

JGES
Journal of General Health Sciences

e-ISSN: 2687-5403

**GENEL
SAĞLIK
BİLİMLERİ
DERGİSİ**

Cilt:5 Sayı:2 Yıl:2023

 **NEU**
PRESS

GENEL SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of General Health Sciences (JGEHES)

Cilt/Volume: 5, Sayı / Issue: 2 (Ağustos/ August 2023)

Uluslararası Hakemli Dergi / International Peer Reviewed Journal

Sahibi / Owner

Necmettin Erbakan Üniversitesi /Necmettin Erbakan University

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Filiz HİSAR

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Doç. Dr. Nesibe GÜNAY MOLU

Öğr. Gör. Elanur KALECİ

Yayın Türü / Publication Type

Ulusal Süreli Yayın / National Periodical

Yayın Periyodu / Publication Period

Yılda üç kez (Nisan, Ağustos ve Aralık) yayınlanır / Published third-annual (April, August and December)

Baskı Tarihi / Print Date

Ağustos / August 2023

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Yunus Emre Mah. Beyşehir Cad. Eski Meram Tıp
Yerleşkesi, D Blok no:281 Meram/KONYA

Tel / Phone: 0332 320 40 49

Web: <http://dergipark.org.tr/jgehes>

E-posta / E-mail: journalofgehes@gmail.com

journalofgehes@erbakan.edu.tr

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi yılda üç kez yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir /

Journal of General Health Sciences - JGEHES is an international peer reviewed third-annual journal

E- ISSN:2687-5403



YAYIN KURULU

Prof. Dr. Gorill HAUGAN
Norwegian University, Faculty of Medicine and Health Sciences,
Department of Public Health and Nursing, Norway
gorill.haugan@ntnu.no, <https://orcid.org/0000-0003-0090-6462>

Prof. Dr. Ingvild AUNE
Norwegian University, Faculty of Medicine and Health Sciences,
Department of Clinical and Molecular Medicine, Norway
ingvild.aune@ntnu.no, <https://orcid.org/0000-0002-0951-3043>

Meltem YILDIRIM
University of Vic-Central University of Catalunya,
Faculty of Health Sciences and Welfare, Department of Applied Health Sciences, Spain
meltem.yildirim@uvic.cat, <https://orcid.org/0000-0002-9699-3099>

Prof. Dr. Emine GEÇKİL
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
egeckil@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3947-285X>

Prof. Dr. Handan ZİNCİR
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
handanzincir@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1722-4647>

Prof. Dr. Hülya BULUT
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
hulyadenizbulut@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8241-989X>

Prof. Dr. Nülüfer ERBİL
Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
nerbil@odu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3586-6237>

Doç. Dr. Saide FAYDALI
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
sdfydl@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7923-689X>

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Sergül DUYGULU
Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
sduygulu@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6878-7116>

Prof. Dr. Sultan Ayaz ALKAYA
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
sultan@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4745-5478>

Doç. Dr. Gülay YAZICI
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
gyazici@ybu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8195-3791>

Doç. Dr. Makbule Bilge AKBULUT
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Dış Hekimliği Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü, Türkiye
mbakbulut@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9082-3120>

Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ
Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Türkiye
drsaim@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0915-9344>

Doç. Dr. Doğa BAŞER
Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü Türkiye
baserdoga@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7451-6590>

Prof. Dr. Fatma TAŞ ARSLAN
Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
fatmatas61@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5584-6933>

Doç.Dr. Üyesi Selda ARSLAN
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
seldayarali@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5668-3694>

İstatistik Editörleri/ Statistics Editors

Doç. Dr. Dilek CİNGİL
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ddayanircingil@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8098-4190>

Prof. Dr. Deniz KOÇOĞLU TANYER
Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
denizkocoglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9496-8749>

Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor

Dr. Öğr. Üyesi Raheleh SABET
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
RahelehSabets88@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1097-7056>

Yazım ve Dil Editörleri / Spelling and Language Editors

Öğr.Gör. Dr. Fatma Zehra GENÇ,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ikra42reyhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6944-7861>

Öğr. Gör. Dr. Zeynep SACIKARA
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
zeynep156hagar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0392-5327>

Arş.Gör. Dr.Maide YEŞİLYURT,
Aksaray Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Konya/Türkiye
md91yesilyurt@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3365-7829>

Arş.Gör. Fatma YENER ÖZCAN,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ftm_ynr_91@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4929-4102>

Öğr. Gör. Dr.Ayşe UÇAR,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
akkolucar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1715-188X>

Mizanpaj Editörü/Layout Editor

Dr. Öğr. Üyesi Vesile KOÇAK,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
vesilekck@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0530-3783>

Öğr. Gör. Kübra SULTAN DENGİZ,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ksdengiz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0473-5544>

Sayı Alan Editörleri / Field Editors of The Issue

Assoc. Prof. Dr. Bilgen ÖZLÜK (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Burcu CEYLAN (Tekirdağ Namik Kemal University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Saide FAYDALI (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Aliye CAYIR (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Hamide AYGÖR (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Serpil SU (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Özlem CANBOLAT (Gazi University, Turkey)

Sayı Hakemleri / Reviewers of The Issue

Prof. Dr. Ayşe Gül ZAMANI (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Prof. Dr. Derya Beyza SAYIN KOÇKAP (Kırıkkale University, Turkey)
Prof. Dr. Emine Berrin YÜKSEL (Karamanoğlu Mehmetbey University, Turkey)
Prof. Dr. Fatma Hümeysra YERLİKAYA AYDEMİR (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Prof. Dr. Hülya BULUT (Gazi University, Turkey)
Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN (Gazi University, Turkey)
Prof. Dr. Ülkü POLAT (Gazi University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Adeviye AYDIN (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Alime SELCUK TOSUN (Selcuk University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Aliye OKGÜN AKCAN (İzmir Bakırçay University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Aysel KALAYCI YİĞİT (İstanbul University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Bilge BAL ÖZKAPTAN (Sinop University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ (Aksaray University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Duygu HİÇDURMAZ (Hacettepe University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Hilal TÜRKMEN POLAT (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Hülya FIRAT KILIÇ (Doğu Akdeniz University, Cyprus)
Assoc. Prof. Dr. Kamile ALTUNTUĞ (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Serpil ÇELİK DURMUŞ (Kırıkkale University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Şenay ŞERMET KAYA (Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Şerife KURŞUN KURAL (Alanya Alaaddin Keykubat University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Zila Özlem KIRBAŞ (Bayburt University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Ali AY (Bİngöl University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Aliye CAYIR (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Arzu ABİÇ (Doğu Akdeniz University, Cyprus)
Asst. Prof. Dr. Arzu Koçak UYAROĞLU (Selcuk University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Aylin KURT (Bartın University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Büşra ALTINEL (Selcuk University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Halime Esra MERAM (Selcuk University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Derya DENİZ KANAN (Niğde ömer Halisdemir University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Figen ÇALIŞKAN (Trakya University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Gülcan KENDİRKIRAN (Haliç University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Halime Esra MERAM (Selcuk University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. İbrahim ÇETİN (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Mahinur DURMUŞ İSKENDER (Kastamonu University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Münire TEMEL (Tekirdağ Namik Kemal University, Turkey)

Asst. Prof. Dr. Semra KÖSE (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr Serap Öztürk ALTINAYAK (Ondokuz Mayıs University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Sibel KIYAK (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr Şükran BAŞGÖL (Ondokuz Mayıs University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Tuba GÜNER EMÜL (Mersin University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Tuba KORKMAZ ASLAN (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Lect. Hafize DAĞ TÜZMEN (KTO University, Turkey)
Lect. Sultan TÜRKMEN KESKİN (Ankara University, Turkey)

İÇİNDEKİLER

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Türkiye’ de Yatarak Tedavi Gören Covid-19 Hastalarının Psikososyal Tepkileri ve Yaşadıkları Güçlükler: Niteliksel Bir Çalışma
Arzu AYDOĞAN, Miray AKSU

113

Üniversite Öğrencilerinin Algıladığı Duygusal İstismar Düzeyi ve Etki Eden Faktörler
Ufuk KAYA, Sergen IRMAK, Buğçe ÖZER

125

Ergenlerde Benlik Saygısı ile Hayır Diyebilme Arasındaki İlişki
Sevil ALBAYRAK, Elif AŞIK, Beyza AYDOĞDU, Ayşenur YAMAN, Enes ÜSTÜN

135

Yüzyüze ve Online Eğitimin Öğrenci Gözüyle Karşılaştırılması
Rukiye BURUCU, Işın CANTEKİN, İbrahim ÇETİN, Tuba KORKMAZ ARSLAN

145

Hemşirelerin COVID-19 Pandemi Sürecindeki Deneyimleri

Sevilay ŞENOL ÇELİK, Hülya BULUT, Azize KARAHAN, Azize ATLI ÖZBAŞ, Gülten KOÇ, İnci MERCAN ANNAK, Çiğdem ÖZDEMİR ÖZLEYEN, Firuze ÇEVİK AYDIN, Beyhan ÇELİK

161

Sağlık Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılığının Yalnızlık ve Depresyon ile İlişkisi

Kübra AKCAN, Şerivan KARAKUT, Feray KABALCIOĞLU BUCAK

178

Hemşirelik Öğrencilerinin Atık Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi
Merve BAT TONKUŞ, Mert COŞKUN, Zeliha KALIN

190

Gebelikte Distres ile Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişki

Hava OZKAN, Ayla KANBUR, Hediye KARAKOÇ, Ayşe Nur AKSOY

201

CALIŞMA PROTOKOLÜ

Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığının Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışmanın Protokolü
Özlem Ülkü BULUT, Zehra GÖLBAŞI

208

CONTENTS

RESEARCH ARTICLE

Psychosocial Responses and Difficulties of Covid-19 Patients Undergoing Inpatient Treatment in Turkey: A Qualitative Study
Arzu AYDOĞAN, Miray AKSU

Level of Perceived Emotional Abuse and Affecting Factors in University Students
Ufuk KAYA, Sergen IRMAK, Buğçe ÖZER

The Relationship Between Self-Esteem and the Ability to Say No in Adolescents
Sevil ALBAYRAK, Elif AŞIK, Beyza AYDOĞDU, Ayşenur YAMAN, Enes ÜSTÜN

Comparison of the Perspective of Students Face-to-face and Online Education
Rukiye BURUCU, Işın CANTEKİN, İbrahim ÇETİN, Tuba KORKMAZ ARSLAN

Experiences of Nurses in COVID-19 Pandemic
Sevilay ŞENOL ÇELİK, Hülya BULUT, Azize KARAHAN, Azize ATLI ÖZBAŞ, Gülten KOÇ, İnci MERCAN ANNAK, Çiğdem ÖZDEMİR ÖZLEYEN, Firuze ÇEVİK AYDIN, Beyhan ÇELİK

Relationship of Social Media Addiction, Loneliness And Depression of Health Vocational Students

Kübra AKCAN, Şerivan KARAKUT, Feray KABALCIOĞLU BUCAK

Determining the Knowledge Level of Nursing Students on Waste Management

Merve BAT TONKUŞ, Mert COŞKUN, Zeliha KALIN

The Relationship Between Distress and Prenatal Attachment During Pregnancy
Hava OZKAN, Ayla KANBUR, Hediye KARAKOÇ, Ayşe Nur AKSOY

STUDY PROTOCOL

Effect of Web-Based Breastfeeding Counseling Supported by Digital Game: Randomized Controlled Study Protocol
Özlem Ülkü BULUT, Zehra GÖLBAŞI

DERLEME

REVIEW

Bariyatrik Cerrahide Reoperasyonlar
Dilek AYGİN, Aysel GÜL

222

Reoperations In Bariatric Surgery
Dilek AYGİN, Aysel GÜL

**Hemşirelik Eğitiminde Güncel Bir Eğitim
Yaklaşımı: Ters Yüz Öğrenme**
Evrım SARITAŞ, Zehra GÖÇMEN BAYKARA

237

**A Current Educational Approach in Nursing
Education: Flipped Learning**
Evrım SARITAŞ, Zehra GÖÇMEN BAYKARA

Hücre Dışı Veziküller ve Eksozom
*Makbule Nihan SOMUNCU, Ayşe Gül ZAMANI,
Mahmut Selman YILDIRIM*

245

Extracellular Vesicles and Exosomes
*Makbule Nihan SOMUNCU, Ayşe Gül ZAMANI,
Mahmut Selman YILDIRIM*

**Teknolojinin Görünmeyen Yüzü: Hemşirelik
Mesleğinde Teknostres**
Gülşen ÖZEL, Yıldı Arzu ABA

258

**The Invisible Face Of Technology:
Technostress in Nursing Profession**
Gülşen ÖZEL, Yıldı Arzu ABA

**Spinal Musküler Atrofi: Tanı, Tarama ve
Tedavide Güncel Gelişmeler**
Zeliha YÜCEL, Emine Berrin YÜKSEL

275

**Spinal Muscular Atrophy: Current Advances
in Diagnosis, Screening and Treatment**
Zeliha YÜCEL, Emine Berrin YÜKSEL

Psychosocial Responses and Difficulties of Covid-19 Patients Undergoing Inpatient Treatment in Turkey: A Qualitative Study

Arzu AYDOĞAN¹  Miray AKSU² 

¹Yüksek İhtisas University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Ankara, Turkey,
aaydogan80@gmail.com (Corresponding Author)

²University of Health Sciences, Gulhane Faculty of Nursing, Department of Nursing, Ankara, Turkey,
miraymaslak@gmail.com

ABSTRACT

Article History
Received: 28.04.2022
Accepted: 04.10.2022
Published: 26.08.2023

Keywords:
Covid-19,
Patient Experiences,
Pandemic,
A Qualitative Study.

Purpose: This study aims to determine the difficulties experienced by individuals diagnosed with COVID-19 who are undergoing inpatient treatment in Turkey.
Method: The research was conducted in a phenomenological research design, one of the qualitative research methods, in order to determine the difficulties and psychosocial reactions of patients diagnosed with COVID-19. This qualitative study was conducted with 32 patients. The interviews were conducted face to face.
Results: Three main themes and 12 sub-themes emerged from the analysis of interview data with 32 patients. The sub-themes of the main theme of "reaction to the disease" were determined as "shock", "worry, fear" and "nothing will happen to me". The sub-themes of the main theme of "negative experiences with the process" were "social isolation and loneliness", stigma "economic concerns", understanding the value of health and loved ones". And sub-themes of the main theme of "gains" were determined as "understanding the value of your health and loved ones", "learning to be patient", "gaining self-awareness", "sparing time for oneself" and "empathy ability".
Conclusion and Suggestions: The most intense emotion experienced by the patients was loneliness. They missed their healthy days and their loved ones. On the other hand, many patients saw this process as an opportunity to relax and believed that this period offered a positive opportunity for them. Considering the individual characteristics of hospitalized patients, their psychological health should also be evaluated, keeping in mind that they have feelings, anxiety and fears as well as their physical health.

Türkiye’ de Yatarak Tedavi Gören Covid-19 Hastalarının Psikososyal Tepkileri ve Yaşadıkları Güçlükler: Niteliksel Bir Çalışma

ÖZ

Article History
Received: 28.04.2022
Accepted: 04.10.2022
Published: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:
Covid-19,
Hasta Deneyimleri,
Pandemi,
Nitel Bir Çalışma.

Amaç: Çalışmanın amacı, Türkiye’de yatarak tedavi gören COVID-19 tanılı bireylerin yaşadıkları zorlukları belirlemektir.
Yöntem: Araştırma, COVID-19 tanısı alan hastaların yaşadıkları güçlükleri ve psikososyal tepkilerini belirlemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik araştırma deseninde yürütülmüştür. Bu nitel araştırma 32 hasta ile yürütülmüştür. Görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiştir.
Bulgular: 32 hasta ile yapılan görüşme verilerinin analizi sonucunda 3 ana tema ve 12 alt tema ortaya çıkmıştır. Tema ve alt temalar şu şekilde belirlenmiştir; "hastalığa tepki" ana teması altında "şok", "korku", "bana bir şey olmaz" alt temaları; "Süreç içinde yaşanan olumsuz deneyimler" ana teması altında "sosyal izolasyon ve yalnızlık", "damgalanma", "ekonomik kaygılar", "sağlığın ve sevdiklerinin değerini anlama" alt temaları; Kazanımlar ana teması altında "sağlığın ve sevdiklerinin değerini anlama", "sabırlı olmayı öğrenme", "kendini tanıma", "kendine zaman ayırma" ve "empati becerisi" yer almaktadır.
Sonuç ve Öneriler: Hastaların yaşadıkları en yoğun duygu yalnızlıktı. Sağlıklı günlerini ve sevdiklerini özlediler. Öte yandan birçok hasta bu süreci bir rahatlama fırsatı olarak görmüş ve bu dönemin kendileri için olumlu kazanımlar sağladığına inanmıştır. Yatan hastaların bireysel özellikleri de göz önünde bulundurulduğunda, fiziksel sağlıklarının yanı sıra duygulara, kaygılara ve korkulara sahip oldukları unutulmadan psikolojik sağlıklarının da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Citation: Aydoğan, A & Aksu, M. (2023). Psychosocial responses and difficulties of covid-19 patients undergoing inpatient treatment in Turkey: A qualitative study. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 113-124.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

INTRODUCTION

Coronavirus (COVID-19) caused by Severe Acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), continues to seriously threaten public health and the health system (Li et al., 2020). The COVID-19 pandemic known to have a mortality rate of approximately 2% and this rate may vary depending on the differences in the virus genetic structure. (Sağlık Bakanlığı, [SB], 2020). As of 28 August 2022, over 598 million confirmed cases and over 6.4 million deaths have been reported globally WHO 2022). In Turkey, around 17 million confirmed cases and approximately 100 thousand approved death due to COVID-19 pandemic were reported (SB, 2022).

During the pandemic that affect a large segment of society, the psychological responses of healthy individuals and infected individuals can be critical in the fight against the disease and the emergence of psychosocial problems during and after the pandemic are prevalent (Cullen et al., 2020). Throughout the history, many pandemic diseases such as typhoid, cholera, plague, swine flu, avian flu have been encountered and the fight for life is a normal response. Emerging infectious diseases including Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (Hong et al., 2009; Lee et al., 2007; Mak et al., 2009) Ebola, (James et al., 2019; Kamara et al., 2017; Shultz et al., 2016), influenza A (H1N1) (Luyt et al., 2012), and Middle East Respiratory Syndrome (MERS) (Kim et al., 2018) caused severe psychological effects on patients (Sun et al., 2021).

The COVID-19 pandemic has caused significant change in lives of individuals in all countries in the world (Demirbaş & Koçak, 2020). Social lives of individuals have been limited with the lockdown. With the school life's moving home, the student-teacher-parent trio's efforts to get used to this new order, the fact that working parents have to stay at home for a long time, and the spread of online working life from home are some of the changes that have entered the lives of individuals compulsorily. Therefore, this process has caused many changes in the lives of individuals in terms of physical, psychological, social, and economic aspects (Güzel et al., 2020).

It is known that such pandemics which significantly affect all segments of the society and cause changes in all aspects of their lives can increase anxiety and fear in the vast majority of society and lead to disruptions in the behavior of individuals (Balaratnasingam & Janca, 2006; Lee, 2020). Within this process, mental health problems increase in healthy people and related symptoms will be observed (Wang et al., 2020a). Because of the COVID-19 outbreak, it is typical for individuals to experience anxiety, panic, and fear for themselves and their families, friends, and relatives to a certain extent (Jiao et al., 2020). Such psychological problems are monitored in healthy individuals too. It is believed that the psychological problems experienced by COVID-19 individuals who are treated in hospitals are more intense than healthy people. When the literature is reviewed, it is seen that the mental health of individuals diagnosed with COVID-19 is negatively affected. It has been revealed that the restrictions applied within the scope of quarantine measures cause social isolation in individuals and they experience fear and anxiety due to the uncertainties (Khan et al., 2020). It has also been revealed that as a result of anxiety caused by the pandemic, negative reactions such as a decrease in perceived social support, separation from loved ones, loss of freedom and uncertainty are observed (Lee & You, 2020). Jeong et al., (2016) reported that individuals faced consequences such as disappointment, loneliness, not participating in social activities, and hindering daily activities as a result of the interruption of social life due to quarantine. It was also reported that these results will reveal negative reactions such as anger, hopelessness and suicide attempt (Pompili et al., 2020). Similar research findings show that COVID-19 pandemic has negatively affected the mental health of patients (Satici et al., 2021).

Psychosocial support provided to patients by medical personnel may be inadequate or incomplete due to quarantine practices and pandemic control measures (Xiang et al., 2020). Although many studies conducted with healthcare workers who served inpatient care or individuals in the general population, the number of studies conducted with individuals diagnosed with COVID-19 was quite limited. So, this study aims to determine the problems of individuals who have received COVID-19 diagnosis and under treatment at hospitals.

Problem Statement

What are the psychosocial reactions and difficulties of covid-19 patients who are hospitalized in Turkey?

Sub-Problems

1. What was the first reaction of patients who learned that they tested positive for COVID 19?
2. What did the patients experience during hospitalization?
3. What were the positive and negative aspects of this process according to the patients?
4. How did their COVID 19 experience affect their personal and professional lives?

METHOD

Research Design

The research was conducted using a phenomenological research approach. This design was chosen because it offers a high degree of freedom in defining a new phenomenon (event or experience) from the perspective of the participants, providing rich data and detailing their experiences (Yıldırım & Şimşek, 2016). A descriptive phenomenological approach was followed to understand the experiences and difficulties experienced by patients who were infected with the COVID 19 virus for the first time, in this study, which was carried out especially in the first months when the disease was appeared in our country.

In phenomonal research, data will be obtained from individuals or groups who have experienced the phenomenon and can reflect it to others. In this research, the objective is to uncover the facts or meanings underlying events and gain in-depth information about a subject (Sönmez & Alacapınar, 2014). Each step of the research was written using the consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ) guidelines developed for use in reporting qualitative research (Tong et al., 2007)

Validity, Credibility and Consistency

Validity in qualitative research means that the researcher observes the researched phenomenon as it is and as impartially as possible (Yıldırım & Şimşek, 2016). In this qualitative study, one of the authors works in the relevant clinic and has personally witnessed the environment and problems experienced by patients diagnosed with Covid. The author conducted the interviews with the participants himself/herself and recorded the interviews on a voice recorder. As a result of the analysis made by both authors by listening to voice recorders, the participants' own verbal expressions were included in the findings section. When evaluated from this point of view; It can be said that the study has high validity.

