like encouraging the child while she succeeded in the task, negative reinforcement was applied for achieving the therapeutic goals. She was introduced to fundamental yoga exercises.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Results: After the treatment it was observed that the walking pattern changed and got corrected slowly. She was able to eat with her right hand. She started using her right hand for her day to day activities. Her attention span improved. She became self-motivated. She became interested in yoga practice and participated in yoga competition and also won prizes

Discussion: The intervention of the occupational therapist improved the condition from lazy to active. The parents were able to appreciate the improvement in the child, as she was able to perform her day to day activities independently, in a better way.

Conclusion:

Occupational therapy significantly improved standing, walking, writing, holding and self-care activities. The level of motivation and participation in yoga also improved appreciably.

Key words: Cerebral Palsy, Occupational Therapy, Self-care skills trainning

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

ANKSİYETE BOZUKLUKLARININ PSİKOİMMÜNOLOJİK MEKANİZMALARI

Mehri Seyidbəyli [1]

Ulviyye Ceferova[2]

Aygün Ceferova [3]

1,2,3 Azerbaycan Tıp Üniversitesi,

Natavan Ceferli[4]

Azerbaycan Diller Universitesi
Azerbaycan, Baku

ANAHTAR KELİMELER· Psikoimmünoloji, bağışıklık, enfeksiyon, virüs, stress, duygusal.

ÖZET. Psikoimmünoloji alanı, psikolojik süreçlerin sinir ve bağışıklık sistemleri ile etkileşimini inceler. Anksiyete bozuklukları, kronik stres ve duygusal gerilim, vücudun bağışıklık fonksiyonunu zayıflatabilen önemli psikolojik faktörler arasında yer alır. Anksiyetenin bağışıklık sistemi üzerindeki olumsuz etkileri, bu etkilerin virüs ve diğer enfeksiyonlara karşı direnç üzerindeki sonuçları ve psikoimmünolojik mekanizmalarI araştırmak günümüzün en önemli alanlarından biridir. Anksiyete yüksek kortizol seviyeleri, inflamatuvar, sitokinlerin artışı ve T hücreleri ile NK hücrelerinin fonksiyonel zayıflaması ile sonuçlana bilir. Bu değişiklikler özellikle solunum yolu enfeksiyonları, viral hastalıklar ve vücudun genel bağışıklık yanıtının zayıflaması ile ilişkilidir. Ayrıca stres yönetimi ve psikoterapi müdahalelerinin bağışıklık sistemini destekleyici potansiyeli de tartışılmaktadır.

GİRİŞ. Psikoimmünoloji, psikolojik ve duygusal süreçlerin bağışıklık ve sinir sistemleri ile karşılıklı ilişkisini inceleyen disiplinler arası bir alandır. 1960'lı yıllardan itibaren bu alan, stres ve duygusal durumların vücuda etkilerini anlamaya odaklanmıştır. Psikoimmünoloji alanındaki temel prensipler, stres hormonlarının bağışıklık hücreleri üzerindeki etkisini, inflamatuvar sitokin düzeylerini ve vücudun hastalıklara karşı direncini kapsamaktadır.

Anksiyete bozuklukları, psikolojik stresin en yaygın formlarından biri olarak, sağlık üzerinde önemli etkilere sahiptir. Kronik anksiyete, HPA (Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal) eksenini aktive eder ve kortizol gibi stres hormonlarının seviyesini artırır. Bu hormonal değişiklikler, bağışıklık sisteminin zayıflamasına ve enfeksiyon riskinin artmasına neden olur. Amacımız, anksiyetenin psikoimmünolojik mekanizmalarını incelemek, bu mekanizmaların organizmaya olumsuz etkilerini değerlendirmek ve

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

mevcut araştırmaları sistematik bir şekilde sunmak, ayrıca stres yönetimi ve psikoterapinin bağışıklık sistemi üzerindeki potansiyel olumlu etkilerini de tartışmakdır.

MATERYAL VE YÖNTEM. Araştırma için aşağıdaki kriterler uygulanmıştır:

1. Konu ile doğrudan ilişkili psikoimmünolojik çalışmalar.
2. İnsan denekleri üzerinde yürütülen ve bağışıklık fonksiyonunun ölçüldüğü klinik araştırmalar.
3. Stres hormonları, sitokin düzeyleri, T hücreleri ve NK hücreleri gibi bağışıklık parametrelerinin ölçüldüğü deneysel çalışmalar.