Lincoln and Guba defined some strategies for the credibility of qualitative study (Yıldırım & Şimşek, 2016). One of these strategies is for researchers to interact with data sources for a long time. As mentioned above, the active duty of one of the authors in the clinic enabled an interaction with the patients for a long time and the problem statement and sub-problems of the study became clear in this process. In the findings of the study, different study results, both positive and negative experiences, were obtained. These results are clearly included in the findings section, which is particularly important in terms of diversity. Participant confirmation, which is another strategy in credibility, was provided at the end of the interviews to ensure that the interview content was understood correctly by giving feedback to the participants. At the end of the application, support was received from a different expert experienced in qualitative research, in order to evaluate the stages and findings of the study. The study was finalized in line with his suggestions. When the findings of the study are evaluated; it can be stated that similar results may be encountered in patients followed up in similar environments with a similar diagnosis although the results cannot be generalized to the population as in quantitative studies.

The data of the study were collected by a single author, and interviews with all participants were conducted in the same environment and under the same conditions with the same research questions. This shows that the consistency of this study.

Participants

In an educational and research hospital, a total of 32 patients agreed to participate in this study. Their test became positive for COVID-19 in 1-30 June 2020 and received inpatient treatment due to mandatory quarantine voluntarily. In this qualitative study in which the phenomenological approach was used, the sample size was not calculated, and the patients who volunteered to participate in the study and who met the inclusion criteria were included in the study. The criteria for inclusion in the study are to be receiving inpatient treatment with the diagnosis of Covid-19 in the hospital where the study was conducted and to volunteer to participate in the study. Patients who do not meet these criteria and Covid 19 patients followed up in the intensive care unit were not included in the study. Sample size was determined according to data saturation (Yıldırım & Şimşek, 2016), The research was terminated when the same information started to be repeated by the participants.

Research Instruments and Processes

The data were collected in 1-30 June 2020. The purpose and process of the study were explained to each participant. Semi-structured interviews were conducted face-to-face after necessary protective measures in patient's room. Since the interviews with the patient are carried out face-to-face, the duration of the interviews is limited to 10-15 minutes due to employee safety measures., and no material other than a voice recorder was used in the patient's room. For using a voice recorder, verbal permission was obtained from the participants at the beginning of the interview.

Information was obtained about the age, gender, history of chronic disease, alcohol-smoking status, and education of the participants at the beginning of the interview. Then, the main questions related to the purpose of the research were asked, such as *"From whom and how did you learn the result of the coronavirus test?, What did you experience during the hospitalization phase?"*, *"What were your first thoughts when you learned that your coronavirus test was positive?"*, *"What do you think about your days in quarantine, did it add anything to you, positively or negatively?"*, *"How did this experience of illness affect your personal and professional life?"*, *"What are your most prominent needs or expectations at the moment?"*. The data collection process was terminated when sufficient data were obtained.

Data Analysis

In the analysis of the qualitative data obtained as a result of the interviews, the seven-staged analysis method developed by Colaizzi (1978) for phenomenological studies was used (Morrow et al., 2015). In this direction, the interview texts were first read independently by two researchers. Thus, the data was familiarized and it was tried to understand the meaning of what was conveyed. Important statements related to the research problem in the texts were selected. Then, the hidden data in the statements were identified and analyzed. Repeated readings were made and interviews continued until the researchers have reached a consensus. Then, the themes were determined in clusters and categories. The themes and sub-themes of the research were developed with clear expressions. The accuracy of the themes and content was strengthened by presenting the findings of the study to the participants. In addition, reference is made to the comments of the participants so that the reader can validate the interpretation and analysis of the data. Also, SPSS for Windows Version 22.00 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) was used for analysis of socio-demographic data. Descriptive statistics are shown as numbers and percentages.

Ethic

In order to carry out the research, approval was obtained from the Covid-19 Scientific Research Board of the Ministry of Health (2020-05-14T23_59_16). After the approval of the Ministry of Health, ethical approval was obtained from the Ethics Committee of non-interventional clinical research of the University of Health Sciences (Project/Decision no: 2020/237). After the approval of the ethics committee, the necessary institutional permission was obtained for the study to be carried out in the hospital and the study was started. Participants signed an informed consent form stating that they are volunteer to participate in the study. Also, their written consent was obtained, as well as oral consent for audio recordings.

RESULTS

In this study, a total of 32 COVID-19 patients between the ages of 19-42, 6 females and 26 males, were interviewed. The average age of participants was 25.21 years (19-42). Socio-demographic characteristics of participants are shown in Table 1.

Table 1. Socio-demographic Characteristics of Participants

Descriptive Characteristics	Number (n)	Percent (%)
Gender		
Woman	6	18.75
Man	26	81.25
Education Status		
Primary	4	12.5
Secondary	13	40.62
University	15	46.88
Marital Status		
Married	4	12.5
Single	28	87.5
Working Condition		
Working	22	68.75
Not working	7	21.87
Student	3	9.38
Income Status		
Low	11	34.37
Income Equal to Expense	16	50
Income More than Expense	5	15.63
History of Chronic Disease		
Yes	0	0
No	32	100
History of Smoking		
Yes	10	31.25
No	22	68.75

After the analysis of the interviews, three Main themes and twelve sub-themes were identified (Table 2).

Table 2. Themes and Related Subthemes Emerged From Analysis of Data

Theme	Sub-Theme
1. Response to Disease	I. Shock II. Anxiety/Fear III. Nothing Happens to me
2. Negative Experiences within the Process	I. Social isolation and loneliness II. Restriction of freedom III. Stigmatization IV. Economic Concerns
3. Acquirements	I. Understanding the value of their health and their loved ones II. Learning to be patient III. Gaining self-awareness IV. Time allocation for themselves V. Empathy skill

Theme 1. Response to disease

I. Shock: Most of the participants stated that when they found out that the COVID-19 test results were positive, they first could not believe it and experienced a big shock, and their psychology was negatively affected.

"I was the first case in the institution where I worked; I had a psychological breakdown. It was a challenging process for me" P25

"I didn't know how to explain it to my family, this process was very distressing for me, I had a psychological breakdown, I perished" P27

"When I found out that my result was positive, I couldn't react, and I was petrified." P29

II. Fear/Anxiety: The vast majority of participants expressed an intense sense of fear and anxiety due to the uncertainty of the process. The disease prognosis is different in each person, and there are many unknowns that caused confusion and fear among patients. Additionally, the fear of infecting relatives was among the most intensely felt sources of fear in this process.

"It was a terrible feeling. Moreover, the scariest thing was not knowing whether I would survive or not, and that made me very worried." P1

"I was so scared that I didn't know what kind of process was going to be in front of me." P24

"When I first learned it, I couldn't associate myself with this disease. I was so afraid that I may have infected my family." P8

III. Nothing happens to me: Some of the participants think that they were comfortable with the disease process because they were young and do not have a chronic disease, and they expressed that they were comfortable for this reason.

"I knew that I wouldn't have a problem because I didn't have a chronic disease; that feeling relieved me." P6.

"I think it will pass because I am young and I don't have a chronic disease; it relaxes me to think that the treatment will give a positive result." P18

Theme 2. Disadvantages of the process

I. Social isolation and loneliness: All participants stated that the most negative situation in this process was to be alone in a room.

"The hardest part of the process was being separated from my children. Being away from them, and of course, loneliness is tough and boring" P1

"Being the only one in these four walls really pushed my psychology very hard. It was tough for me to just have contact with the voice of my loved ones, not being able to see them and not being able to touch them. This process was a terrible experience for me, and I certainly wouldn't want to go through it again." P22

II. Restriction of freedom: The desire to be free and to be able to roam freely has been expressed by many participants. They have stated that they are looking forward to the days when they can roam freely.

"Because my freedom was restricted, my psychology was negatively affected. All I need right now is to breathe some fresh air, get out." P14

"In the process, I realized how important it is to be able to roam freely outside." P17

III. Stigmatization: Some of the participants expressed their discomfort with the stigmatizing behavior of other individuals, besides fighting against infectious disease.

"I was so tired of people running away from me during the process" P4

"It was so boring to see people pretend as if I were a leper; I was tired of judgmental looks " P15

Economic concerns: Due to the quarantine process, enterprises closed due to bans; some of the participants stated that they had economic concerns and they also concerned about the future.

"I think this quarantine process is a serious waste of time. My only concern about the process is not being able to work, I'm a barber, and I'm worried that I'll be in trouble financially." P20

"Because my parents were old, I couldn't go to work with the fear that I could carry the disease to them, and my financial situation was very deteriorating; this was the most negative effect of this process on me." P25

Theme 3. Acquisitions

I. Understanding the value of their health and their loved ones: Patients have expressed the negativity they experience, as well as their most significant acquisition in this process. The most valuable acquisition was to realize the value of their health and understanding how much they love their families.

"I was very impressed by this process; being alone did not do me good. From now on, I will pay much more attention to my health." P3

"I miss home so much. The most important thing this process taught me was the value of my health. From now on, I'll pay more attention to my health." P4

"I appreciate my family very well. All I want right now is to be healthy and go home safely." P17

"I understood the value and importance of my health. The most important thing I personally acquired during this process was to understand the value of my health better, and all I want now is to recover as soon as possible and return home near my family." P21

II. Learning to be patient: Most patients have learned to be patient because they have to lie alone in a room during the quarantine process, they were away from their loved ones, and there was nothing they can do but just wait during this process.

"During the process, I learned to be patient." P14

"I've learned to be patient in the process, and I think it allows me to have willpower." P18

"The most important thing that this process taught me was patience." P23

III. Gaining self-awareness: Patients who were alone with themselves and had the opportunity to rest expressed better awareness of their coping mechanisms, strengths, and weaknesses in this process.

"I became familiar with myself in the process. It was an opportunity for me to get to know myself, how I reacted to, what I was coping with, frankly...I realized that I was a fragile person, and I learned that I needed to be stronger." P6

"I felt that I was closer to death, and feeling death so close to me taught me to be thankful. I've learned not to be stuck on anything, not to worry about small things." P10

"I think I will be more cautious in the future; this process has taught me to be cautious." P11

IV. Time allocation for themselves: Some of the patients who were forced to leave their heavy workflow and work environment due to quarantine and hospitalization stated that this process was good for them due to they can rest.

"It was good for me to be alone in this process, I rested and studied. I am a student, I had many lessons to study, it was an opportunity for me." P2

"In this process, I had the opportunity to rest, I rested and relaxed" P1

"Lately, all I needed was a little silence, and I found it because of this disease." P9

V. Empathy skills: Two participants who had to be in close contact with patients due to their work environment stated that they understood very well what the patients were going through in this process and that they would be more understanding to the patients they cared for in the future.

"I'm studying nursing, I already understand very well what patients can experience, my ability to empathize has already increased. I think that's the biggest contribution of this process to me." P2

"From now on, I think I will better understand my patients, especially those I follow in the rehabilitation center; I will be more attentive." P15

DISCUSSION

In this study, we focused on the experiences of patients who were diagnosed with coronavirus after the breakthrough of the COVID-19 pandemic in our country. Our study revealed that during the disease and treatment and the quarantine processes, which continue for at least two weeks, the most intense feeling that patients experience was loneliness, yearning for their relatives and healthy days as well as the desire to regain their freedom. On the other hand, many patients see this process as an opportunity to relax and they believe that this period provided positive acquisition for them.

When we compared results of a qualitative study conducted with patients diagnosed with COVID-19 and our study the similar psychological problems notified by the patients such as shock, denial, fear, anxiety (Jesmi et al., 2020), stress due to quarantine, a better understanding towards the awareness about the value of life and family, (Sun et al., 2021) fear of having infected family members, economic concerns, a sense of social isolation (Aliakbari Dehkordi et al., 2020), and the difficulty of staying in a room alone and stigmatization (Moradi et al., 2020). Jesmi et al., have emphasized that the results of their qualitative study with Palestinian patients are similar to the loss/mourning reactions described by Elisabeth Kübler-Ross (Jesmi et al., 2020). When evaluated from this point of view, similar mourning reactions of patients in this study draw attention. Kübler Ross suggested that individuals first experience shock and then learn to cope with denial, anger, bargaining, depression, and finally acceptance, respectively when they experience a life-threatening event (Tempski et al., 2020). Patients who experienced shock and denial in the first place were able to realize the gains brought by the disease along with acceptance and stated that they became stronger in this way. Sun et al., stated in their study with Covid 19 patients that patients experience feelings such as fear, denial, and stigma in the early stages of the disease, and that they experience acceptance and confrontation in the middle and late stages. In the study, which also revealed that the patients experienced concerns about the health of their family members, attention was also drawn to psychological growth. These results are considered to be similar to our study.

In our study, in parallel with the literature, the origin of the psychological problems experienced by patients was anxiety caused by the inability to predict how they would overcome the disease, fears such as having to be separated from their loved ones, being alone in a room, infecting family members with the disease (Sun et al., 2021, Aliakbari Dehkordi et al., 2020). Studies have shown that patients diagnosed with COVID-19 have a low capacity for psychological tolerance and that psychological problems may be more common in these people due to the state of the disease in the world (Moradi et al., 2020; Yao et al., 2020; Zandifar & Badrfam, 2020). Some of the factors that cause the psychological problems were an irrepressible increase in the spread of the virus,

negative conditions of patients with acute respiratory problems, the fact that effective treatment for the disease has not yet been found, and deaths due to the disease (Bo et al., 2020; Xiang et al., 2020). In addition, some of the participants stated that they experienced economic difficulties. They stated that they were in economic distress because they could not work because of the workplaces closed during the illness or because of the fear of contagion. In the study of Jesmi et al., in parallel with our study, the economic concerns of the patients were mentioned (Jesmi et al., 2020).

The unknown and unforeseen issues about the pandemic process, the increasing workload, and the rapidly increasing number of cases significantly increased the psychological burden of health workers (Lai et al., 2020). We believe that the patients participating in the study were unable to cope with the intense stress of loneliness and inability to communicate with society because health workers were insufficient to provide psychosocial support to patients due to their difficulty managing their stress during this process. In order to solve these deficiencies, the psychosocial support line, which was implemented by the Mental Health Department of the Ministry of Health to ensure that individuals access psychosocial support services in the process of combating the COVID 19 pandemic in Turkey, started to serve in 81 provinces since March (Turkey, 2020). However, it is believed that most patients cannot effectively use the service provided for various reasons. Therefore, corresponding psychological intervention strategies should be formulated at different disease stages to promote physical and mental health. During diagnosis, treatment, and nursing, treatments should be consistent, complaints should be listened to and acted upon, and staff should communicate in a timely manner to maintain transparency and minimize uncertainty and fear of the disease (Xiang et al., 2020) Accurate health information may reduce stress, anxiety, depression, and the psychological impact of the illness (Wang et al., 2020b).

In our research, unlike many studies, a striking sub-theme was the approach of the participants that nothing would happen to themselves. The reason is that most of the patients in the study were young; none of them had a history of chronic diseases, as well as the predominance of culturally fatalistic beliefs. Fatalism is a fundamental phenomenon that we encounter almost everywhere in social life, which can form the life significantly. In almost all areas, it is seen that the trend of fatalism can affect society in explaining events. Fatalism can be decisive in reacting, taking action, and making decisions in the face of events, not just understanding and explaining events. Fatalism can be clearly observed in individuals who have grown up with Turkish culture in Turkey (Orhan, 2017). The fatalistic perspective, which exists depending on the culture, also shows parallelism with the findings of a different study than ours (Ercan et al., 2020).

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

In conclusion, The pandemic period has affected patients with positive and negative aspects. In our study, which we conducted in a period when the pandemic first broke out and there were many unknowns, the first reactions of the patients to the unknown were being shocked, feeling fear and anxiety, and it was seen that some patients did not care about this situation. While the majority of the patients complained of isolation and loneliness as the negativities brought by the process, the restriction of their freedom, stigma and economic concerns were also found to be other negative experiences. It has been observed that patients with better coping power come out of this process with gains. Understanding the value of their health and loved ones, learning to be patient, gaining self-awareness, taking time for oneself and developing empathy are the positive awareness that this process brings to patients.

In the light of these data, it is thought that it is extremely important to evaluate patients holistically during the pandemic process. Considering that each individual's perspective and coping power are different, it is necessary to evaluate the psychological health of the patients by taking into account the individual characteristics of the patients and keeping in mind that they have emotions, anxieties and fears as well as their physical health. Timely psychological interventions can protect physical and mental health and support the development of positive attitudes and emotions. For this reason, the healthcare team, who evaluates the patient holistically, should request support from the psychosocial support unit established in hospitals or consultation liaison psychiatry, when they found that the patient has a psychological problem.

It is thought that with the help of psychological support and therapeutic interventions to be provided to the patients, negative psychological problems that may arise from the disease can be prevented and significantly reduced, and the awareness to be created can contribute to increasing the quality of life.

It is seen that most of the studies conducted in this process focus on the psychosocial problems experienced by patients, their relatives or healthcare professionals. It is thought that the intervention studies in this area are insufficient and more intervention studies are needed in the future.

LIMITATIONS

The strengths of the study are that the study data was collected from the patients in the clinic by the same nurse, working in the same environment during the period of their treatment, and the use of face-to-face interview technique at this stage.

The sample size of this research is limited due to the characteristics of qualitative research. The duration of the interviews had to be limited to 10-15 minutes as a result of the COVID-19 measures. Since the interviews were conducted with ill individuals, patients who did not have energy and did not feel physically well did not accept to participate in the study, which constitutes the limitations of the study.

Acknowledgements

We would like to thank all the patients who took part in the study.

Financial Support

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflicts of interest

The authors declared they do not have anything to disclose regarding conflict of interest with respect to this manuscript.

Author Contributions

Design: A.A., M.A., Data collection or processing: M.A., Analysis or interpretation: A.A., M.A., Literature search: A.A., M.A., Writing: A.A., M.A.

REFERENCES

- Aliakbari Dehkordi, M., Eisazadeh, F., & Aghajانبigloo, S. (2020). Psychological consequences of patients with coronavirus (COVID-19): A Qualitative Study. *Iranian Journal of Health Psychology*, 2(2), 9-20. <https://doi.org/doi.org/10.30473/ijohp.2020.52395.1074>
- Balaratnasingam, S., & Janca, A. (2006). Mass hysteria revisited. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(2), 171-174. <https://doi.org/doi: 10.1097/01.yco.0000214343.59872.7a>
- Bo, H.-X., Li, W., Yang, Y., Wang, Y., Zhang, Q., Cheung, T., Wu, X., & Xiang, Y.-T. (2020). Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychological Medicine*, 1-2. <https://doi.org/doi.org/10.1017/S0033291720000999>
- Cullen, W., Gulati, G., & Kelly, B. (2020). Mental health in the Covid-19 pandemic. *QJM: An International Journal of Medicine*, 113(5), 311-312. <https://doi.org/doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>
- Demirbaş, N. K., & Koçak, S. S. (2020). 2-6 yaş arasında çocuğu olan ebeveynlerin bakış açısıyla Covid-19 salgın sürecinin değerlendirilmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(6), 328-349. <https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/55211/750920>
- Ercan, M., Arıcı, A., & Özüçelik, D. N. N. (2020). COVID-19 Pandemi Sürecinin yaşlılar üzerindeki biyo-psiko-sosyal etkileri üzerine bir değerlendirme. *Journal of ADEM*, 1(3), 5-22. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jadem/issue/60479/877468>
- Güzel, P., Yıldız, K., Esentaş, M., & Zerengök, D. (2020). "Know-How" to spend time in home isolation during COVID-19; restrictions and recreational activities. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 7(2), 122-131. <https://doi.org/doi: 10.17220/ijpes.2020.02.011>
- Hong, X., Currier, G. W., Zhao, X., Jiang, Y., Zhou, W., & Wei, J. (2009). Posttraumatic stress disorder in convalescent severe acute respiratory syndrome patients: a 4-year follow-up study. *General Hospital Psychiatry*, 31(6), 546-554. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2009.06.008>
- James, P., Wardle, J., Steel, A., & Adams, J. (2019). Post-Ebola psychosocial experiences and coping mechanisms among Ebola survivors: A systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, 24(6), 671-691. <https://doi.org/doi.org/10.1111/tmi.13226>
- Jeong, H., Yim, H. W., Song, Y. J., Ki, M., Min, J. A., Cho, J., & Chae, J. H. (2016). Mental health status of people isolated due to middle east respiratory syndrome. *Epidemiology and Health*, 38, e2016048. <https://doi.org/10.4178/epih.e2016048>
- Jesmi, A.-a., Mohammadzade-Tabrizi, Z., Rad, M., Hosseinzadeh-Younesi, E., & Pourhabib, A. (2020). Lived experiences of patients with COVID-19 infection: A phenomenology study. *Med Glas (Zenica)*, 2021(18), 1. <https://doi.org/doi:10.17392/1247-21>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Kamara, S., Walder, A., Duncan, J., Kabbedijk, A., Hughes, P., & Muana, A. (2017). Mental health care during the Ebola virus disease outbreak in Sierra Leone. *Bulletin of the World Health Organization*, 95(12), 842. <https://doi.org/doi.org/10.2471/BLT.16.190470>
- Khan, S., Siddique, R., Li, H., Ali, A., Shereen, M. A., Bashir, N., & Xue, M. (2020). Impact of coronavirus outbreak on psychological health. *Journal of Global Health*, 10(1), 010331. <https://doi.org/10.7189/jogh.10.010331>
- Kim, H.-C., Yoo, S.-Y., Lee, B.-H., Lee, S. H., & Shin, H.-S. (2018). Psychiatric findings in suspected and confirmed middle east respiratory syndrome patients quarantined in hospital: A retrospective chart analysis. *Psychiatry Investigation*, 15(4), 355. <https://doi.org/doi.org/10.30773/pi.2017.10.25.1>
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., & Li, R. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open*, 3(3), e203976-e203976. <https://doi.org/doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
- Lee, A. M., Wong, J. G., McAlonan, G. M., Cheung, V., Cheung, C., Sham, P. C., Chu, C.-M., Wong, P.-C., Tsang, K. W., & Chua, S. E. (2007). Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(4), 233-240. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/070674370705200405>
- Lee, S. A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393-401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Lee, M., & You, M. (2020). Psychological and Behavioral Responses in South Korea During the Early Stages of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 2977. <https://doi.org/10.3390/ijerph17092977>
- Li, H., Liu, S.-M., Yu, X.-H., Tang, S.-L., & Tang, C.-K. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Current status and future perspectives. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5), 105951. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105951>
- Luyt, C.-E., Combes, A., Becquemin, M.-H., Beigelman-Aubry, C., Hatem, S., Brun, A.-L., Zraik, N., Carrat, F., Grenier, P. A., & Richard, J.-C. M. (2012). Long-term outcomes of pandemic 2009 influenza A (H1N1)-associated severe ARDS. *Chest*, 142(3), 583-592. <https://doi.org/doi.org/10.1378/chest.11-2196>
- Mak, I. W. C., Chu, C. M., Pan, P. C., Yiu, M. G. C., & Chan, V. L. (2009). Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *General Hospital Psychiatry*, 31(4), 318-326. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2009.03.001>

- Moradi, Y., Mollazadeh, F., Karimi, P., Hosseingholipour, K., & Baghaei, R. (2020). Psychological disturbances of survivors throughout COVID-19 crisis: A qualitative study. *BMC Psychiatry*, 20(1), 1-8. <https://doi.org/doi:10.1186/s12888-020-03009-w>
- Morrow, R., Rodriguez, A. & King, N. (2015). Colaizzi's descriptive phenomenological method. *The Psychologist*, 28(8), 643-644. <https://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/26984/1/>
- Organization, W. H. (2022). *Weekly epidemiological update on COVID-19 - 31 August 2022* <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---31-august-2022>
- Orhan, K. (2017). Validity and reliability study of fatality tendency scale. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, 2 (2), 83-102. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inciss/issue/57391/813318>
- Pompili, M., Innamorati, M., Lamis, D. A., Erbuto, D., Venturini, P., Ricci, F., Serafini, G., Amore, M., & Girardi, P. (2014). The associations among childhood maltreatment, "male depression" and suicide risk in psychiatric patients. *Psychiatry Research*, 220(1-2), 571–578. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.07.056>
- Sağlık Bakanlığı, T. (2020). *COVID-19 (SARS-CoV2 Enfeksiyonu) rehberi*. Retrieved 05.05.2020 https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf
- Sağlık Bakanlığı, T. (2022). *Covid 19 Bilgilendirme Platformu*. Retrieved 06.09.2022 <https://covid19.saglik.gov.tr/>
- Satici, B., Gocet-Tekin, E., Deniz, M. E. & Satici, S. A. (2020). Adaptation of the fear of COVID-19 scale: Its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *International Journal of Mental Health Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00294-0>
- Shultz, J. M., Althouse, B. M., Baingana, F., Cooper, J. L., Espinola, M., Greene, M. C., Espinel, Z., McCoy, C. B., Mazurik, L., & Reckemmer, A. (2016). Fear factor: The unseen perils of the Ebola outbreak. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 72(5), 304-310. <https://doi.org/doi.org/10.1080/00963402.2016.1216515>
- Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2014). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Sun, N., Wei, L., Wang, H., Wang, X., Gao, M., Hu, X., & Shi, S. (2021). Qualitative study of the psychological experience of COVID-19 patients during hospitalization. *Journal of Affective Disorders*, 278, 15-22. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jad.2020.08.040>
- Tempski, P., Danila, A. H., Arantes-Costa, F. M., Siqueira, M., Torsani, M. B., & Martins, M. A. (2020). The COVID-19 pandemic: time for medical teachers and students to overcome grief. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 75, e2206. <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e2206>
- Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32-item checklist for interviews and focus groups. *Journal of the International Society for Quality in Health Care*, 19(6), 349–357. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
- Turkey, U. N. (2020). *COVID19 Psikososyal Destek Hattı*. <https://turkey.un.org/tr/43887-covid19-psikososyal-destek-hatti>
- Wang, S., Wen, X., Liu, B., Dong, Y., & hu Cui, M. (2020a). Psychological influence of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on the general public, medical workers and patients with mental disorders and its countermeasures. *Psychosomatics*. <https://doi.org/10.1016/j.psym.2020.05.005>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020b). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Xiang, Y.-T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., & Ng, C. H. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), 228-229. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
- Yao, H., Chen, J.-H., & Xu, Y.-F. (2020). Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. [https://doi.org/doi:10.1016/S2215-0366\(20\)30090-0](https://doi.org/doi:10.1016/S2215-0366(20)30090-0)
- Yıldırım, A. , & Şimşek , H.(2016). *Qualitative research methods in social sciences*, 10th ed . Seçkin Publishing
- Zandifar, A., & Badrfam, R. (2020). Iranian mental health during the COVID-19 epidemic. *Asian Journal of Psychiatry*, 51. <https://doi.org/doi:10.1016/j.ajp.2020.101990>

Level of Perceived Emotional Abuse and Affecting Factors in University Students

Ufuk KAYA¹  Sergen IRMAK² Buğçe ÖZER³ ¹ Cyprus Health and Social Sciences University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Morphou, Cyprus, ufukbkaya91@gmail.com (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)² Cyprus Science University, School of Foreign Languages, Kyrenia, Cyprus, sergenirmak@csu.edu.tr³ Independent Researcher, Nicosia, Cyprus, bugceoz@hotmail.com

Makale Bilgileri

Makale Geçmişi
Geliş: 01.09.2022
Kabul: 29.11.2022
Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:
Emotional Abuse,
Student,
Family,
Abuse Level.

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to determine the level of perceived emotional abuse and factors in university students.

Method: The universe of the study was students studying at the Vocational School of Health Services in a private university in Northern Cyprus (N=251). The data were collected by a forms consisting of two parts. In the first part, the Descriptive Characteristics of the students were included, and in the second part, the Perceived Emotional Abuse Scale for Adults took place. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences program. Necessary ethical approvals were obtained for the implementation of the study.

Results: The total score of the students in Perceived Emotional Abuse was 125.67±43.43. A statistically significant difference was found between the Perceived Emotional Abuse scores of the students and the variables of income-expenditure level, arguments/fights in family, the individual's exposure to family violence, exposure to abuse, self-esteem, self-success, and loneliness.

Conclusion and Suggestions: According to the results of the study, the level of emotional abuse perceived by the students was found to be high, close to the average score. As a result of the statistical comparison of the scale averages and the introductory features, it was determined that there was a statistical significance between the general scale score and the introductory features. These can also be considered as influencing factors. If necessary, abuse should be taught as a course in schools, universities, this issue should be emphasized more in symposiums, trainings and public education should be done.

Üniversite Öğrencilerinin Algıladığı Duygusal İstismar Düzeyi ve Etki Eden Faktörler

Article Info

Article History
Received: 01.09.2022
Accepted: 29.11.2022
Published: 26.08.2023

Keywords:
Duygusal İstismar,
Öğrenci,
Aile,
İstismar Düzeyi.

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin algıladıkları duygusal istismar düzeyini ve faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın evrenini Kuzey Kıbrıs'ta bulunan özel bir üniversitenin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur (N=251). Veriler iki bölümden oluşan form ile toplanmıştır. İlk bölümde öğrencilerin tanıtıcı özelliklerinin yer aldığı Tanıtıcı Özellikler, ikinci bölümde de Yetişkinler İçin Algılanan Duygusal İstismar Ölçeği yer almaktaydı. Veriler, Statistical Package for Social Sciences programında değerlendirilmiştir. Çalışmanın uygulanması için gerekli etik onaylar alınmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin Yetişkinler İçin Algılanan Duygusal İstismar Ölçeğinden aldıkları toplam puan 125.67±43.43'tür. Öğrencilerin toplam puanları ile gelir-gider düzeyi, ailedeki tartışma/kavgalar, bireyin aile içi şiddete maruz kalma, istismara maruz kalma, benlik saygısı, başarı düzeyi ve yalnızlık değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler: Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin algıladıkları duygusal istismar düzeyi yüksek, ortalamaya yakın puan olarak bulunmuştur. Ölçek ortalamaları ile tanıtıcı özelliklerin istatistiksel karşılaştırılması sonucu genel ölçek puanı ile tanıtıcı özellikler arasında istatistiksel anlamlılığın var olduğu belirlenmiştir. Bunlar da etki eden faktörler olarak ele alınabilir. İstismar gerekirse okullarda, üniversitelerde ders olarak okutulmalı, sempozyum, eğitimlerde bu konu daha çok vurgulanmalı, halk eğitimi yapılmalıdır.

Citation: Kaya, U., Irmak, S., Özer, B. (2023). Level of perceived emotional abuse and affecting factors in university students. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 125-134.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

INTRODUCTION

Child abuse is defined as physical, sexual, emotional maltreatment or neglect by people who care for the child, establish a relationship of trust, or adults that have a negative impact on the child's health and life (Bulut & Karaman, 2018; Runyan et al, 2002). Child abuse can appear in different classifications. However, in general, we come across the titles of physical abuse, sexual abuse and emotional abuse (Aktay, 2020). In abused children, the definition of emotional abuse was first introduced in the United States of America in 1974 with the term 'mental damage' (Kütük & Bilaç, 2017).

Emotional abuse includes other types of abuse in its content. It can exist alone or can be seen in other types of abuses. Even though the negative effects of sexual and physical abuse may disappear, the effects of emotional abuse can continue forever (Ersanlı et al., 2013). Emotional abuse includes rejection/ignoring, loneliness/isolation, intimidation and guiding/pushing to crime. The combination of all these emotional abuses applied to the child can bring many negative effects in adulthood. Some examples of these negative effects includes social, psychological, and behavioral difficulties, aggression, the tendency to violence, alcohol/drug use, increase risk of diseases (diabetes and cardiovascular diseases, and obesity), deterioration of social relationships, depression, and suicidal behavior (Dinleyici & Şahin Dağlı, 2016). Also, emotional abuse can greatly harm an individual's mental health and emotional development. One of the downsides of emotional abuse is that it's hard to prove. Therefore, it is difficult to intervene from time to time (Fayaz, 2019).

According to the results of Arslan & Balkıs's (2016) study, it was determined that emotional abuse experienced by adolescent individuals due to their parents affects psychological resilience, self-efficacy and problem behaviors (Arslan & Balkıs, 2016). In Hürler's (2018) study, the perceived emotional abuse of Turkish students was lower than that of students from international countries. However, it was stated that both groups were relatively high (Hürler, 2018). In Özkebabçı's study, the average of emotional abuse perceived by university students was found to be close to the average score. It has been stated that the score decreases with increasing age (25 years and above) (Özkebabçı, 2019).

One of the key points in preventing abuse is education. It is known that abuse and neglect can be prevented to a great extent by educating and raising awareness of professionals, families, children, healthcare personnel, and all segments of the society (Bakır & Kapucu, 2017; Kaya et al, 2005). Considering that families or primary caregivers are the first educational institutions in a child's life, the family has a great role in informing children about abuse and neglect (Fayaz, 2019).

Abuse negatively affects almost all age groups, especially the child age group. Situations arising from both family and non-family factors and other types of abuse in childhood continue to live as emotional abuse in the individual in the future. The importance of the subject also emerges here. According to the perceived level of emotional abuse, it is of great importance for the individual to be integrated into the society and to himself. Level studies and determining the factors affecting this level are of great importance in the aid process. This study was conducted to determine the level of perceived emotional abuse and the affecting factors in university students.

Based on the major/minor reasons it reveals in adulthood, we determined the questions of our research as follows.

- 1) What is the level of emotional abuse perceived by the students?
- 2) What are the factors affecting the level of emotional abuse perceived by the students?

METHOD

Population

The research was carried out on university students studying at the Vocational School of Health Services of a private university in Northern Cyprus (N = 251). The students of 23 departments (Oral and Dental Health Support Technician, Operating Room Services, Anesthesia, Biomedical Device Technology, Child Development, Dialysis, Midwifery Technician, Pharmacy Services, Electroneurophysiology, Physiotherapy, First and Emergency Aid, Occupational Health and Work Safety, Laboratory and Veterinary Health, Audiometry Technician, Optician, Orthopedic Prosthesis Orthotics, Pathology Laboratory Technician, Radiotherapy Technician, Medical Documentation and Secretarial, Medical Imaging Techniques, Medical Laboratory Technician, Elderly Care) in the vocational school were included in the study. No sampling method was used, and all students who voluntarily agreed to participate in the study were included. Research data was collected from 6 January to 10 February 2020. The universe of the research was the students studying in Vocational School of Health Services who voluntarily agreed to participate in the study. Verbal information about the aim of the study were given and written consents were obtained.

Data Collection and Forms

The data were collected with a data collection form consisting of two parts. In the first part, the demographic characteristics of the participants (age, gender, presence of children, income-expenditure level, place of residence, family type, presence of siblings, frequent arguments/quarrels in the family, violence, communication problem, and abuse in the family – total 17 questions). Also, it had some other questions such as getting the education, wanting to receive education, thinking about being exposed to abuse, finding yourself valuable, finding yourself successful, the tendency to loneliness, and comfortable trusting. Furthermore, the "Perceived Emotional Abuse Scale for Adults" was included in the second part of the data collection form. The data collection form took 5-10 minutes to complete for each participant.

Perceived Emotional Abuse Scale for Adults: It was made by (Ersanlı et al., 2013). Its Turkish validity and reliability were determined in 2013 by Ersanlı et al. The scale consists of 61 items in total. It was a Five-point Likert type scale; 'Totally agree' (5 points), 'agree' (4 points), 'indecisive' (3 points), 'disagree' (2 points), and 'strongly disagree' (1 point). According to this scoring, the lowest score that can be taken from the scale is 61, and the highest is 305. The higher the score, the higher the level of emotional abuse perceived by the individual. The internal reliability coefficient of the test was determined as Cronbach alpha $\alpha=.95$. The cronbach alpha value of the scale was determined as .91 in this study.

Ethical Approvals

The ethics committee of the Near Near University approved it (2019/74-930). Written consent was obtained from participants who agreed to participate in the study. Also, written permission was obtained from the authors who developed the Perceived Emotional Abuse Scale for Adults.

Statistical Analysis

The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program. Kolmogorov Smirnov Z test was applied to determine the compatibility of the data to normal distribution. The characteristics of the participants and the scale were determined by the frequency and mean analysis. Since the data did not conform to a normal distribution, the Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H tests were used to compare situations, depending on the number of variables. The data were evaluated and interpreted at 95% confidence interval and $p < 0.05$ significance level.

RESULTS

It has been determined that the average age of the 251 students was 20.35 ± 2.58 , 53.8% of them were women, 95.6% of them did not have children, 59.8% of them had equal income and expenditure levels, and 83.7% lived in the district. Also, it was determined that 73.7% of the students had a nuclear family, 91.2% had at least one sibling, 76.5% did not experience frequent quarrels at home, and 78.1% did not experience any violence from the family (Table 1).

Table 1. Descriptive Characteristics of Students (n = 251)

Property	Number (n)	Percentage (%)
Age (Average) 20.35 ± 2.58	251	100.0
Gender		
Female	135	53.8
Male	116	46.2
Presence of Children		
Have	11	4.4
Not having	240	95.6
Income-Expense Level		
Little	62	24.7
Equivalent	150	59.8
Surplus	39	15.5
Living Place		
District	210	83.7
Village	41	16.3
Family Type		
Nuclear family	185	73.7
Extended family	52	20.7
Broken family	14	5.6
Sibling Existence		
Yes	229	91.2
No	22	8.7
Frequent Argument/Struggle in the Family		
Yes	59	23.5
No	192	76.5
Violence from the Family		
Yes	49	19.5
No	196	78.1
Not sure	6	2.4
Total	251	100.0

It was determined that 72.5% of the students had a good communication, 68.9% did not receive training on abuse, and 85.3% wanted to receive training on the subject, and 51.8% were not exposed to abuse. It has been determined that 81.3% of the students found themselves valuable, 69.3% found themselves successful, 43.8% had a tendency to loneliness, and 68.9% did not trust people comfortably (Table 2).

Table 2. Descriptive Characteristics of Abuse (n = 251)

Property	Number (n)	Percentage (%)
Communication Status		
Good	182	72.5
Middle	68	27.1
Bad	1	0.4
Education Status on Abuse		
Yes	78	31.1
No	173	68.9
Willingness to Get Training on Abuse		
Yes	214	85.3
No	37	14.7
Thinking he/she Has Been Abused		
Yes	71	28.3
No	130	51.8
Not sure	50	19.9
Finding Oneself Worth		
Yes	204	81.3
No	17	6.8
Not sure	30	12.0
Finding Yourself Successful		
Yes	174	69.3
No	28	11.2
Not sure	49	19.5
Tendency to Loneliness		
Yes	110	43.8
No	108	43.4
Not sure	32	12.7
Trusting People situation		
Yes	47	18.7
No	173	68.9
Not sure	31	12.4
Total	251	100.0

The total score that the students got from the Perceived Emotional Abuse for Adult Scale was 125.67 ± 43.43. The minimum score was 61 and the maximum score was 293 (Table 3).

Table 3. Perceived Emotional Abuse Scale for Adults Total Score (n= 251)

Number (n)	Percentage (%)	Total Score	Standard Deviation	Minimum	Maximum
251	100.0	125.67	43.43	61	293

In comparing the students' characteristics and their average scores from the Perceived Emotional Abuse for Adult Scale, a statistically significant difference was determined between the average scores and some variables of "Income-Expense Level" and "Frequent Argument in the Family/Fighting Situation" (p < 0.05) (Table 4).

As Table 4 showed, the lowest scores belong to the ages of 18-20 (123.96 ± 43.24), women (124.84 ± 41.53), having children (107.72 ± 39.42), equal income-expenditure level (119.72 ± 41.41), living in the district (125.60 ± 43.63), having a nuclear family (124.02 ± 41.96), siblings (124.86 ± 42.70), no frequent quarrels in the family (118.92 ± 36.87), and no family violence (116.65 ± 34.49). However, the highest score belongs to those who are subjected to family violence (158.73 ± 47.97).

Table 4. Comparison of the Introductory Characteristics of the Students With the Total Scores of the Perceived Emotional Abuse Scale for Adult Scale (n = 251)

Property	Num. (n)	Per. (%)	Total Score	SD	Min.	Max.	X ² -U	p
Age								
1.18-20 years old	173	68.9	123.96	43.24	67	293	X ² 2.306	0.680
2.21-23 years old	58	23.1	129.32	46.11	61	278		
3.24-26 years old	9	3.6	132.44	45.25	69	188		
4.27-29 years old	8	3.2	132.25	35.53	76	186		
5.30 year and older	3	1.2	125.67	24.97	88	136		
Gender								
1.Female	135	53.8	124.84	41.53	67	293	U	0.953
2.Male	116	46.2	126.64	45.71	61	278	7796.5	
Presence of Children								
1.Have	11	4.4	107.72	39.42	61	162	U	0.146
2.Not having	240	95.6	126.50	43.51	61	293	978.0	
Income-Expense Level								
Little	62	24.7	134.20	36.37	71	243	X ² 8.928	0.012*
Equivalent	150	59.8	119.72	41.41	61	264		
Much	39	15.5	135.02	56.69	67	293		
Living Place								
1. District	210	83.7	125.60	43.63	61	293	U	0.918
2. Village	41	16.3	126.04	42.93	61	241	4261.0	
Family Type								
1. Nuclear family	185	73.7	124.02	41.96	61	278	X ² 0.686	0.710
2.Extended family	52	20.7	129.61	47.21	67	293		
3. Broken family	14	5.6	132.92	49.62	70	243		
Sibling Existence								
1.Yes	229	91.2	124.86	42.70	61	293	U	0.484
2.No	22	8.7	134.09	50.85	72	278	2291.5	
Frequent Argument/Struggle in the Family								
1.Yes	59	23.5	147.66	54.88	61	293	U	0.000*
2.No	192	76.5	118.92	36.87	61	245	3917.0	
Violence from the Family								
1.Yes	49	19.5	158.73	47.97	75	293	X ² 33.961	0.000*
2.No	196	78.1	116.65	37.49	61	278		
3.Not sure	6	2.4	150.50	52.77	91	230		

X²: Kruskal-Wallis, U: Mann-Whitney U, Num: Number, Per: Percentage, Min: Minimum, Max: Maximum *p < 0.05

In comparing the students' introductory features on abuse and other issues with their average scores, a statistically significant difference was determined between the mean scores and the variables of "Thinking of Exposure to Abuse", "Self-Valuing", "Self-Success" and "Tendency to Loneliness" (p < 0.05) (Table 5).

As Table 5 illustrated, the lowest scores was for good communication status (124.58 ± 42.39), getting training about abuse (123.92 ± 44.28), wanting to receive training on abuse (124.33 ± 43.01), not exposed to abuse (116.11 ± 39.25), finding self-valued (119.90 ± 40.26), self-success (117.29 ± 39.83), who had no tendency to loneliness (119.73 ± 43.38), and who were not sure about trusting people (118.58 ± 35.86). But, the highest score was for individuals who do not find themselves valuable (160.82 ± 51.45).