Seçilen makaleler sistematik olarak incelenmiş ve anksiyetenin bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri ile enfeksiyon riskine olan sonuçları değerlendirilmiştir. Bunun dışında hayatta karşılaştığımız deneyimlere dayanarak psikoimmünolojik stresten kaynaklanan virüs enfeksiyonlarını da dikkate aldık.

BULGULAR. Araştırmalar, anksiyete bozukluklarının bağışıklık sistemine çeşitli yollarla olumsuz etkiler yaptığını göstermektedir:

Stres Hormonlarının Artışı. Anksiyete sırasında HPA ekseni aktive olur ve kortizol seviyesi yükselir. Kortizol uzun süre yüksek kaldığında, bağışıklık hücrelerinin, özellikle T-lenfositlerin fonksiyonunu zayıflatır ve antikor üretimini azaltır. Kronik anksiyete IL-6, TNF-α ve CRP gibi inflamatuvar sitokinlerin seviyesini artırır. Bu yüksek sitokin seviyeleri, bağışıklık yanıtının düzenlenmesini bozarak vücudun virüs ve bakteriyel enfeksiyonlara karşı direncini azaltır. Anksiyete, T hücreleri ve doğal öldürücü hücreler (NK hücreler) gibi temel bağışıklık hücrelerinin aktivitelerini düşürür. Bu durum, enfeksiyonlara karşı savunma mekanizmasını zayıflatarak hastalık riskini artırır. Klinik çalışmalar, yüksek anksiyete düzeyine sahip bireylerde solunum yolu enfeksiyonları, grip ve diğer viral hastalıkların görülme olasılığının anlamlı şekilde arttığını göstermektedir. Bu sonuçlar, psikoimmünolojik mekanizmalarla doğrudan ilişkilidir.

Araştırma bulguları, anksiyetenin psikoimmünolojik etkilerinin hem hormon düzeyi, hem sitokin dengesi hem de bağışıklık hücrelerinin fonksiyonu üzerinde ciddi etkiler yarattığını göstermektedir. Bu mekanizmaların başlıca sonucu, vücudun enfeksiyonlara karşı savunmasının zayıflamasıdır.

Psikoterapi, meditasyon, fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam tarzı, bağışıklık sisteminin onarımı ve korunmasında önemli rol oynar. Ayrıca farmakolojik tedaviler, anksiyetenin bağışıklık sistemi üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmeye yardımcı olabilir.

SONUÇ. Kronik anksiyete, bağışıklık sistemini zayıflatarak vücudun enfeksiyonlara ve viral hastalıklara karşı direncini azaltır. Psikoimmünoloji alanı, bu etkileri anlamak ve önlemek için bilimsel bir temel sunar. Stres yönetimi ve psikoterapi müdahaleleri, bağışıklık sisteminin korunmasında önemli

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

bir rol oynar. Gelecek araştırmalar, etkili müdahalelerin geliştirilmesine ve anksiyetenin yol açtığı bağışıklık eksikliğinin ortadan kaldırılmasına imkan sağlayacaktır.

ABSTRAKT

Anxiety disorders constitute a significant research focus within psychoneuroimmunology, which investigates the adverse effects of psychological stress on the immune system. This study aims to evaluate the psychoimmunological mechanisms of anxiety at the hormonal, cellular, and inflammatory levels. Findings indicate that chronic anxiety activates the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis, leading to elevated cortisol levels that impair the function of immune cells, particularly T lymphocytes and natural killer (NK) cells. Moreover, the increase in proinflammatory cytokines such as IL-6 and TNF-α contributes to decreased resistance to infections. These physiological changes heighten the susceptibility to viral infections and weaken the body's overall immune defense. Psychotherapy, stress management, and a healthy lifestyle have the potential to mitigate these adverse effects. In conclusion, understanding the psychoimmunological mechanisms of anxiety is essential for reducing infection risk and strengthening immune system function.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

QÜSURLU ŞƏXSLƏRİN İŞ VƏRDİŞLƏRİNİN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ

İsmayılov Şahismayıl Namaz oğlu

Aərbaycan Dillər Universiteti Azərbaycan Universiteti, Bakı Slavyan Universiteti, tarix üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
ORCİD: **https://orcid.org/0000-0002-7441-3575**

Son bir neçə onillikdə dünyanın, demək olar bütün guşələrində azyaşlı uşaq proqramları üzrə qüsurlu uşaqların cəlb edilməsi prosesinə başlanılmışdır. İstedadından, bacarığından, ictimai-iqtisadi vəziyyətindən, yaxud hansı mədəniyyətin daşıyıcısı olmasından asılı olmayaraq, bütün tələbələrin iştirak etdiyi xüsusi hazırlıq siniflərini təşkil etmək cəhdi az bir zaman müddətində ictimaiyyətin rəğbətini qazanmışdır.