Table 5. Comparison of Students' Introductory Characteristics on Abuse and Other Issues with the Total Scores of the Perceived Emotional Abuse Scale for Adult Scale (n = 251)

Property	Num. (n)	Per. (%)	Total Score	SD	Min.	Max.	X ² -U	p
Communication Status								
1. Good	182	72.5	124.58	42.39	67	264	X ² 0.947	0.623
2. Medium	68	27.1	128.29	46.57	61	293		
3. Weak	1	0.4	146.00					
Education Status on Abuse								
1. Yes	78	31.1	123.92	44.28	61	243	U 6476.0	0.611
2. No	173	68.9	126.46	43.15	67	293		
Willingness to Get Training on Abuse								
1. Yes	214	85.3	124.33	43.01	61	293	U 3429.5	0.293
2. No	37	14.7	133.55	46.29	61	241		
Thinking You Have Been Abused								
1. Yes	71	28.3	131.95	46.82	61	293	X ² 16.604	0.000*
2. No	130	51.8	116.11	39.25	67	245		
3. Not sure	50	19.9	141.62	43.35	70	264		
The Situation of Self-Dignity								
1. Yes	204	81.3	119.90	40.26	61	264	X ² 18.924	0.000*
2. No	17	6.8	160.82	51.45	91	278		
3. Not sure	30	12.0	145.03	45.92	67	293		
Finding Yourself Successful Status								
1. Yes	174	69.3	117.29	39.83	61	264	X ² 22.644	0.000*
2. No	28	11.2	151.50	58.42	75	293		
3. Not sure	49	19.5	140.69	36.24	67	231		
Tendency to Loneliness								
1. Yes	110	43.8	133.17	43.38	61	293	X ² 8.510	0.014*
2. No	109	43.4	119.73	43.38	69	278		
3. Not sure	32	12.7	120.15	41.08	61	231		
Comfortable Trust in People								
1. Yes	47	18.7	138.12	50.03	72	278	X ² 3.351	0.187
2. No	173	68.9	123.56	42.34	61	293		
3. Not sure	31	12.4	118.58	35.86	71	230		

X²: Kruskal-Wallis, U: Mann-Whitney U, Num: Number, Per: Percentage, Min: Minimum, Max: Maximum *p<0.05

DISCUSSION

In this study, it was aimed to determine the level of emotional abuse perceived by university students and the factors affecting this level. In this section, it is aimed to discuss the subject with the support of the literature.

In this study, 28.3% (n=71) of the students thought that they were exposed to abuse. In the study of Bilgen & Karasu, it was determined that 89.7% of the mothers abused/neglected their children even at least one time (Bilgen & Karasu, 2017). According to the report published in 2018 by Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Center for Combating Crime and Violence, Application and Research Center (ASUMA) and the Association for Prevention of Violence and Rehabilitation (IMDAT); The total number of children (ages 0-17) who were subjected to abuse, neglect and violence increased from 74.064 in 2014 to 83.552 in 2016. In the same report, it was stated that the percentage of convicts of child sexual abuse increased from 42.5% in 2006 to 58.8% in 2016 (Asuma & İmdat, 2018).

In this study, the scale score of university students who thought they were exposed to abuse was found to be higher than the students who thought they were not exposed to abuse. This is because; emotional abuse

is seen together with any type of abuse. The abuse that a person experiences at any time in his life continues to exist vividly, despite his advanced age. Situations such as doubting oneself, establishing a relationship, or not being sure of oneself in situations that need to be expressed are also coming accordingly (Ersanlı et al., 2013). A similar result has emerged in our study. The scale score of university students who are not sure about being abused was determined to be higher than the group who thought they were abused and did not think.

A statistically significant difference was found between the variables of income-expenditure level, frequent family arguments/fighting, and family violence and scale total scores. The low level of income and expenditure of the society in general, the fact that violence in the family is seen as a tool in the upbringing and education of the child, or the frequent arguments/fights of the parents, and the children witnessing those problems are emerging as important problems.

There are some risk factors for emotional abuse. These; Parental depression, mental health problems, alcohol / substance addiction, suicide attempt, low self-esteem, low social behavior, financial difficulties, learning difficulties in the child, domestic violence, lack of empathy, and social stress (Dinleyici & Şahin Dağlı, 2016; Doidge et al., 2017; Nelson et al., 2017). It is an indisputable issue that the child who was subjected to violence or witnessed the violence was subjected to physical abuse. It cannot be denied that the child who is exposed to physical abuse also experiences emotional abuse. In the study of Koç et al., It was determined that 24.7% of children were exposed to physical abuse and 11.22% of them also had emotional abuse (Koç et al., 2012).

The scale scores of the students who do not find themselves valuable, who are not successful, and who have a tendency to loneliness were found to be higher than other variables within themselves. At the same time, statistical significance was determined between scale total scores, and these variables. Disruption in the social relations of abused people, psychological disturbances, negative effects on identity formation, the formation of a defensive lifestyle, and aggressive behaviors can occur (Cerniglia et al., 2017; Ersanlı et al., 2013). The abused child feels worthless, helpless, defenseless, and unsuccessful. These negative emotions continue in adulthood. In adulthood, the individual experiences psychological, social, and behavioral difficulties (Dinleyici & Şahin Dağlı, 2016).

Abuse is a problem that requires a multidisciplinary approach and concerns all segments of society (Küçük et al., 2017). Emotional abuse is especially important because it is difficult to diagnose and is seen together with other types of abuse and neglect. The emotional abuse applied by the individual who has power and rights over the child in childhood significantly affects the psychological development of the child. The reason for this is that especially during adolescence, the child is far from parental support and supervision, and is deprived of love and care (Burç, 2014; Grossman et al., 2017).

Parental rejection, humiliation, intimidation, loneliness, immorality, exploitation, inaccessibility, unemotional, insecure inconsistent behaviors can lead to depression, passive or aggressive attitude, nail sucking, abduction, eating disorders, fear, suicide, loneliness, learning disorders, behavioral disorders, constant anxiety, delay in mental development, feeling worthless and unsuccessful cause feelings and behaviors in child/adolescent (Kocaer, 2006; Paslı, 2019; Sanchez-Garcia et al., 2018).

The basis for preventing abuse and neglect is education and awareness. In this context, with the aim of training; home visits, family training, the establishment of parent-focused centers in risky areas, constant communication with the pediatrician, increasing family-child contact, getting the support of social service institutions, providing free transportation or training for prenatal and postnatal child care, case management and psychotherapy can be applied (Fry et al., 2018; Kılıç & Özçetin, 2018).

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

According to the results of the study, the level of emotional abuse perceived by the students was determined as near to moderate level. Participants' 'Income-Expense Level', 'Frequent Argument/Struggle in the Family', 'Violence from the Family', 'Thinking You Have Been Abused', 'The Situation of Self-Dignity', 'Finding Your Successful Status' and 'Tendency to Loneliness' variables were determined as factors affecting emotional abuse. The important point to note here is that most of the variables are related to family problems, violence and income level. Many of these problems that occur in childhood continue to live in the individual in adulthood.

Recommendations;

Emotional abuse lasts a lifetime when compared to other types of abuse. Professional support should be sought in this regard when deemed necessary.

Abuse, which is an important public health problem, should be addressed with more up-to-date data. If necessary, it should be taught as a course in schools and/or universities, this issue should be emphasized more in symposiums, trainings and congresses, and public education should be done.

LIMITATIONS

This study is limited to the Vocational School of Health Services students who are studying at a university where the data collected.

Financial Support

No financial support.

Conflict of Interest

No conflict of interest.

Author Contributions

Design: U.K., Data Collection or Processing: U.K., S.I., B.Ö., Analysis or Interpretation: U.K., Literature Search: S.I., B.Ö., Writing: U.K., S.I., B.Ö.

REFERENCES

- Aktay, M. (2020). Effects and Treatment of Abuse and Neglect on Children. *Journal of Development and Psychology (JODAP)*, 1(2), 169-184. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1218773>
- Arslan, G., Balkis, M. (2016). The Relationship Between Emotional Maltreatment, Problem Behaviors, Psychological Resilience, and Self-Efficacy in Adolescents. *Sakarya University Journal of Education*, 6(1), 8-22. <http://dx.doi.org/10.19126/suje.35977>
- Bakır, E., Kapucu, S. (2017). Reflection of Child Neglect and Abuse to Resarchers In Turkey: A Literature Review. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 4(2), 13-24. http://www.hacettepehemsirelikdergisi.org/pdf/pdf_HHD_235.pdf
- Bilgen, F.G., Karasu, F. (2017). Physical And Emotional Abuse / Neglect Behavior To Children By Their Mothers. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 22-34. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/344565>
- Bulut, S., Karaman, H. B. (2018). Sexual, Physical and Emotional Abuse of Individuals with Disabilities. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(2), 277-301. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.382961>
- Burç, A. (2014). The Level of Diagnosis of the Symptoms and Risks of the Child Abuse and Neglect of the Nurses. Master Thesis. Atatürk University Health Sciences Institute, (Adviser: Assoc. Prof. Dr. Fatma Güdücü Tüfekci).
- Cerniglia, L., Zoratto, F., Cimino, S., Laviola, G., Ammaniti, M., Adriani, W. (2017). Internet Addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 76, 174-184. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.12.024>
- Dinleyici, M., Şahin Dağlı, F. (2016). Emotional Abuse, Neglect and The Role of Pediatrician. *Osmangazi Journal of Medicine*, 38(2), 18-27. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/267974>

- Doidge, J. C., Higgins, D. J., Delfabbro, P., & Segal, L. (2017). Risk factors for child maltreatment in an Australian population-based birth cohort. *Child Abuse & Neglect*, 64, 47-60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.12.002>
- Ersanlı, K., Yılmaz, M., Özcan, K. (2013). Emotional Abuse Perceived Scale (EAPS): Study of Validity and Reliability. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 32(1), 147-164. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/187961>
- Fayaz, I. (2019). Child Abuse: Effects and Preventive Measures. *The International Journal of Indian Psychology*, 7(2), 871-884. <https://ijip.in/pdf-viewer/?id=15103>
- Fry, D., Fang, X., Elliott, S., Casey, T., Zheng, X., Li J., et al. (2018). The relationships between violence in childhood and educational outcomes: A global systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 75, 6-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.06.021>
- Grossman, F. K., Spinazzola, J., Zucker, M., Hopper, E., (2017). Creating Adult Survivors of Childhood Emotional Abuse and Neglect: A New Framework. *American Journal of Orthopsychiatry*, 87(1), 86-93. <http://dx.doi.org/10.1037/ort0000225>
- Hürler, Ş. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Duygusal İstismara İlişkin Algılarının İncelenmesi. Master Thesis. Eastern Mediterranean University Graduate School of Education, Training and Research.
- Kaya, H., Çoban, B., Killiklioğlu, E., Özden, N., Özgen, G. (2005). Sexual Child Abuse And Nursing Role. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 12(55):57-62. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/95348>
- Kılıç, A., Özçetin, M. (2018). Evidence Based Approaches to Preventing Child Abuse. *Firat Med J*, 23(3), 107-112. http://www.firattipdergisi.com/pdf/pdf_FTD_1114.pdf
- Kocaer, Ü. (2006). Levels of Awareness in Doctors and Nurses Regarding Child Abuse and Neglect. Master Thesis. Marmara University Health Sciences Institute, (Adviser: Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu, Prof. Dr. Mehmet Akif İnancı).
- Koç, F., Aksit, S., Tomba, A., Aydın, C., Koturoğlu, G., Korkmaz Çetin, S., Aslan, A., Halıcıoğlu, O., Erşahin, Y., Turhan, T., Çelik, A., Şenol, E., Kara, S., Solak, U. (2012). Demographic and clinical features of child abuse and neglect cases: one-year experience of The Hospital-Bases Child Protection Team of Ege University, Turkey. *Turkish Archives of Pediatrics*, 47, 119-124. <https://doi.org/10.4274/tpa.640>
- Küçük, S., Korkmaz, Z., Kayademir, N., Otuzoğlu, M. (2017). Pediatric nurses in the judicial and social processes of diagnosis of child sexual abuse. *J For Med*, 31(2), 68-77. https://www.researchgate.net/publication/325079698_Cocuk_cinsel_istismarinin_tanilama_adli_ve_sosyal_surecinde_pediatric_hemsireleri
- Kütük, M. Ö., Bilaç, Ö. (2017). Emotional Abuse and Neglect in Children and Adolescents. *Türkiye Klinikleri J Child Psychiatry-Special Topics*, 3(3), 181-7. https://www.researchgate.net/publication/321148466_Cocuklarda_ve_Adolesanlarda_Duygusal_Istismar_ve_Ihmal
- Nelson, J., Klumparendt, A., Doeblner, P., Ehring, T. (2017). Childhood maltreatment and characteristics of adult depression: meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 201, 96-104. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.115.180752>
- Özkebaççı, M. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Duygusal İstismara İlişkin Algılarının İncelenmesi. Master Thesis. Eastern Mediterranean University Graduate School of Education, Training and Research.
- Paslı, F. (2019). Investigation of Sexual Abuse Experience in Children with Micro and Mezzo Systems. *Journal of Society & Social Work*, 30(2), 463-492. <https://doi.org/10.33417/tsh.572244>
- Polat, O. (2018). Türkiye’de Çocuk İstismarı Raporu-2 Basın Özeti. ASUMA & İMDAT. https://cohum.giresun.edu.tr/Files/ckFiles/cohum-giresun-edu-tr/RAPOR-%C3%87OCUK-%C4%B0ST%C4%B0SMARI-tam_v2_cleancopy.pdf
- Runyan, D., Wattam, C., Ikeda, R., Hassan, F., & Ramiro, L. (2002). Child Abuse and Neglect by Parents and Other Caregivers (From World Report on Violence and Health, P 57-86, 2002, Etienne G. Krug, Linda L. Dahlberg, et al., eds.– See NCJ-197425). Geneva: World Health Organization. <https://www.researchgate.net/publication/284513156>
- Sanchez-García, A., Lucas-Molina, B., Fonseca-Pedrero, E., Perez-Albeniz, A., Paino, M. (2018). Emotional and behavioral difficulties in adolescence: Relationship with emotional well-being, affect, and academic performance. *Annals of psychology*, 34(3), 482-489. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.34.3.296631>

Ergenlerde Benlik Saygısı ile Hayır Diyebilme Arasındaki İlişki

Sevil ALBAYRAK¹  Elif AŞIK²  Beyza AYDOĞDU³ 
Ayşenur YAMAN⁴  Enes ÜSTÜN⁵ 

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Ankara, Türkiye, sevil.albayrak@sbu.edu.tr (Sorumlu Yazar)

²Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, elifesenask@gmail.com

³Bağımsız Araştırmacı, Kırıkkale, Türkiye, beyzaydd16@gmail.com

⁴Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Ankara, Türkiye, aysenury709@gmail.com

⁵Etilik Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye, enestun60@gmail.com

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 05.10.2022
Kabul: 06.01.2023
Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:
Benlik Saygısı,
Ergen,
Hayır Diyebilme.

Amaç: Bu araştırma, ergenlerde benlik saygısı ile hayır diyebilme arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı-ilişki arayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini Kırıkkale ili Merkez ilçesinde 6. ve 7. sınıfta okuyan öğrenciler oluşturmuştur. Okullar mahallelere göre 9 kümeye bölünmüş ve her kümeden bir okul seçilerek 9 okula ulaşılmıştır. Toplam 1004 öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır. Veriler ergenlerden Kişisel Bilgi Formu, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Çocuklar İçin "Hayır" Diyebilme Becerisi Ölçeği aracılığı ile toplanmıştır. Etik kurul onayı alınmıştır. Veriler SPSS programında analiz edilmiştir.

Bulgular: Ergenlerin %50.8'i erkektir, yaş ortalamaları 12.4±0.72'dir (min:10 max: 16). Benlik saygısı ile hayır diyebilme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Benlik saygısı arttıkça hayır diyebilme ölçeği alt boyutları olan direnme ve reddetme artmaktadır. Ölçeklerin puan ortalamaları arasında düşük düzeyde negatif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler: Öğrencilerin benlik saygılarının yüksek olması hayır diyebilmeyi artırmaktadır. Öğrencilerin benlik saygılarını artırmak ve hayır diyebilme becerilerini geliştirmek için girişimlerde bulunulması önerilir.

The Relationship Between Self-Esteem and the Ability to Say No in Adolescents

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 05.10.2022
Accepted: 06.01.2023
Published: 26.08.2023

Keywords:
Self- Esteem,
Adolescent,
Ability to Say No.

Purpose: This study aimed to determine the relationship between self-esteem and the ability to say no in adolescents.

Method: It was a descriptive correlational study that was conducted between March to May 2022. The universe consisted of 6th and 7th-grade students in the central district of Kırıkkale province, Türkiye. This province was divided into 9 clusters and 9 schools were chosen from each cluster. So, a total of 1004 students participated in the study. The data were collected by the Personal Information Form, the Rosenberg Self-Esteem Scale (RBSS), and the Children Scale of the Ability to Say "No". Ethics committee approval was obtained. The data were analyzed using the SPSS program.

Results: Among participants, 50.8% were male and their mean age was 12.4±0.72. A statistically significant positive relationship was found between self-esteem and the ability to say no (p<0.05). As self-esteem increased, the resistance and rejection, the sub-dimensions of the ability to say no, increased too. Also, there was a low negative correlation between the mean scores of the Rosenberg Self-Esteem Scale (RBSS) and the Children Scale of the Ability to Say "No".

Conclusions and Suggestions: Our result showed that students' high self-esteem can increase their ability to say no. So, it is recommended to take the initiatives to increase students' self-esteem and improve their ability to say no.

* 22-25 Eylül 2022 tarihleri arasında düzenlenen 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Atıf: Albayrak, S., Aşık, E., Aydoğdu, B., Yaman, A. & Üstün, E. (2023). Ergenlerde benlik saygısı ile hayır diyebilme arasındaki ilişki. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 135-144.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Benlik, bireyin kendi kimliği ile ilgili fikrini ifade eder. Bu fikrin içinde kişinin kendisi ile ilgili algıları, duyguları, tutumları yer almaktadır. Ayrıca benlik ifadesi içinde, kişinin deneyimleri, geleceğe dair düşünce ve planları, toplum içindeki rolleri, kendi ebeveyni ve çevresinde yer alan insanlarla olan iletişiminin kavramsal ben olarak zihinde algılanması yer almaktadır. Benlik oluşturma, erken çocukluk döneminde başlayıp ergenlik döneminin sonlarına kadar devam eden bir süreçtir (Öğüt, 2019; Tözün, 2010). Benlik saygısı ise kişinin oluşan bu benliğini kabul etmesi ve benliğinden memnun olması durumudur (Yavuzer, 2018).

Ergenlik, çocukluk döneminin bitişi ile başlayan ve fizyolojik olarak erişkinliğe geçene kadar devam eden bir gelişim dönemidir (Koç, 2004). Ergenlik döneminde fiziksel ve zihinsel gelişim hızlanır, ergenlerin hayattaki farklı konulara ilgileri ve yeniliklere istekleri artar, karakterleri şekillenir, ruhsal dünyaları zenginleşir ve süreç boyunca çatışmalar da giderek artar (Ahunovna, 2021). Ülkemizin nüfusunun önemli bir bölümünü ergenler oluşturmaktadır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) 2021 yılı sonu elde edilen verilere göre Türkiye'nin toplam nüfusunun önemli bir oranını %26.9 ile 0-17 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır (22 milyon 738 bin 300). Çocuklar içinde de ¼ den fazlasında (%28.3) 10-14 yaş grubundaki ergenler yer almaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2022). Nüfus içindeki önemli bölümde yer alan ergenlerin ele alınması oldukça önemlidir.

Bir birey kendisine sunulan bir teklife evet ya da hayır yanıtını verebilir. “Hayır” diyebilme becerisi, temel bir insan özelliğidir. Ancak, “hayır” diyebilme becerisinin temel bir insan özelliği olması, onun herkes tarafından kullanılabilirdiği anlamına gelmemektedir (Bozkurt, 2020). Hayır demek çeşitli durumlardan etkilenir ve bir beceridir. İnsanın hayata uyum becerilerinden bir olan “hayır” demek, güvenli olan bir davranış biçimidir. Birey onaylamadığı bir istekle ya da baskılayıcı bir tutumla karşılaştığında, “hayır” diyerek tüm bunlara karşı koyabilir (Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi [TUBİM], 2016). Riskli bir davranışla karşı karşıya geldiğinde ergen “hayır deme becerisine” sahipse kendi irade ve seçimlerini ortaya koyabilir. Aksi takdirde kendini istemediği bir davranışı yaparken bulabilir (Aslan ve Özcebe, 2008).

Ergenlerin, gerekli durumlarda “hayır” diyebilme becerisini göstermesi kişilik gelişimlerini olumlu yönde etkiler (Bozkurt, 2020). Düşük benliğe sahip bireylerin çoğunlukla özgüvenleri de düşüktür. Bu bireyler toplumsal ve kişisel açıdan kendilerini değersiz hissetmekte ve toplumun gözünden basit göründüklerini düşünmektedir. Bu tip insanlar yaşadıkları grubun kararlarıyla hareket edebilirler ve çoğunlukla kendi fikirlerini açıklamaktan çekinirler. Çekingen ergenler, söz hakkı elde edebilmek, kendini göstermek, kanıtlamak ya da cesaretini artırmak için kendilerine sunulan olumsuz olsa bile tüm davranışları kabul edebilirler (Yücesan ve Ayaz Alkaya, 2018). Bunların içinde kendilerine sunulan bir maddeye “hayır” diyememek de yer almaktadır. Yine bu nedenlerle madde arayışına çıkabilirler. Stresle doğru bir şekilde baş edemeyen, olumsuz bir olay karşısında çabuk gerilen ve huzursuz bir ergen kendisini sakinleştirecek maddelere yönelebilir ve arkadaşlarının kendisine sunduğu herhangi bir maddeye “hayır” diyemeyebilir (Merrill ve Hanson, 2022; Tunç ve Kolburan, 2019). Bu yüzden kişinin kendini tanımaya çalışması, hassas noktalarını bilmesi; kendisini öfkeliendiren durumları bilerek bunları kontrol altına alması, stresle baş etme, doğru iletişim tekniklerini kullanabilme, istemediği durumlarda “hayır” diyebilme ve problem çözme gibi hayata uyum sağlamalarına yardımcı becerilere yönelmesi önemlidir (TUBİM, 2016; Tunç ve Kolburan, 2019).

Okul hemşireleri okul öncesinden itibaren okul toplumuna çeşitli hizmetler sunmaktadır. Yapılan çalışmalarda okul hemşirelerinin riskli davranışlardan korunmaları için çocuklara “hayır” diyebilme becerisini kazandırmaları gerektiği belirtilmektedir (Akgül ve ark., 2021; Shabani ve ark., 2020; Yücesan ve Ayaz Alkaya, 2018). Ayrıca “hayır” diyebilme becerisi kazanan bireylerin istemedikleri davranışları yapmamaları ve madde kullanımı gibi olumsuz alışkanlıklar kazanmamaları

ruhsal sorunların ortaya çıkmasını engelleyebilir ve dolayısı ile ergenlerin benliği gelişerek benlik saygıları artabilir (Akgül ve ark., 2021; Bıdık ve Şişman, 2021; Kemer ve İşler, 2021; Kesgin Tokur, 2012; Yücesan ve Ayaz Alkaya, 2018). Benlik saygısının artırılmasının akademik başarının yükselmesi, topluma uyum gibi başka yararları da vardır (Sitota, 2018; Yang ve ark., 2021). Tüm bu yararlar göz önüne alındığında erken ergenlik evresinde olan ergenlerin benlik saygısının ve “hayır” diyebilme becerilerinin ortaya konulması ve bu ikisinin birbirini ilişkisinin belirlenmesi okul çocukları ile çalışan tüm mesleklerle özellikle okul hemşirelerine katkı sağlayabilir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, ergenlerde benlik saygısı ile hayır diyebilme becerisi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tanımlayıcı ilişkisel tasarımda yapılmıştır.

Örnekleme

Veriler Kırıkkale ili Merkez ilçesindeki 9 ortaokulda, 1 Mart- 20 Mayıs 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Kırıkkale ili merkez ilçesinde 34 mahalle ve 36 ortaöğretim okulu yer almaktadır. Araştırmanın evrenini bu okulların 6. ve 7. sınıfında okuyan toplam 6869 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma evrenini oluşturabilmek için küme örnekleme ile okullar belirlenmiştir. Kümeleri oluşturmak için Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile görüşülmüş ve göç alma durumu, sosyodemografik özellikler ve gelir durumu gibi benzer özellikte olan velilerin yaşadığı mahalleler birleştirilmiş ve birbirinden farklı olan dokuz mahalledeki okullar kümeleri oluşturmuştur. Her kümeden bir okul seçilerek dokuz okula ulaşılmıştır. Araştırmanın yapıldığı sırada bu okulların 6. ve 7. sınıfında okuyan toplam öğrenci sayısı 1546 idi (1. okulda 473, 2. okulda 95, 3. okulda 168, 4. okulda 233, 5. okulda 145, 6. okulda 163, 7. okulda 46, 8. okulda 127 ve 9. okulda 96 öğrenci vardı). Çalışma evreninin tamamına ulaşılmak istenmiştir, ancak araştırmanın yapıldığı sırada okulda olmayan 221 öğrenci ve araştırmaya katılmasına ailesinin izin vermediği, veri toplama araçlarını doldurmak istemeyen ya da eksik dolduran 323 öğrenci olmak üzere toplam 544 öğrenci araştırmaya katılmamış, 1004 öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır (çalışma evreninin %64.9’u).

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Veriler öğrencilerden Kişisel Bilgi Formu, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) ve Çocuklar İçin “Hayır” Diyebilme Becerisi Ölçeği (HÖ) aracılığı ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Kişisel bilgi formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir (Akgül ve ark., 2021; Shabani ve ark., 2020; Yılmaz ve Sözer, 2018; Yücesan ve Ayaz Alkaya, 2018). Kişisel bilgi formunda araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin yaş, cinsiyet gibi özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulan sorular bulunmaktadır.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ): Araştırmada genel kabul gören, benlik saygısını ölçen, Morris Rosenberg tarafından 1963 yılında geliştirilen RBSÖ kullanılmıştır. Ölçek 10 soru 6 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Çuhadaroğlu (1986) tarafından yapılmıştır (Çuhadaroğlu, 1986). İlk 3 soru madde I, 4. ve 5. sorular madde II, 6. soru madde III, 7. soru madde IV, 8. soru madde V ve 9. ve 10. sorular da madde VI olarak isimlendirilmektedir. Her soru için çok doğru, doğru, yanlış ve çok yanlış olmak üzere dört seçenek vardır. 1, 2, 4, 6, 7. sorular olumlu ifadelerden oluşurken, 3, 5, 8, 9, 10. sorular olumsuz ifadelerden oluşmaktadır. Her sorudaki seçeneklerin puanları farklıdır. Tablo 1’de her bir sorunun seçeneklerine verilen puanlar ve soruların oluşturduğu maddeler belirtilmiştir (<https://www.bilisseldavranisci.com/uploads/rosenberg-benlik-saygisi-envanteri.pdf>). RBSÖ’nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında 0-1 puan yüksek benlik saygısı, 2-4 puan orta benlik saygısı, 5-6 puan düşük benlik saygısı olarak puanlandırılmıştır.

Çuhadaroğlu'nun (1986) çalışmasında ölçeğin cronbach alpha değeri 0.71'dir. Bu çalışmada ölçeğin cronbach alpha değeri 0.83 olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğinin Soru ve Madde Puanları

Soru	Seçenek puanları	Madde	Soru	Seçenek puanları	Madde
1	A)0 B)0 C)0.17 D)0.34	I	6	A)0 B)0 C)0.5 D)1	III
2	A)0 B)0 C)0.16 D)0.33		7	A)0 B)0 C)0.5 D)1	IV
3	A)0.17 B)0.33 C)0 D)0		8	A)1 B)0.5 C)0 D)0	V
4	A)0 B)0 C)0.25 D)0.5	II	9	A)0.5 B)0.25 C)0 D)0	VI
5	A)0 B)0 C)0.25 D)0.5		10	A)0.5 B)0.25 C)0 D)0	

Çocuklar için "Hayır" Diyebilme Becerisi Ölçeği (HÖ): Ölçek Yılmaz ve Sözer tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçek ile bireylerin "hayır" deme becerisi ölçülmektedir. Ölçek öz bildirim dayalıdır. Bu ölçeğin, reddetme ve direnme olmak üzere iki alt boyutu vardır. Reddetme boyutu, sevmedikleri ya da güvenilmez buldukları istek ve davranışlara "hayır" deme becerilerini ifade etmektedir. Direnç boyutu ise "hayır" dedikten sonra hissedebilecekleri duygular veya karşılaşılabilecekleri tepkiler nedeniyle kararlarından vazgeçmeme becerilerini belirler. Her bir boyut altı madde içermektedir ve ölçek 5'li likert tipindedir. Bireyler maddelerin içerdiği her ifadeyi "hiçbir zaman", "nadiren", "bazen", "çoğu zaman" ve "her zaman" şeklinde değerlendirmektedir. Ölçekten elde edilen puanlar değerlendirilirken alt boyutlar farklı şekilde ele alınmaktadır ve reddetme boyutu için yapılan kodlamaların puanları değiştirilmezken; direnme boyutunun kodlamaları ters puanlanmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarından reddetmenin cronbach alpha değeri 0.78, direncin cronbach alpha değeri 0.77'dir (Yılmaz ve Sözer, 2018). Bu çalışmada cronbach alpha değeri reddetme alt boyutu için 0.84, direnme alt boyutu için 0.82 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri Statistical Package for the Social Science (SPSS) 15 istatistik programı yardımıyla çözümlenmiştir. Elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlenmiş ve verilerin normal dağılmadığı görülmüştür. Sosyo demografik özellikler ile ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis ve Man-Whitney U testi kullanılmıştır. Sosyodemografik özellikler ile benlik saygısı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Kikare testi kullanılmıştır. Ölçek puanları arasındaki ilişki için spearman korelasyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Etik

Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğünden E-79140815-44-47186878 sayılı izin alınmıştır. Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan 2022.03.04 karar no ile onam alınmıştır. Öğrencilerin ailelerine bilgilendirilmiş onam formu gönderilmiş, izin verilen öğrencilere araştırma açıklanmış ve öğrencilerden sözlü onam alındıktan sonra veri toplama araçları uygulanmıştır.

BULGULAR

Ergenlerin %50.8'i erkektir, yaş ortalamaları 12.4 ± 0.72 'dir (min:10 max: 16), %87.6'sı anne ve babasıyla birlikte yaşamaktadır. %37.0'si iki kardeştir ve %18.1'inin kardeşi yoktur. Ergenlerin sosyodemografik özelliklerine göre benlik saygısı düzeylerine bakılmış ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Ergenlerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Benlik Saygısı Düzeyinin Dağılımı

	Benlik saygısı düzeyi				İstatistik değer
		Yüksek benlik saygısı	Orta benlik saygısı	Düşük benlik saygısı	
Cinsiyet	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	X ² ; p
Kadın	494(49.2)	331(46.7)	142(52.6)	21(84.0)	15.150; 0.001
Erkek	510(50.8)	378(53.3)	128(47.4)	4(16.6)	
Yaş					
11 ve altı	86(8.6)	57(8.0)	28(10.4)	1(4.0)	2.924; 0.571
12	492(49.0)	354(49.9)	124(45.9)	14(56.0)	
13 ve üzeri	426 (42.4)	298(42.0)	118(43.7)	10(40.0)	
Evde birlikte yaşadığı kişiler					
Anne baba kardeşleri	880(87.6)	636(89.7)	224(83.0)	20(80.0)	11.097; 0.085
Sadece anne ya da baba	77(7.7)	44(6.2)	30(11.1)	3(12.0)	
Anne babanın yanında aile büyükleri	34(3.4)	22(3.1)	11(4.1)	1(4.0)	
Diğer*	13(1.3)	7(1.0)	5(1.9)	1(4.0)	
Kardeş sayısı					
Tek kendisi	182(18.1)	121(17.1)	56(20.7)	5(20.0)	7.709; 0.260
2	371(37.0)	271(38.2)	95(35.2)	5(20.0)	
3	291(29.0)	205(28.9)	79(29.3)	7(28.0)	
4 ve üzeri	160(15.9)	112(15.8)	40(14.8)	8(32.0)	

* 10 kişi uzak aile büyükleri ile ve 3 kişi yurttan yaşamaktadır.

Ergenlerin sosyodemografik özellikleri ile HÖ alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0.05) (Tablo 3).

Tablo 3. Ergenlerin Sosyodemografik Özelliklerine göre HÖ Alt Boyutlarının Dağılımı

	HÖ Alt boyutlar				Min-mak
	n(%)	Reddetme	Min-mak	Direnme	
Cinsiyet		Ortanca (25-75 percentil)		Ortanca (25-75 percentil)	
Kadın	494(49.2)	25(20-28)	6-30	25(20-28)	6-30
Erkek	510(50.8)	24(20-28)	6-30	24(19-28)	6-30
İstatistik değer		U: 118836.5; p=0.119		U:119753.5; p=0.175	
Yaş					
11 ve altı	86(8.6)	23.5(19-28)	6-30	22.0(17-27)	7-30
12	492(49.0)	24.5(21-28)	6-30	25.0(20-28)	6-30
13 ve üzeri	426(42.4)	24.0(20-28)	6-30	24.0(19.75-29)	6-30
İstatistik değer		KW:3.527; p=0.171		KW:1.917; p=0.383	
Evde birlikte yaşadığı kişiler					
Anne baba kardeşleri	880(87.6)	24.5(20-28)	6-30	24(19.25-28)	6-30
Sadece anne ya da baba	77(7.7)	24(20.5-28.5)	9-30	26(21-29)	6-30
Anne babanın yanında aile büyükleri	34(3.4)	21.5(17.75-28)	10-30	23.5(18-29)	6-30
Diğer*	13(1.3)	23(18.5-28)	6-30	25(11.5-27.5)	6-30
İstatistik değer		KW:2.241; p=0.524		KW:4.318; p=0.229	
Kardeş sayısı					
Tek kendisi	182(18.1)	26(21-28)	7-30	25(20-29)	6-30
2	371(37.0)	24(20-28)	6-30	25(20-29)	6-30
3	291(29.0)	24(21-28)	6-30	24(19-28)	6-30
4 ve üzeri	160(15.9)	24(19-27)	6-30	24(18.25-27)	6-30
İstatistik değer		KW:7.502; p=0.058		KW=5.001; p:0.172	

* 10 kişi uzak aile büyükleri ile ve 3 kişi yurttan yaşamaktadır.

Ergenlerin %70.6'sının benlik saygısının yüksek olduğu, %26.9'unun orta seviyede benlik saygısında sahip olduğu ve %2.5'inin düşük benlik saygısına sahip olduğu belirlenmiştir. Ergenlerin HÖ reddetme ve direnme boyutundan aldıkları puanların ortancasının sırasıyla 24.00 ve 24.50 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Ergenlerin RBSÖ'ne Göre Benlik Saygısı Düzeylerinin ve HÖ Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Dağılımı (n=1004)

Benlik saygısı düzeyi	n	%
Yüksek benlik saygısı	709	70.6
Orta benlik saygısı	270	26.9
Düşük benlik saygısı	25	2.5

HÖ Alt boyutlar	%25	Ortanca	%75
Reddetme	20.00	24.00	28.00
Direnme	19.25	24.50	28.00

Ergenlerin benlik saygısı düzeyleri ile HÖ alt boyutlarından aldıkları puanların ilişkisine bakılmıştır. Benlik saygısı düzeyi ile hayır diyebilme ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0.05$). Benlik saygısı, direnme ve reddetme alt boyutları arasındaki ilişki düşük düzeyde negatif yöndedir. Benlik saygısı puanının artması benlik saygısının düştüğünü göstermektedir. Bu nedenle benlik saygısı arttıkça reddetme ve direnme de artmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5. Ergenlerin Benlik Saygısı Düzeyleri ile HÖ Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon

HÖ alt boyutları		Benlik saygısı
Direnme	r	-0.200
	p	0.001
Reddetme	r	-0.294
	p	0.001

TARTIŞMA

Bu çalışmada ergenlerin benlik saygısı düzeyleri ile hayır diyebilme özelliklerinin ilişkisi incelenmiştir. Araştırma farklı okullardan 1004 ergenle yürütülmüştür. Ergenlerin %50.8'i erkektir, yaş ortalamaları 12.4 ± 0.72 'dir (min:10 max: 16). %87.6'sı anne ve babasıyla birlikte yaşamaktadır ve %37.0'si iki kardeştir. Bir kişi kendisini dış etkenler olmaksızın değerli hissettiğinde, sosyal ortamlarda daha aktif rol alabilir, istediğini özgürce ve etkili bir şekilde ifade edebilir ve başkalarının baskısına direnebilir (Shabani ve ark., 2020). Kendisi için zararlı olduğunu düşündüğü sigara gibi maddelere kendine güvenen birey daha rahat itiraz edebilir (Tunç ve Kolburan, 2019). Bu çalışmada ergenlerin 2/3'ünden fazlasının benlik saygısının yüksek olduğu ve sadece 25 ergenin benlik saygısının düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Ergenlerin cinsiyetlerinin, yaşlarının, ailede yaşadıkları bireylerin kim olduğunun ve kaç kardeş olduklarının benlik saygısı düzeyini etkilemediği belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 2). Yiğit'in (2010) yaptığı çalışmada kardeş sayısının benlik saygısını etkilediği ancak cinsiyetin, yaşın ve yaşadığı kişilerin kim olduğunun bu çalışmadaki gibi benlik saygısını etkilemediği ortaya konmuştur (Yiğit, 2010). Başka bir çalışmada da benlik saygısının cinsiyet ve yaştan etkilenmediği belirlenmiştir (Güven, 2020). Yapılan çalışmalardan ergenlerin benlik saygısını etkileyen faktörler hakkında net bir bilgi olmadığı anlaşılmaktadır.

Ergenlerin yalnız olması onların iyilik halini olumsuz yönde etkilemekte ruhsal sağlıklarını bozmaktadır (Lyyra ve ark., 2021). Ergenlerin yalnız kalma korkuları ile benlik saygıları arasında negatif ve yanlış değerlendirileceklerinden korkmaları arasında pozitif ilişkinin olduğu ifade edilmiştir (Geukens ve ark., 2022). Bu nedenle ergenler yalnız kalmamak için çeşitli yollara başvurabilmektedirler. Bunlardan biri de akranların teklifine olumlu yanıt vermektir. Bu çalışmada ergenlerin HÖ reddetme ve direnme boyutundan aldıkları puanların ortancasının sırasıyla 24.00 ve 24.50 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). HÖ puanları değerlendirilmesinde kestirim noktası yoktur (Yılmaz ve Sözer, 2018). Ancak yapılan karşılaştırmalarda ergenlerin cinsiyetlerinin, yaşlarının, ailede

yaşadıkları bireylerin kim olduğunun ve kaç kardeş olduklarının “hayır” diyebilme becerilerini etkilemediği belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 3). Yapılan bir araştırmada bu araştırmadan farklı olarak kızların hayır diyebilme özelliği daha yüksek bulunmuştur (Çelik, 2021). Özel yetenekli ve 7-14 yaş grubunda olan öğrencilerle yapılan bir çalışmada da cinsiyet ile “hayır” diyebilme arasında bir farklılık olmadığı, ancak 13 yaşındakilerin direnç boyutundan, 10-11 yaşlarındakilerin de reddetme boyutundan diğerlerine göre daha yüksek puan aldıkları belirlenmiştir (Duran ve ark., 2020).

Ergenlerin benlik saygıları ile hayır diyebilme özellikleri arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 5). Benlik saygısının artırılması (Koszałka Silska ve ark., 2021) ve “hayır” diyebilme becerisi eğitimle kazandırılabilir (Merrill ve Hanson, 2022; Shabani ve ark., 2020). Hayır diyebilen ergenlerin zararlı alışkanlıklardan korunabileceği ve suçlu olma hallerinin azalacağı tahmin edilmektedir (Gauthier Duchesne ve ark., 2022).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada görülmüştür ki, benlik saygısının artması ergenlerin hayır diyebilme özellikleri ile ilişkilidir. Ancak verilerin sınıf ortamında, öğretmenler ve araştırmacıların gözetiminde elde edildiği göz önünde bulundurulmalıdır. Ergenlerin verileri yalnız oldukları bir ortamda doldurmaları arkadaşlarından, öğretmenlerinden ve araştırmacılarından etkilenmelerini azaltabilir. Ergenlik döneminde birçok zararlı alışkanlığın kazanıldığı ve kalıcı hasarlı davranışlara maruz kaldığı düşünüldüğünde ergenlere hayır demenin öğretilmesi ve benlik saygısını geliştirecek uygulamalar yapılması önerilir.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırmada kullanılan veriler, öz bildirimle elde edilmiştir ve ergenler veri toplama araçlarını sınıf ortamında öğretmenleri ve araştırmacılar varken doldurmuşlardır. Bu durum veri toplama araçlarını doldururken ergenler üzerinde baskı oluşturmuş olabilir. Ancak veri toplama araçlarında kimliklerinin yazılı olmaması bu baskıyı azaltmaya yardımcı olmuş olabilir. Araştırma değerlendirilirken bu durumun göz önünde bulundurulmasında yarar vardır.

Teşekkür

Araştırmacılar veri toplama araçlarını açık yüreklilikle dolduran tüm öğrencilere ve veri toplama sürecinde araştırmacılara destek olan öğretmenlere teşekkür ederler.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım: S.A., B.A., A.Y., E.Ü., Veri toplama veya veri girişi yapma: S.A., B.A., A.Y., E.Ü., Analiz ve yorum: S.A., E.A., Literatür tarama: S.A., E.A., Yazma: S.A.