1980-ci illərin əvvəlində cəmiyətdə qüsurlu şəxslərin problemlərinə diqqətin cəlb edilməsi və onların tam şəkildə cəmiyyətin içində iştirak etmələrini təmin etmək üçün BMT «Qüsurlu şəxslərin onilliyi» proqramını bəyan etdi. BMT-nin üzvləri həmin şəxslərin cəmiyyətin işində iştirakını təmin etmək üçün iş planını tövsiyyə etdi. Bu iş planına aşağıdakılar daxildir:

1.Qüsurluluq və onunla bağlı məsələlər üzrə milli əlaqələndirici təşkilatların təsis edilməsi;

2.Qüsurlu şəxslərin cəmiyətdə iştirakını əngəlləyən maneələri aradan qaldırmaq üçün qanunvericiliyə müvafiq əlavələrin edilməsi;

3.Qüsurlu şəxslər haqqında məlumatın cəmiyyətdə yayılması;

4.Qüsurlu şəxslər üçün tekst-telefonlar və televiziya verilişlərinin qapalı şəkildə tutulması və s. Kimi kommunikasiya vasitələrinin yaradılması və bunların inkişafı;

5.Bütün qüsurlu uşaqların fərdi ehtiyaclarını ödəmək üçün təlimlə, o cümlədən xüsusi hazırlıq təlimlə təmin edilməsi;

6.Qüsurlu şəxslərin iş vərdişlərinin inkişaf etdirilməsi;

7.Qüsurluluq kazusunun aradan qaldırılması;

8.Bərpa xidmətləri, yardımçı qurğuların inkişafı;

9.Qüsurlu şəxslərin yaşadığı ölkə və regionlar arasında əməkdaşlığın artırılması.

Bir çox millətlər məhz bu tövsiyələrə əməl etməklə məlum problemi həll etməkdədirlər. Onlar çoxsaylı və mürəkkəb sosial ehtiyaclar qarşısında duraraq bütün uşaqların təlim ehtiyaclarını ödəmək məqsədilə xüsusi hazırlıq siniflərini inkişaf etdirirlər. Bu ölkələr belə bir təcrübənin mənimsəmişdir ki, məktəb

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

həyatına ağıllı şəkildə və məntiqlə müdaxilə etdikdə, qüsurlu uşaqların çoxu standart xarakterli problemlərin həllinə nail olur və onlar cəmiyyətin tarix boyu görmədiyi nailiyyətlər qazanırlar.

Qısa tarixi nəzər

XIX əsrə qədər qüsurlu uşaqlara qayğı və onlarla davranış əsas etibarilə dayəçilik üzərində qurulmuşdur. Uşaqlar onların qayğısına qalan ailə zvləri ilə birgə evdə qalırdılar. Əksər hallarda bu uşaqlara ailənin üzərinə düşən ağır yük kimi baxırdılar. Ailələr onlara qayğı göstərmək üçün heç yerə, heç bir quruma müraciət etmirdilər.

1800-cü ildə fransız fiziki Jan Mark Ġtard qüsurlu usaqları təlimə cəlb etmək üçün ilk öncə vahid təlim texnikasını inkişaf etdirdi. Ġtardın davamçıları onun texnikasını Birləşmiş ştatlara gətirdilər, burada onlar idrakı qüsurların elmi şəkildə öyrənilməsi ilə əlaqədar olaraq təşkilat yaratdılar.

1830-cu ildə ABŞ-da karlar və korlar üçün məktəblər yaradıldı. Bu ilk məktəblərin təşkilindən məqsəd əhalinin bacarıq və vərdişlərdən məhrum hissəsini təlimlə təmin etmək idi. Karlar üçün məktəblərdə işarə dilindən və alternativ kommunikasiya sistemlərindən istifadə olunurdu. Adətən, uşaqların yaşadığı yerlərdə yüz millərlə uzaqda yerləşən bu geniş şəbəkələr onların ünsiyyətinə şərait yaradılmasında misilsiz rol oynayırdı.

Rusiyada formal xüsusi təhsil sistemi 1917-ci il Rusiya inqilabından sonra (Malofeyev, 1998 həyata keçirilməyə başlamışdır.