KAYNAKLAR

- Ahunovna, M. D. (2021). Important aspects of the psychological characteristics of adolescence. *Journal NX*, 7(2), 59-61. <https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/view/1437>
- Akgül, E., Darak, S., Şişman, F. N., & Ergun, A. (2021). Hemşire programının çocukların cinsel istismar bilgi düzeylerine etkisi: Yarı deneysel çalışma. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 12(2), 156-164. https://jag.journalagent.com/phd/pdfs/PHD-54775-EXPERIMENTAL_RESEARCH-SISMAN.pdf
- Aslan, D., & Özcebe, L. H. (2008). *Eğitim kurumlarında sigarasızlık politikaları*. Sağlık Bakanlığı Yayınları/ Klamat Matbaacılık, Ankara, ISBN: 978-975-590-247-0.
- Bıdık, G., & Şişman, F. N. (2021). Çocuk ve adölesanlarda psikososyal iyilik halini geliştirmeye yönelik okul temelli ruh sağlığı programları: Sistematik inceleme. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 12(4), 350-361. <https://doi.org/10.14744/phd.2021.14471>
- Bozkurt, S. (2020). Son çocukluk (9-11yaş) çağındaki çocuklarda hayır diyebilme ve atılganlık beceri sıklığı ve kullanılan ölçeklerin tanımlama yeterliliği [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin, Çağ Üniversitesi.
- Çelik, B. (2021). Yüksek ve düşük düzeyde hayır diyebilme becerisine sahip olan öğrencilerin sosyal anksiyete ve bilgisayar oyun bağımlılığı açısından incelenmesi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi. <https://hdl.handle.net/20.500.12436/4135>
- Çuhadaroğlu, F. (1986). Adölesanlarda benlik saygısı [Yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Duran, V., Mertol, H., & Yurtdaş, G. (2020). Investigation of gifted students' skills of saying 'no' through neural networks. *African Educational Research Journal*, 8(4), 703-718. <https://doi.org/10.30918/AERJ.84.20.153>
- Gauthier-Duchesne, A., Hébert, M., & Blais, M. (2022). Child sexual abuse, self-esteem, and delinquent behaviors during adolescence: The moderating role of gender. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(15-16), NP12725–NP12744. <https://doi.org/10.1177/08862605211001466>
- Geukens, F., Maes, M., Spithoven, A., Pouwels, J. L., Danneel, S., Cillessen, A. H. N., van den Berg, Y. H. M., & Goossens, L. (2022). Changes in adolescent loneliness and concomitant changes in fear of negative evaluation and self-esteem. *International Journal of Behavioral Development*, 46(1), 10–17. <https://doi.org/10.1177/0165025420958194>
- Güven, H. (2020). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı adölesanlarda benlik saygısı, beden algısı, yeme bozukluğu ve depresyon ilişkisinin incelenmesi, [Yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Kemer, D., & İşler, A. (2021). Çocuk cinsel istismarını önlemede okul temelli cinsel istismarı önleme programlarının önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3), 411 – 421. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.885476>
- Kesgin Tokur, M. (2012). Çocukların sigaranın zararlarından korunması: Halk sağlığı hemşiresi ve öncelikli sorumluluklar. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 90-96. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/88617>
- Koç, M. (2004). Gelişim psikolojisi açısından ergenlik dönemi ve genel özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 231-256. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erusosbilder/issue/23750/253040>
- Koszalka Silska, A., Korcz, A., & Wiza, A. (2021). The impact of physical education based on the adventure education programme on self-esteem and social competences of adolescent boys. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3021. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063021>
- Lyyra, N., Thorsteinsson, E.B., Eriksson, C., Madsen, K.R., Tolvanen, A., Löfstedt, P., & Välimaa, R. (2021). The association between loneliness, mental well-being, and self-esteem among adolescents in four Nordic countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7405. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147405>
- Merrill, R. M., & Hanson, C. L. (2022). A formative evaluation of an adolescent online e-cigarette prevention program. *Health Education*, 122(6), 617-632. <https://doi.org/10.1108/HE-06-2021-0092>
- Öğüt, A. (2019). Madde kullanımı olan bireylerin başa çıkma tarzları ve benlik saygısı düzeylerinin belirlenmesi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi. <http://hdl.handle.net/11129/5153>
- Shabani, F., Ghafari, M., & Boroumandfar, Z. (2020). Educating to say “no” to reject high-risk suggestions through roleplaying model among middle school students. *The Open Public Health Journal*, 13, 7-13. <https://doi.org/10.2174/1874944502013010007>
- Sitota, G. (2018). Assertiveness and academic achievement motivation of adolescent students in selected secondary schools of harari peoples regional state, Ethiopia. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(4), 40- 46. <http://journals.aiac.org.au/index.php/IJELS/article/view/4902>
- Tözün, M. (2010). Benlik saygısı. *Actual Medicine*, 52-57. https://www.medicalnetwork.com.tr/2008_dosya/Geni%C5%9F%20A%C3%A7%20Temmuz%202010.pdf
- Tunç, Z., & Kolburan, G. Ş. (2019). Ergenlik döneminde benlik saygısı ve sigara bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Aydın İnsan ve Toplum Dergisi*, 5(1), 55-70. <https://dergipark.org.tr/en/pub/aitdergi/issue/45818/578339>

- Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi (TUBİM). (2016). Öncelikle kendin için maddeden uzak dur. https://tbm.org.tr/media/kitaplar/TBM_lise_madde_icerik_web.pdf Erişim tarihi:1.12.2021.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). (2022). Haber bülteni, sayı: 45634 Erişim tarihi 30.12.2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Cocuk-2021-45633>
- Yang, X., Liu, RD., Ding, Y., Hong, W., & Jiang, S. (2021). The relations between academic procrastination and self-esteem in adolescents: A longitudinal study. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02075-x>
- Yavuzer, H. (2018). *Okul çağı çocuğu*. 20. Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi. ISBN:978-975-141-84-0
- Yılmaz, F., & Sözer, M. (2018). Çocuklar için “Hayır” diyebilme becerisi ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(1), 33-48. <https://doi.org/10.21031/epod.350631>
- Yiğit, H. (2010). Ergenlerin benlik saygılarının yaşam doyumu ve bazı özlük nitelikleri açısından incelenmesi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. T.C. Selçuk Üniversitesi. <http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/523/372020.pdf>
- Yücesan, A., & Ayaz Alkaya, S. (2018). Okullarda göz ardı edilen bir konu: Cinsel sağlık eğitimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fak Dergisi*, 25(2), 200-209. <https://doi.org/10.17343/sdutfd.342828>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Adolescence is a developmental period that begins with the end of childhood and continues physiologically until adulthood. The self is formed and self-esteem is gained in this period. Self-esteem level affects the behaviors. Adolescence is the beginning of many risky behaviors like substance abuse. Acquiring the ability to say no during this period can protect adolescents from dangers. School nurses can play a helping role both in gaining self-esteem and improving the ability to say no in adolescents. So, this study aimed to determine the correlation between self-esteem level and being able to say no in adolescents.

Method: It was a descriptive correlational study that was conducted between March to May 2022. The population consisted of 6th and 7th-grade students studying at secondary schools in Kırıkkale Province, Türkiye. This province was divided into 9 clusters according to the neighborhoods and one school was selected from each cluster (all in all, nine schools were reached). Finally, a total of 1004 students participated. Data were collected by the Personal Information Form, the Rosenberg Self-Esteem Scale (RBSS), and the Children Scale of the Ability to Say “No” (AS). The data were analyzed using SPSS 15 statistical program. First, it was determined whether the data obtained were normally distributed or not by the Kolmogorov-Smirnov test. It was observed that the data were not normally distributed. So, Chi-square, Kruskal Wallis, and Man Whitney U tests were used to compare socio-demographic characteristics and scale scores. Spearman correlation analysis was performed for assessing the relationship between scale scores. Study approval was obtained from the Non-Interventional Studies Ethics Committee of KIRIKKALEX University (Approval No. 2022.03.04)

Results: The analysis showed that 50.8% of the adolescents were male and their mean age was 12.4 ± 0.72 . Among participants, 87.6% of students lived with their parents, 37.0% had two siblings, and 18.1% had no brother or sister. Regarding self-esteem, 70.6% of the adolescents had high self-esteem levels, 26.9% had moderate self-esteem levels, and 2.5% had low self-esteem levels. Regarding the ability to say no, it was determined that the median scores of the adolescents in the dimensions of rejection and resistance were 24.00 and 24.5, respectively. There were no statistically significant differences between the self-esteem level of the adolescents and their sociodemographic characteristics ($p > 0.05$). The sociodemographic features of the adolescents and their RBSS and AS scores was compared. Also, it was seen that there were no statistically significant differences between sociodemographic characteristics, RBSS, and AS scores ($p > 0.05$). Moreover, the relationship between the RBSS scores of the adolescents and AS scores were compared. It was found that there was statistically significant differences between RBSS scores and AS scores ($p < 0.05$). The correlation between the adolescents' overall scores on the RBSS and resistance and rejection subdimensions of AS was found to be negative and low. It can be said that when RBSS scores increase, rejection and resistance scores also increase.

Discussion: In the study, the correlation between adolescents' self-esteem levels and their ability to say no was examined. All in all, it was determined that more than 2/3 of the adolescents had high self-esteem level and only 25 adolescents had low self-esteem levels. Also, it was determined that gender, age, the members of the family who lives with adolescent and how many brothers or sisters they have did not affect the level of self-esteem. Similarly, in another study, it was revealed that the number of brother or sister can affect self-esteem level, but gender, age, and who they live with can not affect self-esteem level (Yiğit, 2010).

We found the median scores of the adolescents in the AS rejection and resistance dimensions were 24.00 and 24.50, respectively. It was determined that some characteristics (the gender, the age of the adolescents, the members of the family who lives with adolescent, and how many brothers or sisters they have) did not affect their ability to say no. However, contrary to our study, Çelik (2021) found that the ability of girls to say no was higher than boys.

Moreover, a low-level significant difference was found between adolescents' self-esteem level and their ability to say no. According to Koszałka Silska et al. (2021) increasing self-esteem and being able to say “no” can be gained through education (Shabani et al., 2020; Merrill & Hanson, 2022). It is predicted that adolescents who can say no will be protected from harmful habits and their guilt will decrease (Gauthier Duchesne et al., 2022).

Conclusion and Suggestions: The results of this study confirmed that the increase in self-esteem level is related to the ability to say no in adolescents. Adolescence is a very important period in human life and they may have risky behaviors such as substance abuse. So, it is important to improve the self-esteem level and ability to say no in adolescents. Activities like psychoeducation and psychodrama aimed to raise the ability to say no can also be beneficial in terms of increasing self-esteem levels.

Limitations: This study has some limitations. Adolescents that filled in the scale may influence by their friends, teachers, and researchers. So, it should be considered to obtain the data under the supervision of teachers and researchers in the classroom.

Yüzyüze ve Online Eğitimin Öğrenci Gözüyle Karşılaştırılması

Rukiye BURUCU¹  Işın CANTEKİN²  İbrahim ÇETİN³ 

Tuba KORKMAZ ARSLAN⁴ 

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye, rburucu@hotmail.com

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye i_cantekin@hotmail.com (Sorumlu Yazar)

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye cetininbrahim1@hotmail.com

⁴Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye korkmaztubiki@gmail.com

Makale	ÖZ
Bilgileri	
Makale Geçmişi Geliş: 26.01.2022 Kabul: 21.02.2023 Yayın:26.08.2023	Amaç: Bu çalışmada; iç hastalıkları hemşireliği dersinde uzaktan eğitim uygulamasının nasıl gerçekleştirildiğinin açıklanması, yüz yüze eğitim deneyimi olan öğrenciler ile uzaktan eğitim deneyimi olanların görüş ve önerilerinin belirlenmesi ve bunların karşılaştırılması amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Eğitim, Hemşirelik Öğrencileri, İç Hastalıkları Hemşireliği.	Yöntem: Çalışma, fenomenolojik yaklaşımın kullanıldığı kalitatif bir araştırmadır. Örneklem grubunu dersi yüz yüze eğitim ile alan 12, uzaktan eğitimle alan 8 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında katılımcı bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış, katılımcılarla iki ayrı odak grup görüşmesi yapılmıştır. Nitel verilerin değerlendirilmesinde Colaizzi'nin fenomenolojik yorumlama yöntemi kullanılmıştır.
	Bulgular: Yaş ortalaması 20.4 olan katılımcıların %57.1'i şehir merkezinde, %42.9'u kırsal yerleşim yerinde yaşamaktadır. Dersi yüz yüze eğitimle alanların %95.2'si uzaktan eğitimle alanların %85.7'si normal sınıf ortamında ders yapmayı tercih edeceklerini belirtmiştir. Yüz yüze eğitimle ders işleyen grubun %80.9'u, uzaktan eğitimle ders işleyen grubun ise %23.8'i derse ayrılan süreyi yeterli bulmuştur.
	Sonuç ve Öneriler: Uzaktan eğitimle devam eden grup yüz yüze eğitim alan gruba göre hemşirelik sürecini ve teorik bilgiyi daha iyi öğrendiklerini belirtmiştir. Buna vaka örneklerinin katkısı olduğu, bunun hemşirelik sürecine entegre edilerek uygulanmasının öğrenmeyi ve hemşirelik sürecini kavramayı kolaylaştırabileceği söylenebilir.

Comparison of the Perspective of Students Face-to-face and Online Education

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 26.01.2022 Accepted: 21.02.2023 Published: 26.08.2023	Purpose: The aim of this study was to compare the opinions and suggestions of students who participated in face-to-face training with those who participated in online training.
Keywords: Education, Nursing Students, Internal Medicine Nursing.	Method: This study was using a qualitative approach of phenomenology. The participants consisted of 12 students who took thi course through face-to-face training, and 8 students who took the course through online training. Participant information form and semi-structured interview were used to collect the data, and two separate focus group sessions were conducted with the participants. Colaizzi's phenomenological interpretation method was used for analysing the data.
	Results: The average age of the participants was 20.4 years; 57.1% of the participants live in the city center, and 42.9% of them live in rural areas. 95.2% of students who took the, and 85.7% of the students who took online training stated that they would prefer to participate in face-to-face training in normal class environment. The duration of the classes was found to be sufficient in 80.9% of the face-to-face training group and 23.8% of online training group.
	Conclusions and Suggestions: The group that continued with distance education stated that they learned the nursing process and theoretical knowledge better than the group that received face-to-face education. It can be said that integrating case studies into the nursing process and handling them comprehensively can facilitate understanding and learning of the nursing process. So, universities should consider these recommendations for nursing education.

Atf: Burucu, R., Cantekin, I., Çetin, İ. & Korkmaz Arslan, T. (2023). Yüzyüze ve online eğitimin öğrenci gözüyle karşılaştırılması, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 145-160.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Covid-19, tüm dünyayı tehdit eden önemli bir sağlık sorunudur. Sürecin başlangıcında hastalık, Corona virüsün neden olduğu bir pnömoni olarak düşünülmüş ancak dünya genelinde hızlı yayılımın önlenememesi nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir (WHO, 2020). Covid-19 pandemisinde virüsün insandan insana; sosyal temasla, solunum ve damlacık yoluyla bulaştığı bilinmektedir. Hatta virüsün temas ettiği yüzeylerde de bir süre canlı kaldığı, yüzeylere temas sonrası ellerin; göz, ağız, buruna temasıyla da bulaşın olabildiği belirtilmiştir (Yuen ve ark., 2020). Yayılım hızının çok yüksek olması sebebiyle dünya genelinde pekçok tedbir alınması önerilmiştir. Bunlardan biri de üniversitelerde eğitimin uzaktan eğitimle sürdürülmesidir (WHO, 2020).

Uzaktan eğitim, teknolojinin de desteğiyle eğitimin web tabanlı olarak sürdürülmesi uygulamasıdır. Dünya geneli bu dönemde hızlı bir şekilde uzaktan eğitime başlamak zorunda kalmıştır (Gevin, 2020; Lau ve ark., 2020). Uzaktan eğitimin başlangıcının 1728' lere dayandığı, sonra 18. yüzyılda mektupla eğitim şeklinde devam ettiği, ülkemizde ise seksenli yıllarda Açık Öğretim Fakültesi uygulaması ile başladığı bilinmektedir (Arat ve Balkan, 2011). Covid-19 pandemisiyle ise dünya genelinde zorunluluk halini almıştır (Telli Yamamoto ve Altun, 2020).

Pek çok alanda eğitim için kullanılan uzaktan eğitim sistemi hemşirelikte de kullanılmaya başlanmıştır. Çevrimiçi eğitimin hemşirelik eğitiminde hem ekonomik hem de ulaşılabilir olması sebebiyle tercih edildiği belirtilmektedir (Xing ve ark., 2018). Ancak hemşirelik eğitiminin uzaktan eğitimle sürdürülüp sürdürülemeyeceği uzun yıllar tartışılmış, içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde ise uzaktan eğitim uygulaması ile hemşirelik eğitiminin nasıl daha etkin hale getirilebileceği tartışılmaya ve çözüm üretilmeye başlanmıştır (Boz Yüksekdağ, 2020). Bu durum sadece hemşirelik eğitimi için değil tüm eğitim kurumları için aynıdır. Hepsinde; eğitimde farklılıkların başladığı, okulların kendilerini yenilemeleri, değişime ayak uydurmaları gereken bir süreç yaşadıkları açıklanmaktadır (Singh ve ark., 2020).

Okulların kendilerini değerlendirmek için uzaktan eğitimle ilgili öğrenci görüşlerine başvurduğu çalışmalarda hem olumlu (Erişilebilir, ekonomik sv) hem de olumsuz (İnternet erişim sorunu, yüzyüze eğitimde olana etkileşimin olmaması vs) görüşlerin yer aldığı belirtilmektedir (Adnan ve Anwar, 2020; Singh ve ark., 2020). Olumlu sonuçlar elde etmek için sürece uygun olarak öğrencinin; öğrenme ve iletişim boyutları ile gereksinimleri ve algıları dikkate alınarak uygun eğitim programları ve eğitim yöntemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir (Boz Yüksekdağ, 2020). Uzaktan eğitimin dünya genelinde yaygın bir eğitim şekline dönüşeceği beklenmektedir (Keskin ve Özer Kaya, 2020). Hemşirelik eğitimi uygulamalı eğitim alanlarından biri olması sebebiyle çevrimiçi eğitimler çok tercih edilmemiştir. Ancak pandemi ile birlikte zorunluluk haline gelen bu durum nasıl daha iyiye gidebileceği konuşulmaya başlanmıştır (Boz Yüksekdağ, 2020). Literatürde uzaktan eğitimle yüz yüze eğitimin karşılaştırılması gerektiği de vurgulanmaktadır (Ramos-Morcillo ve ark., 2020). Bu nedenle İç Hastalıkları Hemşireliği dersini yüzyüze eğitimle alan grup ve çevrimiçi alan grubun görüşlerinin alınması ve karşılaştırılması amaçlanmıştır. Sonuçların ve uygulanan vaka temelli öğretim (VTÖ)'nün literatüre katkı sunacağı düşünülmüştür.

Araştırma Soruları:

Öğrencilerin, İç Hastalıkları Hemşireliği Dersi hakkındaki görüş ve önerileri nelerdir?

Yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim alan iki grubun görüş ve önerilerinde farklılıklar var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışma, fenomenolojik yaklaşımın kullanıldığı kalitatif bir araştırmadır.

Örnekleme

Araştırma, bir üniversitedeki hemşirelik bölümü öğrencileri ile yapılmıştır. İç Hastalıkları Hemşireliği dersini 2019-2020 öğretim yılında yüz yüze eğitimle tamamlamış olan öğrenci sayısı 39, 2020-2021 öğretim yılında uzaktan eğitimle eğitime devam eden öğrenci sayısı 45'dir. Nitel çalışmalarda örneklem hesabı önerilmediği için ayrıca örneklem hesabına gidilmemiştir (Sönmez V, 2018). Amaca yönelik örneklemede 5-25 katılımcı önerilmekte (Creswell, 2017), fazla sayıda katılımcının yorumlamayı zorlaştırabileceği belirtilmektedir (Baltacı, 2018). Bu nedenle katılımcı sayısı sınırlı tutulmuştur. Örnekleme; dersi yüz yüze eğitimle alan 12, uzaktan eğitimle alan 8 öğrenci oluşturmuştur.

Dahil edilme kriterleri: Hemşirelik bölümü ikinci ve üçüncü sınıf öğrencisi olmak, sağlık meslek lisesi çıkışlı olmamak, sağlık meslek yüksek okulundan geçişle gelmiş olmamak, üçüncü sınıf öğrencisi için; İç Hastalıkları Hemşireliği dersini geçmiş olmak, ikinci sınıf öğrencisi için; İç Hastalıkları Hemşireliği dersini ilk kez alıyor olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmektir. Ortak dil oluşturması amacıyla yabancı uyruklu öğrenciler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmanın uygulanması

Dersin Uzaktan Eğitimle Yürütülmesi

Uzaktan eğitim sürecinde İç Hastalıkları Hemşireliği dersi, haftada beş saat teorik, dört saat klinik uygulama olarak tamamlanmıştır. Klinik uygulamanın %50'si uzaktan eğitimle vaka örnekleri kullanarak tamamlanmış, geri kalanı yüzyüze eğitime geçildiğinde yüzyüze tamamlanacak şekilde planlanmıştır. Teorik dersler öğrencilere konu ile ilişkili görsellerle zenginleştirilerek sunulmuştur. Klinik uygulama dersinin uzaktan eğitimle yapılan bölümünde hemşirelik sürecine entegre edilmiş VTÖ (Tablo 1) kullanılmıştır.

Tablo 1. İç Hastalıkları Hemşireliği Dersinin İşleniş Yöntemine göre Bazı Özellikleri

Dersin işlenişi	Yüz yüze eğitim sınıfı	Uzaktan eğitim sınıfı
Dersin işlendiği dönem	2019-2020 Eğitim öğretim yılı Güz Dönemi	2020-2021 Eğitim öğretim yılı Güz Dönemi
Dersi alan öğrenci sayısı	39	45
Klinik uygulama	Derslikte teorik eğitim ve hastanede uygulama	Uzaktan eğitimle VTÖ uygulaması ve hastanede klinik uygulama
Ders yükü	5 ders saati teorik ders+ 8 ders saati uygulama	5 ders saati teorik ders+ 4 ders saati uzaktan eğitimle uygulama dersi+ 4 saat klinik uygulama
Katılımcı öğrencilerin dersin hemşirelik sürecini öğrenmeye katkı düzeyi skorlaması*	6 puan (12 kişi)	7,8 puan (8 kişi)

*Öğrencilerden 1 en düşük katkı, 10 en yüksek katkı olacak şekilde puanlama yapmaları istenmiştir.

Bu kapsamda bir önceki hafta anlatılmış olan konuya yönelik vaka örneği hazırlanmış (Tablo 2) ve VTÖ uygulamasından bir gün önce bu örnek öğrencilerle paylaşılmıştır. Bu sayede farkındalıkları yükselmiş olarak derse katılmaları sağlanmıştır. Her vakada; tıbbi tanı, hastalığın sebepleri, kullanılan ilaçlar ve özellikleri, hastaya uygulanan girişimler ve yapılan tetkikler, hastanın bakım sorunları tartışılmıştır. Ardından öğrencilerden görebildikleri hemşirelik tanılarını belirlemeleri istenmiş ve her hafta, o vaka için öncelikli olan üç tanı hemşirelik sürecine uygun olarak ayrıntılı tartışılmıştır. Böylece öğrencilere önceki sene işledikleri ders içerikleri de hatırlatılarak bilgilerin pekişmesi desteklenirken öğrencilerin hemşirelik sürecini kavramaları sağlanmaya çalışılmıştır. Her VTÖ'nün sonunda örnek bakım planı öğrenci katılımı ile oluşturulmuştur. Klinik uygulama dersleri dört öğretim elemanı tarafından, sınıf mevcudu dörde bölünerek oluşturulan gruplarla sürdürülmüştür. Öğretim elemanlarının ortak dil kullanması, tartışmada aynı konulara benzer şekilde değinmesi ve gruplar arası uygulama farklılığını en aza indirmek için vaka örneklerinde öğretim elemanlarına yönelik bilgilendirme ve destek belgesi oluşturulmuş, tüm öğretim elemanları belirlenen çerçevede uygulamayı yürütmüştür. Bu belge içinde; vaka tartışması ile işlenmesi hedeflenen ana temalar, vakaya ilişkin tartışma soruları, vakadaki tüm hemşirelik tanıları ve tartışılacak olan ilk üç tanı, vakaya özel tartışılması önerilen diğer başlıklar yer almıştır.

Tablo 2. Klinik Uygulama için Hazırlanan Vakaların Temel Özellikleri

Vaka bölümleri	İçerik ve açıklama
Vaka sunumu	Vakalar, öğrencilerin hastane ortamında uygulama yaptıkları klinik birimler esas alınarak sistematize edilmiştir (örneğin, kardiyoloji, nefroloji, endokrinoloji vakası vb.) Her bir vaka, o hafta işlenmesi hedeflenen ana temalar göz önünde bulundurularak dersin öğretim elemanları tarafından, gerçek klinik olgu örneklerinden yararlanılarak oluşturulmuştur. Vaka içeriği hedef temalar gözetilerek oluşturulduğundan kısa, öz ve basit tutulmuştur (derste kullanılan her bir vaka yarım word sayfası hacmini geçmemektedir).
Vaka tartışması ile işlenmesi hedeflenen ana temalar	Ana temalar dersin yürütücüsü olan öğretim elemanları tarafından belirlenmiştir. Temalar, birbirini tekrar etmeyecek ve hemşirelik bakımının birçok boyutunu içerecek şekilde oluşturulmuştur. Örnek temalar: spesifik bir hastalığın tanımı, seyri, tedavi süreci, hastalığın günlük yaşama etkileri olabileceği gibi, hemşirelik süreci oluşturmanın teknik ve felsefi boyutu ya da sürecin; verileri ilişkilendirme, hedef ve amaç belirleme, bakım girişimleri belirleme, uygulama ve değerlendirme adımlarından biri/birkaçını içerebilmektedir
Vakaya ilişkin tartışma soruları	Verilen vakaya ilişkin 3-7 adet tartışma sorusu; vaka tartışması ile belirlenen ana temaların işlenmesini hedeflemektedir. Bu bölümde genel olarak hemşirelik tanılarına girilmeden hastalık, tedavi ve bakım sürecinin çeşitli boyutları ele alınmaktadır. Örnek soru: "A.S.'nin kaşıntı, halsizlik ve idrar yaparken yanma şikayetlerinin sebepleri neler olabilir?"
Hemşirelik tanıları	Verilen vakaya ilişkin başlıca hemşirelik tanıların; tanımlayıcı ve etiyolojik faktörleri, öncelik sıraları ve hastaya uygun hemşirelik girişimleri bu bölümde işlenmektedir. Hemşirelik tanıları vakada verilen bilgiler ve ana temalar ile sınırlandırılmıştır.
Açık tartışma	Vaka ile öğrenciye sunulan mevcut veri ve bilgilere ek olarak öğrencinin kişisel varsıyım ve öngörülerini, deneyim ve birikimlerini ifade etmelerini sağlayacak türde sorular içeren bölümdür. Örnek soru: A.S., AV fistül açılmasını neden istemiyor olabilir, tartışınız."

Dersin Yüz Yüze Eğitim Yöntemleri ile Yürütülmesi

Pandemi öncesi grupta dersler yüzyüze tamamlanmıştır (Tablo 1). Bu derslerde haftalık beş saat teorik, sekiz saat hastanede klinik uygulama yapılmıştır. Bu grupta standart bir VTÖ uygulanmamış sadece her sistem sonunda vaka örnekleri tartışılmıştır.

Veri Toplanma

Dersler güz döneminde planlandığı şekilde tamamlanmış (Tablo 1), veriler Şubat 2021' de toplanmıştır. Her iki öğrenci grubundan da çevrimiçi oluşturulan, 8 sorunun yer aldığı katılımcı bilgi formu ile öğrencilerin sosyo-demografik ve eğitim bilgileri sorgulanmıştır. Daha sonra her iki gruba iki ayrı odak grup görüşmesi yapılmıştır. Her görüşme ortalama 90 dakika sürmüştür. Görüşmelerde verilen cevapların tekrar ettiği görüldüğünde görüşmeler sonlandırılmıştır. Görüşmelerde ses kaydı alınmıştır. Görüşmeden sonraki 48 saat içinde sesli kayıtlar ve raportör kayıtları birleştirilmiştir. Kayıtlarda katılımcıların isimleri kullanılmamış, katılımcı numaraları verilmiştir. Görüşme sırasında araştırmacılardan biri moderatör, biri raportör olarak görev almıştır. Araştırmada güvenilirliğin sağlanması için; yarı yapılandırılmış görüşme formuna uzman görüşü alınıp Miles & Huberman uyumluluk analizi yapıldıktan sonra önerilere göre gerekli düzenlemeler yapılmıştır (Arastaman ve ark., 2018; Baltacı, 2017, 2019; Guba, 1981; Ocak ve Kutlu Kalender, 2017).

Odak grup görüşmesinde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır, formda 6 soru yer almaktadır. Bu tür çalışmalarda çok fazla sayıda soru bulunmasının karmaşaya yol açabileceği belirtilmekte ve soru sayısının sınırlı tutulması önerilmektedir (Baltacı, 2019). Sorular aşağıda sunulmuştur:

1. Pandemi süreci sizi genel olarak (ev hayatı, sosyal hayat, akademik hayatı) nasıl etkiledi?
2. Bu dersi işlerken karşılaştığımız sorunlar oldu mu?
3. Bu dersin size katkısı ne oldu?
4. Bu ders, hemşirelik sürecini kavramanıza ne katkı sağladı?
5. Vaka örneklerinin derste kullanılmasının teorik eğitime katkısı hakkındaki düşünceniz nedir?
6. Dersin işlenişi için önerileriniz nelerdir?

Etik

Katılımcı onamları çevrimiçi olarak alınmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu'ndan (2021-01-04/14_18_29) ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 03.02.2021, Toplantı no:7, Karar no: 11) ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Seydişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'ndan yazılı izinler (E-33205045-044-19034) alınmıştır. Odak grup görüşmesi sırasında alınan ses kaydı için katılımcılardan ayrıca onam alınmıştır. Araştırma, Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR) kontrol listesine uygun olarak planlanmış ve raporlanmıştır (O'Brien ve ark., 2014). Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak yürütülmüştür.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: Öğrencilerin görüş ve önerileri

Bağımsız değişkenler: Yaş, cinsiyet, yaşadığı yer, dersin işlenme yöntemi

Nitel Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde katılımcı bilgi formundaki veriler için; sayı, yüzde ve ortalama, nitel verilerin değerlendirilmesinde ise Colaizzi'nin fenomenolojik yorumlama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem yaşantıları ve onlara yüklenen anlamları ortaya çıkarmaktadır (Onat Kocabıyık, 2016). Ayrıca veri indirgemesi Miles & Huberman yöntemine uygun yapılmıştır (Baltacı, 2017). Kayıtlar dört araştırmacı tarafından bağımsız olarak analiz edilmiş, analizler, kodlayıcılar tarafından aşağıda belirtilen sıralamaya göre ayrı ayrı değerlendirilmiş ve ardından birleştirilmiştir. Kodlayıcıların belirledikleri temaların uyumu Miles & Huberman analizi ile yapılmış ve yüz yüze eğitim görüşme sırasında doygunluğun sağlandığından emin olmak için katılımcılardan benzer cevaplar alınca kadar görüşme sürdürülmüştür (Yağar ve Dökme, 2018). Aktarılabilirliğin sağlanması için sonuçlar literatür ışığında tartışmada sunulmuştur (Jeong ve Othman, 2016). Araştırmanın analizi Colaizzi'nin fenomenolojik yöntemine uygun yapılmıştır. Bu kapsamda sırasıyla; görüşme verileri kaydedilmiş, ifadelerden önemli olanları belirlenmiş, bu ifadeler anlamlandırılmış, temalar, alt temalar oluşturulmuştur. Temalar ayrıntılandırılmış, anlaşılır hale getirilmiş ve alanda uzman iki öğretim elemanının görüşleri alınarak doğrulanmıştır (Tablo 3).

BULGULAR

Tablo 3. Colaizzi' nin Fenomolojik Yorumlama Yöntemine göre Analiz Basamakları

1.Verilerin kaydedilmesi *
2.Önemli ifadelerin belirlenmesi**
3.İfadelerin anlamlandırılması**
4.Temaların gruplanması**
5.Gruplanan temaların geliştirilmesi ve ayrıntıların tanımlanması**
6.Araştırılan olgunun anlaşılır şekilde ifade edilmesi
7.Temel yapının doğrulanması***

*Veri kaybı olmaması için raportör metinleri her görüşmeden sonraki ilk 48 saat içinde birleştirilerek kaydedilmiş ve tüm araştırmacılar tarafından okunmuştur.

**İfadelerin belirlenmesi, anlamlandırılması ve gruplanmasında Miles&Huberman modeli 8 kullanılmıştır

*** Araştırmacıların yorumu olmaksızın tereddüt edilen noktalarda katılımcılara ulaşıp doğrulanmıştır

Araştırmaya katılan öğrenci sayısı n=20'dir. Bunlardan sekiz tanesi dersi çevrimiçi, 12'si ise yüzyüze alan gruptadır. Öğrencilerin yaş ortalaması 20,4, bunlardan kadın n=16, erkek n=4'dür. Şehir merkezinde yaşayan n= 12, kırsalda yaşayan n=8'dir. Dersi yüz yüze eğitimle alanların 11'i uzaktan eğitimle alanların yedisi normal sınıf ortamında ders yapmayı tercih edeceklerini belirtmiştir. Yüz yüze eğitimle ders işleyen grubun 10'u derse ayrılan süreyi yeterli bulurken uzaktan eğitimle ders işleyen grubun 3'ü yeterli bulmuştur. Her iki grup da öğretim elemanına soru sormakla ilgili sorun yaşamadığını belirtmiştir. Dersin yüz yüze eğitimle işlenmesinin derse katkısının; 10 üzerinden 6, uzaktan eğitimle; 7.8 puan olduğunu açıklamıştır. Temalar, 3 ana ve 12 alt grupta toplanmıştır. Ana ve alt temalar tabloda verilmiş (Tablo 4), katılımcı ifadeleri katılımcı isimleri belirtilmeden kodlanarak sunulmuştur (Örnek: U1, uzaktan eğitim 1 numaralı katılımcı; Y1, yüz yüze 1 numaralı katılımcı anlamı taşımaktadır).

Tablo 4. Temaların dağılımı

Ana temalar	Alt temalar	Uzaktan* (8)		Yüz yüze (12)	
		Sayı	%	Sayı	%
Ders sürecinde yaşananlar	Daha etkili ders çalışma	5	62.5	5	45.5
	Aile iletişimde artma	6	75	2	18
	Anksiyete	5	62.5	9	81
	Teknik sorunlar	7	87.7	...	...
	Hemşirelik sürecini öğrenmeye katkı	8	100	3	27.2
Vaka örneklerinin derse katkısı	Mesleki bilgiye katkı	5	62.5	11	100
	Hastaya yaklaşımı öğrenmeye katkı	2	25	..	..
Öneriler	Dersler görselle zenginleştirilerek anlatılmalı	1	12.5	..	..
	Ders süresi artırılmalı	3	37.5	..	..
	Sınav haftasında ders işlenmemeli	1	12.5	..	..
	Derste vaka analizi yaptırılmalı	8	100	12	100
Toplam		50		42	

Not: Tüm katılımcıların görüşlerinde her bir temayı karşılayan ifade yer almamıştır.

Tema 1. Ders sürecinde yaşananlar

Daha etkili ders çalışma

U1: “Evde olmak daha çok ders çalışmaya yönlendirdi. Genelde evdeydim, hiç dışarı çıkma durumum olmadı. Hep bilgisayar başında geçirdim. Sürekli ders çalışma ortamı içindeydim. Yüz yüze eğitimdeyken çalıştığım daha fazlasını çalışmış olduğumu gördüm. Ders çalışmak zorunda olduğumu fark ettim...”

Aile içi iletişimde bozulma

Y2: “Evde olmak beni çok zorladı, köyde yaşadığım için ailemle özellikle kışın aynı odadayız. Ders çalışırken bu nedenle ailemle karşı karşıya kaldık. Okulda etüde gidip çalışabiliyordum. Kışın özellikle fiziki olarak beni çok zorladı. Aile ile çok bir arada kaldığımız için daha çok yüz göz olduk”.

Aile içi iletişimde artma

U2: “Ev hayatı olarak ailemle daha iyi bir ilişki kurdum. Çünkü okulda olsak bu kadar sık görüşemiyorduk. Hepimiz evdeyiz. Görüşme fırsatı arttı. Yani hem kendime hem de aileme daha çok vakit ayırdım.”

Anksiyete

U3: “Genel olarak değerlendirdiğimde güzel tarafları da var kötü tarafları da var. İlk başta üç haftalık tatil diyerek geldik, eğlenerek gelmişim. Daha sonra bir yıldır evde olduğumu düşününce çok iyi gelmedi”.

Y3: “Covid döneminde yurttan kalırken birden eve kapandım bu nedenle bunalım yaşadım. Evde olduğum için sevindim ama bir taraftan da kötü oldum... İlk başta kötü olsa da şu an alışmaya başladım”.

Teknik sorunlar

U1: "Ders işlerken hiçbir sıkıntı yaşamadım. Ama tek şey şu oldu, internet bağlantısı yüzünden sürekli derslerden koptum. Genelde dersten sonra ders kayıtlarını bir daha izledim. Bu da fazladan zaman ayırmama sebep oldu bilgisayar başında".

Tema 2 Vaka örneklerinin derse katkısı

Hemşirelik sürecini öğrenmeye katkı

U5: "İç hastalıkları dersi hemşirelik sürecini özellikle destekledi. Dönemin başı ve sonu arasında o kadar çok fark var ki hemşirelik süreci ile ilgili. İlk başta planı aldığımızda ne yapacağız, nereye yazacağız, ne neye oturacak hiçbir şey bilmiyorsun ama dönemin ortası ve sonunda; şunu şurada yazmalıyım, şuna da şunu yapsam olur gibisinden veya bir hasta ile öbür hasta arasındaki bağlantıyı kurabiliyorsun. O yüzden baya fark oldu".

U4: "Benim için birinci dönemin anlamı dahiliye dersinde ortaya çıktı. Çok stresliydim ama siz ve tüm hocalarımız sağ olsun o stresi azalttı ve gerçekten hemşire olduğumuzu hissettiren bir dersti. Esaslar dersi aldık ama ne olduğunu anlamadan dönem bitti. Sonra covid süreci derken ne öğrendiğimi de unuttum. Ama dahiliye dersinde gerçekten neyin ne olduğunu öğrendim diyebilirim".

Y2: "Ben konular anlatıldıktan sonra sizin verdiğiniz vakaları okuyup tartışınca hastanın sorunlarını düşünüp ne yapabilirim diye düşünüyordum. Ama bunu vermeseniz düşünemezdim."

Mesleki bilgiye katkı

U6: "Hastalıkları daha iyi öğrendik daha iyi tanıdık. Hastaya nasıl yaklaşacağımızı daha iyi anladık vakalarla birlikte. Bir hemşire olarak görevlerimizin neler olduğunu daha iyi anladık".

Y5: "Dersin katkısı oldu. Genel hastalıklar hakkında bilgim oldu. Sorusu olanlara bilgi verebilecek duruma geldim".

U2: "Bu ders birçok şey kattı. Sosyal olarak hemşire olduğumu hissediyorum. İnsanlar soru sorduğu zaman aaa bu bilgi de varmış bende biz bunu derste gördük diyebiliyorum. Hani insanlara böyle cevap vermek insanı çok memnun ediyor. Güzel bir his, faydalı".

Y2: "Dahiliyeden sonra hastalıklara tavrım değişti. Hastalığın adını bilsem de ne olduğunu anlamazdım. Şu an hastalık bilgisi olunca daha iyi anladım. Hemşire olarak kendi görevlerimizi uygularken daha iyi bakmayı öğrendim. Hastalığı anladım ve ona göre bakım vermeyi anlamış oldum".

Hastaya yaklaşımı öğrenmeye katkı

U6: "Hastalara yaklaşmamızı ve hastanede karşılaşacağımız tabloları gördük, bu tablolara karşı neler yapacağımızı, hastalıklara nasıl yaklaşacağımızı anladık".

Y6: "Dersin en temel katkısı hastalıkların semptomlarını öğrenmemi sağladı. Küçük belirtileri öğrendim. İç dengenin karmaşık olduğunu birbirini tetiklediğini öğrendim. Diyabetin sadece şeker hastalığı olmadığını başka sorunlara neden olduğunu gördüm".

Tema 3 Öneriler

Dersin görsellerle zenginleştirilerek anlatılması

U1: "Ders çok verimli geçiyordu benim açımdan. Hem uygulama dersimiz hem de sizin anlatış şekliniz benim için çok iyiydi. Yeri geldiğinde video ile desteklediniz bu benim için büyük avantajdı. Kafamda daha iyi şekillendi videolar ile".

U7: “Hayatın içinden örnekler vererek anlattığınız ve olayı öyküleştiren anlatığınız için, aklımıza daha çok yattı. Bir de hoşuma giden şeylerden biri uygulamadan önce kısa bir konu anlatımı yapıp ondan sonra vakayı işlemek benim için çok iyi oluyordu. Hem konuyu hatırlama açısından hem de önemli noktaları öğrenme açısından daha iyi oluyordu. Ders anlatımından daha verimli geçiyordu çünkü havada kalmıyordu. Vaka olarak gözümüzde canlandırıyorduk en azından”.

Ders süresinin artırılması

U6: “Süre sıkıntısı hem sizin açınızdan hem bizim açımızdan sıkıntı oldu. Daha kısa sürede anlatmanız gerektiği için bir tık hızlı gittik. Bu da başlarda etkilemişti bizi. Yani sadece süre sıkıntısı”.

Sınav haftasında ders işlenmemeli

U8: “Sınav haftalarında ders işlenince zorlandım. Çünkü sınav haftamız beş hafta olunca baya bizi yordu, psikolojik açıdan da yordu. İlk başta şey düşünüyorduk; beş hafta, her hafta iki sınav gayet rahat geçer dedik ama bir yandan sınava çalışmak istiyorsun bir yandan da arkada konu birikmiş oluyor. Özellikle iç hastalıklarında gerçekten çalışmadığın hafta konu birikiyor ve ertesi hafta yeni konu yeni bir sistem baya karışık olduğu için bu beni zorladı. Ama hallettik”.

Vaka temelli öğretim ayrı bir ders olarak uygulanmalı

U4: “Yani ikiye geçtik ama kendimi çok bilgisiz ve yetersiz hissettim. Hemşirelik süreci hakkında açıkçası çok da yeterli bilgiye sahip değildim. Dahiliye dersi sayesinde ve vakalar sayesinde öğrendiğimi düşünüyorum, ayrıca ders olmalı”

U2: “Çok verimliydi yani hastayı göremesek de onu kafamızda canlandırdık, dersten ayrıca böyle şeyler olmalı.”

Derste vaka analizi yaptırılmalı

Y7: “Vakalar için daha çok vakit ayrılarak analizi yapılmalı ve daha çok vaka görebilmeliyiz. Derste vaka örneklerine ağırlık verilmeli.”

Y3: “Yüz yüze de derste daha fazla vaka gösterilirse daha verimli olabilir.”

TARTIŞMA

Bu çalışmada İç Hastalıkları Hemşireliği dersi hakkında öğrencilerin görüş ve önerileri alınmış, dersi yüz yüze eğitimle tamamlayan grupla uzaktan eğitimle tamamlayan grubun görüş ve önerileri karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları aşağıda sırasıyla literatür eşliğinde tartışılmıştır:

Adnan ve Anwar’ın çalışmasında (2020) öğrencilerin çoğunun yüz yüze eğitimi tercih ettiği (%78.6), uzaktan eğitimde motivasyonlarının olumsuz etkilendiği (%71.4), yüz yüze ve uzaktan eğitim yöntemleri arasında eğitim yöntemi açısından büyük fark olduğunu (%67.5) belirtilmektedir (Adnan ve Anwar, 2020). Ama Covid-19 sürecinde öğrencilerin, uzaktan eğitimin kendilerini bireysel öğrenmeye ve araştırmaya teşvik ettiğini fakat takım çalışmasını azalttığını, bunun yanında öğrenmelerine katkı sağladığını, ancak öğrenilenin çabuk unutulduğunu ifade ettiği belirtilmiştir (Keskin ve Özer Kaya, 2020). Başka bir çalışma ise öğrencilerin uzaktan öğrenmeye yönelik hazır bulunuşluklarının orta düzeyde olduğunu ve katılımcıların uzaktan eğitim hakkında olumlu düşündüğünü ortaya koymaktadır (Gökbulut, 2021). Ama bu süreçte öğrencilerin akademik başarısı; bireysel çabaları, çevresel faktörler, fiziksel koşullar, öğrenme motivasyonu, öğrenme süresi gibi unsurlardan etkilenmektedir (Güven ve ark., 2021). Bu çalışmada grubun çoğunun daha etkili ders çalıştıklarını ifade etmesi kendi evlerinde şartların daha iyi olmasından kaynaklandığını düşündürülebilir.

Öğrencilerin eğitim açısından fiziksel koşullar ve çevresel faktörlerden etkilendiği açıktır (Güven ve ark., 2021). Bu dönemde ailesi ile birlikte yaşayanlarda kaygının anlamlı şekilde daha az olduğu bildirilmiştir (Cao ve ark., 2020). Yapılan çalışmada uzaktan eğitim devam ederken ailelerin çocuklarına ve kendilerine daha çok vakit ayırdıkları, bazı kaygılar yaşadıkları ama bu kaygılarını çocuklarına yansıtılmaya çalıştıkları açıklanmıştır (Özyürek ve Çetinkaya, 2021). Covid-19 süreci hemşirelik öğrencilerinde orta düzey bir kaygıya yol açmıştır (Durgun ve ark., 2021). Bu kaygı derslerle ilgili olabileceği gibi sosyalleşmede yetersizlik kaynaklı da olabilmektedir (Eskiyurt ve Alaca, 2021). Hemşirelik öğrencileri; sınavların zor olması, klinik ortamadaki zorluklar, kişiler arası ilişkileri yönetme güçlükleri, ölümcül hasta ile karşı karşıya kalma gibi etkenlerle normal eğitim öğretim dönemlerinde diğer öğrencilerden daha kaygılı bir süreç yaşamaktadır (Sancar ve ark., 2018). Yapılan çalışmada pandemi sürecinde ise belirsizlikler (Ekonomik belirsizlikler, enkefsiyon bulaşı belirsizliği, izolasyon önemelemlerine ulaşmadaki belirsizlikler vs) sebebiyle öğrencilerin kaygıları daha da arttırmıştır olduğu vurgulanmıştır (Savitsky ve ark., 2020). Uzaktan eğitim sürecinde kaygıyı artıran etkeler; bu süreçte de sınav yapılacak olması, derslere devam zorunluluğunun bulunması (Kürtüncü ve Kurt, 2020) ve yaşanan teknik sorunlardır (Wang ve ark., 2020). Öğrenciler, uzaktan eğitim sürecinde kendilerinden akademik başarı beklentisinin artması ile sınav kaygısını daha çok yaşadıklarını ifade etmektedir (Cao ve ark., 2020). Bu çalışmada uzaktan eğitimle dersi alan grubun çoğu ailesi ile iletişiminin arttığı ama kaygılı olduğunu belirtmektedir. Öğrenciler bu dönemde ne kadar kaygılı olsa da ailesinin yanında yaşamak onlar için rahatlatıcı bir faktör olarak kabul edilebilir.