Dövlət evdən uzaqda saxlanılan və xüsusi ehtiyaclı uşaqlara dərs keçirilməsi üçün müvafiq haqq ödəyirdi.

Bu müddət ərzində Viqotskinin və başqa rus pedaqoqlarının sosial-mədəni nəzəriyyələri formalaşmışdı. Viqotskinin irəli sürdüyü nəzəriyyələr Qərbdə əlli il əvvəl intiĢar tapa bilərdi. Onun əsərləri geniş ictimaiyətin nəzərinə çatdırıldıqda qüsurlu uşaqların təliminə geniş miqyasda, bütün dünyada məşğul olmağa başlanıldı.

Viqotski qüsurlu uşaqların ictimaibaxımdan təcrid edilməsinin əsas nəticələrini açıb göstərirdi. O, belə bir nəticəyə gəlmişdi ki, uşağın ailəsindən və dostlarından kənar bir yerdə, xüsusi ictimai mühitin yaradılması əsl həqiqətdə ikinci qüsurun törənməsinə səbəb olur (Viqotski, 1978). Qüsurlu uşaqlar onların əsas sosial ehtiyaclarına əhəmiyyət verilmədikdə çox böyük zərbə alırlar.

1990-cı illərin əvvəllərində İtalyan fiziki Mariya Montesseri Romada usaqların kasıbçılıq içində yaşamalarından son dərəcə narahatlıq keçirirdi. O, uşaqları xüsusi şəraitli, hər baxımdan təşkil edilmiş «Uşaq evləri» ilə təmin etmək üzərində işləyirdi. O, usaqlara fəaliyyət seçimi etmək imkanı verən və onları müəyyən problemləri həll etməyə sövq edən vasitələrə çox inanırdı. Onda belə bir inam formalaşmışdı ki, uşaqlar onlara müvafiq imkanlar verən vərdişlərin inkişaf etdirilməsinə möhtacdırlar. Bir sözlə o, təhsil almaq istəyən uşaqların adından çıxış edərək, onların müdafiəçisinə çevrilmişdi. (Kuk. Tezus və Armbrüster. 1987).

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

Avropada, Amerika Birləşmiş Ştatlarında, Avstraliyada və Kanadada valideynlər öz qüsurlu uşaqlarının yerli məktəblərə daxil edilməsi üzərində təkid edirlər. Onlar uşaqlar üçün nəzərdə tutulan müvafiq qeyri-adekvat məktəb proqramlarına əsaslanaraq qüsurluluğun əmələ gətirdiyi təcrid olunma çərçivəsini vurub dağıtmağa cəhd edirdilər. Ailələr öz qüsurlu uşaqlarını onlar tam hüquqlu ailə üzvlərinə çevrilə bildikləri halda doğma ocaqlarında saxlamaq istəyirdilər.

1950-ci illərdən başlayaraq, valideynlər və bir qrup vəkil Amerikada ABŞ Konstitusiyasına əsaslanan bir sıra əhəmiyyətli məhkəmə işlərini uddular. Qüsurlu uş aqlar həm rəsmi müraciət və həm də qanunvericiliyə əsaslanan müntəzəm təhsil ocaqlarına daxil olmaq hüququ əldə etdilər.

1960-cı illərin ortalarında Amerika Birləşmiş Ştatlarında Baş Başlanğıc Layihəsi təhsil proqramının və məktəbəqədər uşaqlara və onların valideynlərinə tibbi yardımın tərkib hissəsi kimi fəaliyyətə başladı. 1972-ci ildən etibarən Baş Başlanğıc Layihəsi qüsurlu uşaqların bu siniflərə cəlb edilməsi işinə başladı. Baş Başlanğıc Layihəsi qüsurlu uşaqların və onların ailələrinə xidmət göstərən ilkin qurum-model nümunəsi idi.

1975-ci ildə ABŞ Konqresi dövlətlərə və məktəb dairələrinə «azad ictimai təhsil» keçməkdə kömək etmək üçün federal fonlardan yardım almağı nəzərdə tutan qanunvericilik aktını qəbul etdi. Bir çox uşaqlar üçün bu qanun ailəni istənilən ibtidai təlim proqramının vacib vahidi sayması ilə böyük əhəmiyyət daşıyırdı.

Amerika Birləşmiş ştatlarında qüsurlu uşaqlar hal-hazırda ibtidai təhsilə yiyələnə bilərlər ki, bu da onlara öz potensialları çərçivəsində böyümək və inkişaf etməyə yardım göstərir. Qüsurlu uşaqlar yerli məktəbəqədər müəssisələrə gedir və kollektiv fəaliyyətlərdə iştirak edirlər. Daha yaşlı qüsurlu fərdlər demək olar ki, ali məktəbləri və kollecləri bitirmişlər. Əmək qabiliyyəti olmayan yaşlılar işləmir, vergiləri ödəmir və cəmiyyətin digər üzvlərinə aid olan imkanlardan istifadə edə bilirlər.

Uşaqlar, ailə, müəllim və kollektivlər üçün xüsusi hazırlığın faydası

Azyaşlı uşaqlar üçün xüsusi hazırlıq proqramları qüsurlu uşaqlara normal şəkildə inkişaf edən uşaqları müşahidə etmək, onları təqlid etmək və ünsiyyətdə olmaq imkanlarını verir. Başqa sözlə desək, qüsurlu uşaqlar sosial münasibətləri bir çox uşaqların etdiyi şəkildə, yəni təcrübədən keçirmə yolu ilə inkişaf etdirə bilərlər. Xüsusi hazırlığın faydası, o cümlədən tipik şəkildə inkişaf edən uşaqlara, onların ailələrinə və kollektivlərə şamil edilir.

Uşaqlar üçün fayda

Həm qüsurlu uşaqlar, həm də tipik şəkildə inkişaf edən uşaqlar xüsusi hazırlıq təcrübəsindən eyni zamanda faydalanırlar. Qüsurlu uşağın tipik şəkildə inkişaf edən yaşdı ilə bir sinfin nümayəndəsi olması ünsiyyətin inkişafı və yaşa müvafiq sosial vərdişlərin möhkəmlənməsi baxımından müəyyən model rolunu oynayır.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5

İntensivləşdirilmiş sosial əlaqələr uşaqlara dostluğu və müsbət sosial münasibətləri inkişaf etdirməkdə kömək edir və stimulverici sosial şəbəkəni formalaşdırır (Snel və Voktl, 1996). Odrakı faydalar sayıqlıqdan tutmuş təkmilləşdirilmiş oxu bacarıqlarına qədər olan bir şəbəkəni əhatə edir.

Azyaşlı yaşlarda uğurlu hazırlıq və nominal səviyyədə olan təcrübə qüsurlu uşaqlar üçün davamedici hazırlıq təcrübəsinin əsasının qoyulmasına şərait yaradır. Kollektivə əsaslanan proqramın iştirakçısı olmaqla uşaq müvəffəqiyyətlə fəaliyyət göstərmək və yaşlı bir şəxs kimi cəmiyyətin işində istirak etmək üçün lazım olan vərdişləri qazanmaq imkanı əldə edir.

Qüsurlu udaqlar da hazırlıq proqramından faydalanırlar. Onlarda əmək qabiliyyəti olmayan uşaqların üzləşdiyi çətin problemləri başa düşmək səviyyəsi inkişaf edir. Onlar digər şəxslərin ehtiyaclarına qarşı həssas yanaşır və mövcud fərqləri daha yaxşı qəbul etməyə qadir olurlar. Onlar öyrənirlər ki, bütün fərdlər kifayət qədər çətin problemlərin öhdəsindən gələ bilər və uğur qazana bilərlər.

Tədqiqatlar göstərir ki, hazırlıq məktəblərində oxuyan tələbələr onların özlərinə oxsamayan tələbələrə münasibətdə təmkin və dözümlülük nümayiş etdirirlər. Onlar getdikcə daha artıq ictimai məsuliyyət daşıyır və daha artıq dərəcədə özünəinam nümayiş etdirirlər (Staub və Rek. 1995).

Ədəbiyyat siyahısı:

1.Zerner Z. Ieadind disabilites. Theories, diaqnosis, and teachinq strateqes. M.A.Boston. Houqhton Mifflin. 1988.
2.Bruner J.S. Tovard a theoru of instruktion. Nev-York. W.W.Norton, 1966.
3.N.Ġ.Kuzmina, V.Ġ.Rojdestvenskaə Vospitanie reçi u detey s motornoy alaliey. M., 1977, «Prosvehenie».
4.ġoxor-Troükaə M.K. Loqopediçeskaə rabota pri afazii na rannem gtape vosstanovleniə. M., «Mediüina», 1972.

DOI: https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-610-21-5.2025.5122.
ISBN: 978-9952-610-21–5