Eğitimin etkinliğinde şartların uygunluğunun önemi vurgulanırken uzaktan eğitimde şartların uygunsuzluğuyla ilgili önemli konulardan birinin teknik sorunlar (%22.9) olduğu belirtilmektedir (Keskin ve Özer Kaya, 2020). Teknik sorunların yaşanmaması için bazı gerekliliklerin yerine getirilmesi şarttır ancak bunların çözümü eğitim maliyetini artırmaktadır (Wang ve ark., 2020). Karşılaşılan en büyük teknik sorunun internet vericilerinin sinyalinden kaynaklandığı (Adnan ve Anwar, 2020), bazılarının ise üniversitelerin alt yapılarına bağlı olduğu açıklanmıştır (Kürtüncü ve Kurt, 2020). Yapılan bir nitel çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerden teknik sorun yaşayan grubunun daha çok kırsalda yaşayan ve ileri yaştaki öğrenciler olduğu açıklanırken bu öğrenciler, yüz yüze eğitimin kendileri için daha uygun bir seçenek olduğunu belirtmektedir (Ramos-Morcillo ve ark., 2020). Öğrenciler için çevrimiçi eğitimlerde teknik sorunlar bir engel oluşturabilmektedir.

Hemşirelik eğitimi boyunca öğrencilerin hemşirelik sürecini öğrenmesi ve çalışma hayatında da uygulaması beklenir (Hong ve Yu, 2017). Fakat öğrencilerin hemşirelik sürecini uygulamada yetersiz oldukları belirtilmektedir (Akarsu ve Kuş, 2022). Öğrencilerin süreci kavraması ve hastaya bütüncül yaklaşması için vaka örneklerinin etkili olacağı belirtilmiştir (Aydın ve Dal Yılmaz, 2022). Öğrencilerle vaka tartışmanın öğrencilerin öz değerlendirme yapmasına katkı sağladığı, öğrenmelerini kolaylaştırdığı ve klinik uygulamaya hazırlanmalarına faydalı olduğu görülmekte ve öğrenciler tarafından tercih edileir görünmektedir. Shasha ve ark (2019) çalışmasında hemşirelik öğrencilerinde VTÖ kullanılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme yeteneğine katkı sunduğunu bildirmektedir. Altınbaş ve Derya İster de (2020) çalışmasında VTÖ'nün öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıran bir yöntem olarak görüldüğünü açıklamıştır. Bulut ve arkadaşları (2021)' de ise VTÖ'nün sistemsel sorunların çözülmesiyle ilerleyen süreçte daha fazla tercih edilebilir olacağını vurgulamaktadır. Bu çalışmada da dersi çevrimiçi alan öğrenciler VTÖ'nün eğitim programına yerleştirilmesi yönünde olumlu görüş bildirmiştir. Bu nedenle uzaktan eğitimde kullanılan VTÖ'nün öğrencilerin eğitime katkı sunduğu söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrenciler, uzaktan eğitimle ilgili hem olumlu hem de olumsuz görüş bildirmiştir. Uzaktan eğitim öğrencilerde aile içi iletişimi ve ders çalışmaya ayrılan zamanı artırırken özellikle teknik sorunlar sebebiyle daha kaygılı olmalarına neden olmuştur. Uzaktan eğitimle devam eden grubun yüz yüze eğitim alan gruba göre olumlu bildirimleri daha fazladır. VTÖ, öğrencileri mesleki bilgi, hemşirelik süreci ve hastaya yaklaşımı öğrenmelerine katkı sunmuştur. Bu çalışmanın en önemli sonucu her iki grupta da katılımcıların tamamı derste vaka örneklerinin kullanılmasının gerektiğini belirtmesidir.

Hemşirelik eğitiminde teorik ve uygulamanın birlikte yürütülmesi gerekmektedir. Hemşirelik sürecini kavramaları ve teorikte verilen bilgilerin pekiştirilmesini sağlamak için; her konu sonunda vaka örneklerinin hemşirelik sürecine entegre edilerek, geniş kapsamlı olarak ele alınmasının öğrenmeyi ve hemşirelik sürecini kavramayı kolaylaştırabileceği söylenebilir.

SINIRLILIKLAR

Araştırmanın Covid- 19 pandemi sürecinde yürütülmüş olması, görüşmelerin çevrimiçi yapılması sınırlılıkları oluşturmaktadır.

Finansal destek

Destek yok

Çıkar çatışması

Çıkar çatışması yok

Teşekkür açıklaması

Açıklama yok

Yazarlık Katkıları

Tasarım: R.B., I.C., Veri Toplama veya veri girişi yapma: R.B., I.C., Analiz ve yorum: R.B., I.C., İ.Ç., T. K. A., Literatür tarama: R. B., İ. Ç., Yazma: R. B., İ. Ç., T. K. A.

KAYNAKLAR

Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45-51. <https://doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>

Akarsu, R., & Kuş, B. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin doğum sonu kliniklerde saptadıkları hemşirelik tanılarının belirlenmesi ve NANDA-I listesine göre uygunluğunun değerlendirilmesi/ determining the nursing diagnoses of nursing students in postpartum clinics and evaluating their suitability according to the NANDA-I List. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği*, 17(2), 58-65. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2022.54>

Altınbaş, Y., & Derya İster, E. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin vakaya dayalı öğretim tekniğine ilişkin görüşleri: nitel bir çalışma. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3):295-303. <https://doi.org/10.30569/adiyamansaglik.786162>

Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ., & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: kuramsal bir inceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75. <https://doi.org/10.23891/efdyu.2017.61>

Arat, T., & Balkan, Ö. (2011). Uzaktan eğitim uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 363-374. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/116745>

Aydın, N., & Dal Yılmaz, Ü. (2022). Klinik uygulamadaki öğrencilerin ortopedi hastalarında belirledikleri hemşirelik tanılarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 257-263. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1541492>

- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde miles-huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/318527>
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlissos/issue/38061/399955>
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. <https://doi.org/0.31592/aeusbed.598299>
- Boz Yüksekdağ, B. (2020). Uzaktan hemşirelik eğitimine ilişkin algılar. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(2), 490-503. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/987394>
- Bulut, H., Güler, S., Kalkan, N., Opak Yücel, B., Irmak, B., & Yıldız Emre, N. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesi yapılan interaktif vaka tartışmalarına ilişkin görüşleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 382-392. <https://doi.org/10.38108/ouhed.930878>
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res*, 287(112934), 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Creswell, J., & (Çeviri Editörü: Sözbilir, M. (2017). Introduction to mixed method research. *Pegem Akademi, Ankara*(1 st edition), s. 13-63.
- Durgun, H., Can, T., Avcı, A., & Kalyoncuoğlu, B. (2021). Covid-19 sürecinde semşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik görüşleri ve kaygı düzeyleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(2), 141-147. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.824109>
- Eskiyurt, R., & Alaca, E. (2021). Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı düzeyleri. *Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, 13(Ek 1), 257-269. <https://doi.org/10.18863/pgy.985543>
- Gevin, V. (2020). Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. *Nature*. 580(7802), 295-296.293. <https://doi.org/https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-020-00896-7/d41586-020-00896-7.pdf>
- Gökbulut, B. (2021). Uzaktan eğitim öğrencilerinin bakış açısıyla uzaktan eğitim ve mobil öğrenme *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(1), 160-177. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1299008>
- Guba, E. G. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *Ectj-Educational Communication and Technology Journal*, 29(2), 75-91. <https://doi.org/https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02766777.pdf>
- Güven, Ş., Yazıcı, A., & Doğan, E. (2021). Uzaktan eğitimin akademik başarıya etkisi hakkında sporbilimleri fakültesi öğrencilerinin beklentileri. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(4), 119-130. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1929479>
- Hong, S., & Yu, P. (2017). Comparison of the effectiveness of two styles of case-based learning implemented in lectures for developing nursing students' critical thinking ability: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*, 68, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.12.008>
- Jeong, H., & Othman, J. (2016). Using interpretative phenomenological analysis from a realist perspective. *The Qualitative Report*, 21(3), 558-570. <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol21/iss3/9/>
- Keskin, M., & Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1196338>

Kürtüncü, M., & Kurt, A. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunlar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 66-77. <https://doi.org/https://asosindex.com.tr/index.jsp?modul=articles-page&journal-id=538&article-id=171612>

Lau, J., Yang, B., & Dasgupta, R. (2020). Will the coronavirus make online education go viral. *Times Higher Education*. <https://doi.org/https://www.timeshighereducation.com/features/will-coronavirus-make-online-education-go-viral>

O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A., & Cook, D. A. (2014). Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med*, 89(9), 1245-1251. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>

Ocak, G., & Kutlu Kalender, M. (2017). Ortaokul 5. ve 6. sınıf fen bilimleri öğretim programının kazanım ve içerik ilişkisinin değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 209-225. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/320788>

Onat Kocabıyık, O. (2016). Olgubilim ve gömülü kuram: Bazı özellikler açısından karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 6(1), 55-66. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/200424>

Özyürek, A., & Çetinkaya, A. (2021). COVID-19 Pandemi döneminde aile ve ebeveyn-çocuk ilişkilerinin incelenmesi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 96-106. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1851057>

Ramos-Morcillo, A. J., Leal-Costa, C., Moral-Garcia, J. E., & Ruzafa-Martinez, M. (2020). Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to COVID-19 in sspain. *Int J Environ Res Public Health*, 17(15), 5519. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155519>

Sancar, B., Yalcin, A. S., & Acikgoz, I. (2018). An examination of anxiety levels of nursing students caring for patients in terminal period. *Pak J Med Sci*, 34(1), 94-99. <https://doi.org/10.12669/pjms.341.14285>

Savitsky, B., Findling, Y., Ereli, A., & Hendel, T. (2020). Anxiety and coping strategies among nursing students during the covid-19 pandemic. *Nurse Educ Pract*, 46, 102809. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102809>

Singh, K., Srivastav, S., Bhardwaj, A., Dixit, A., & Misra, S. (2020). Medical education during the COVID-19 pandemic: a single institution experience. *Indian Pediatr*, 57(7), 678-679. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32366728>

Shasha, L., Xuchun, Y., & Wenting, C. (2019). Practice and effectiveness of "nursing case-based learning" course on nursing student's critical thinking ability: A comparative study. *Nurse Educ Prac*, 3(36), 91-96. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.03.007>

Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2018). Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri. Anı Yayıncılık, Ankara(Genişletilmiş 6. Baskı), 320–328.

Telli Yamamoto, G., & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34. <https://doi.org/10.26701/uad.711110>

Wang, C., Cheng, Z., Yue, X.-G., & McAleer, M. (2020). Risk management of COVID-19 by Universities in China. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2), 36. <https://doi.org/10.3390/jrfm13020036>

WHO. (2020). Global research on coronavirus disease (COVID-19). *Erişim tarihi: 28.04.2020*. <https://doi.org/Erişim adresi: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>

Xing, W., Ao, L., Xiao, H., Cheng, L., Liang, Y., & Wang, J. (2018). Nurses' Attitudes toward, and Needs for Online Learning: Differences between Rural and Urban Hospitals in Shanghai, East China. *Int J Environ Res Public Health*, 15(7),1495. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071495>

Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenilirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1-9. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/563245>

Yuen, K. S., Ye, Z. W., Fung, S. Y., Chan, C. P., & Jin, D. Y. (2020). SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. *Cell Biosci*, 10(40), 40. <https://doi.org/10.1186/s13578-020-00404-4>

EXTENDED ABSTRACT

Purpose: Distance education is the practice of maintaining education on a web-based basis with the support of technology. During this period, it was necessary to start distance education rapidly around the world. It is known that distance education, whose beginnings date back to 1728, continued in the form of letter education in the 18th century, and it started to be implemented with the "Open Education Faculty" in the 1980s in our country. With the Covid-19 pandemic, it has become a necessity worldwide.

The distance education system, which is used for education in many areas, has also started to be used in nursing. It is stated that online education is preferred in nursing education because it is both affordable and accessible. However, it has been discussed for many years whether nursing education can be continued with distance education, and in the current pandemic process, how to make nursing education more effective with distance education has begun to be discussed and solutions are started to be produced. This situation is valid not only for nursing education but also for all educational institutions. In all of them, it is explained that differences begin in education and schools are going through a process where they need to renew themselves and keep up with change.

In the studies where schools apply for student opinions about distance education to evaluate themselves, it is stated that both positive (accessible, affordable, etc.) and negative (Internet access problem, lack of interaction as in face-to-face education, etc.) opinions are included. To achieve positive results, it is recommended to develop appropriate educational programs and training methods by taking into account the learning and communication dimensions, needs, and perceptions of the student in accordance with the process. It is expected that distance education will turn into a common form of education throughout the world.

Since nursing education is a practical training area, online methods have not been preferred in nursing education. However, it has started to be discussed how this situation, which has become a necessity with the pandemic, can be improved. It is also emphasized in the literature that distance education and face-to-face education should be compared. For this reason, it is aimed to take and compare the opinions of the group that takes the Internal Medicine Nursing course with face-to-face education and the group that takes it online. It is thought that the results and applied "case-based teaching" (CBT) will contribute to the literature.

Materials And Methods: The research was conducted with nursing department students at a university. The number of students who completed the Internal Medicine Nursing course with face-to-face education in the 2019-2020 academic year is 39, and the number of students who continued their education with distance education in the 2020-2021 academic year is 45.

With the participant information form containing 8 questions, the sociodemographic and educational status of the students created online from both student groups were questioned. Afterward, two separate "focus group" interviews were conducted with both groups. Each interview lasted an average of 90 minutes. When it was observed that the answers given in the interviews were repeated, the interviews were terminated. Audio recordings were made of the interviews. Voice recordings and reporter recordings were combined within 48 hours after the interview. The names of the participants were not used in the records, but the participant numbers were given.

In the evaluation of the data, numbers, percentages, and averages were used for the data in the participant information form, and Colaizzi's phenomenological interpretation method was used in the evaluation of the qualitative data. This method reveals the experiences and the meanings assigned to them. In addition, the data reduction was made in accordance with the Miles and Huberman method. The recordings were analyzed independently by four researchers, the analyses were evaluated separately by the coders in the order given below, and then combined. The alignment of the themes identified by the coders was done through Miles and Huberman analysis, and the interview was continued until similar answers were received from the participants to ensure that saturation was achieved during the face-to-face training interview. To ensure transferability, the results are presented in the discussion in light of the literature. The analysis of the research was carried out in accordance with Colaizzi's phenomenological method. In this context, respectively, the interview data were recorded, the important ones among the expressions were determined, these expressions were interpreted, and themes and sub-themes were created. The themes were elaborated, made understandable, and verified by taking the opinions of two instructors who are experts in the field.

Results: The number of students participating in the research is n=20. Of these, 8 are in the online group and 12 are in the face-to-face group. The average age of the students is 20.4, of which the number of females is n=16 and males is n=4. The number of students living in the city center is n=12, and living in the countryside is n=8. 11 of those who took the course with face-to-face education and 7 of those who took it with distance education stated that they would prefer to learn in a normal classroom environment. While 10 of the group taking the course with face-to-face education found the time allocated to the course sufficient, 3 of the group taking the course with distance education found it sufficient. Both groups stated that they had no problem asking questions to the instructor

Conclusion:Students expressed both positive and negative opinions about distance education. While distance education increased family communication and time spent on studying, it caused students to be more anxious, especially due to technical problems. The group that continues with distance education has more positive statements than the group that received face-to-face education. CBT contributed to the students' learning of professional knowledge, nursing processes, and approaches to the patient. The most important result of this study is that all the participants in both groups stated that case examples should be used in the course.

Hemşirelerin COVID-19 Pandemi Sürecindeki Deneyimleri

Sevilay ŞENOL ÇELİK¹  Hülya BULUT²  Azize KARAHAN³ 
Azize ATLI ÖZBAŞ⁴  Gülten KOÇ⁵  İnci MERCAN ANNAK⁶ 
Çiğdem ÖZDEMİR ÖZLEYEN⁷  Firuze ÇEVİK AYDIN⁸ 
Beyhan ÇELİK⁹ 

¹ Koç Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, sevilaycelik@ku.edu.tr

²Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, bhulva@gazi.edu.tr

³Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, kazize@baskent.edu.tr

⁴Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, azize.atli@hacettepe.edu.tr

⁵Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, gultenko@hacettepe.edu.tr

⁶Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, incimercan@gazi.edu.tr (Sorumlu Yazar)

⁷Ankara Güven Hastanesi, Ankara, Türkiye, cigdem-ozdemir@yandex.com

⁸Ankara Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye, firuzecevik@hotmail.com

⁹Bayındır Hastanesi, Ankara, Türkiye, celik.beyhan@hotmail.com

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 14.10.2022
Kabul: 23.02.2023
Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:
COVID-19,
Deneyim,
Hemşire,
Pandemi süreci,
Sorun.

Amaç: Araştırmanın amacı Türkiye’de görev yapan hemşirelerin COVID-19 pandemisi nedeniyle yaşadıkları sorunları ve deneyimleri belirlemektir.

Yöntem: Araştırmada, retrospektif bir nicel çalışmanın açık uçlu sorusuna içerik analizi yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye’de COVID-19 pandemi döneminde çalışan hemşireler oluşturmaktadır. Türk Hemşireler Derneği web sitesi, resmi instagram ve facebook adresleri ve whatsappta çevrimiçi yer alan anketi Ekim 2020-Mart 2021 tarihleri arasında 3230 hemşire doldürmüştür. Ankette yer alan “COVID-19 sürecine yönelik yaşadığımız sorunlar ve deneyimleriniz nedir?” açık uçlu soruya verilen yanıtlar transkripte edilmiştir. Transkripte edilen ifadelerle betimleyici ve yorumlayıcı kodlama yapılarak tema ve alt temalar belirlenmiştir.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalaması 31.95±8.40’dır. Hemşirelerin %83.5’i kadın, %49.7’si 24 saatlik nöbet tutmakta ve %62.2’si haftalık 40-48 saat arasında çalışmaktadır. Açık uçlu soruya verilen yanıtlarda hemşirelerin %98.6’sı COVID-19 sürecinde en az bir sorun yaşadıklarını bildirmiştir. Bu sorunlar üzerinden yapılan içerik analizinde, “aile yaşamı, çalışma koşulları, COVID-19 pandemi süreci, mobbinge maruz kalma ve politik kararlar” olmak üzere 5 ana tema belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Bu çalışma hemşirelerin COVID-19 pandemi sürecinde yaşadıkları sorunların ve deneyimlerin boyutunu ve etkilerini ortaya koymaktadır. Türk Hemşireler Derneği, hasta ve çalışan güvenliğini tehlikeye atan durumlara ve hemşirelerin sağlık hizmeti sunumunda yaşadıkları sorunlara dikkat çekerek, hemşirelerin talep ve isteklerini dile getirerek sorunlara çözüm getirilmesini sağlamaya çalışmaktadır.

Experiences of Nurses in COVID-19 Pandemic

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 14.10.2022
Accepted: 23.02.2023
Published: 26.08.2023

Keywords:
COVID-19,
Experience,
Nurse,
Pandemic process,
Problem.

Purpose: The study aimed to determine the experiences and the problems of nurses working in Turkey during COVID-19 pandemic.

Method: In the study, content analysis was done on the open-ended question of a retrospective quantitative study. Nurses who worked in Turkey during the COVID-19 epidemic comprised the study’s population. 3230 nurses completed an online survey on the Turkish Nurses Association websites such as the official instagram, facebook, and WhatsApp between October 2020 and March 2021. The question was: " What are your problems and experiences regarding the COVID-19 process?". For analysis, the open-ended question’s responses were written down. Applying descriptive and interpretive coding to the transcribed expressions allowed for the identification of themes and sub-themes.

Results: The mean age of nurses was 31.95±8.40. Among participants, 83.5% were female, 49.7% worked 24-hour shifts, and 62.2% worked between 40 and 48 hours a week. 98.6% of the nurses who responded to the open-ended question stated that they encountered at least one issue during COVID-19 pandemic. Five major themes were identified in the content analysis as family life, working conditions, COVID-19 pandemic process, exposure to mobbing, and political decisions.

Conclusion and Suggestions: The results of this study demonstrated the challenges of nurses during COVID-19 pandemic. The Turkish Nurses Association works to find solutions to issues by calling attention to circumstances that put patient and staff safety in danger, as well as issues that nurses face when providing healthcare services, and by expressing their needs and desires.

Atf: Çelik, S. Ş., Bulut, H., Karahan, A., Özbaş, A. A., Koç, G., Annak, İ. M., Özleyen, Ç. Ö., Aydın, F. Ç., & Çelik B. (2023). Hemşirelerin COVID-19 pandemi sürecindeki deneyimleri: nitel bir çalışma, Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2), 161-177.



“This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY NC 4.0)

GİRİŞ

COVID-19 ekonomik, toplumsal ve sağlık sistemleri üzerinde olumsuz etkileri bulunan bir hastalıktır. Bu hastalığın hızlı yayılması, ölümcül olması ve özellikle başladığı ilk zamanlarda tedavisinde ve süreçteki belirsizlikler nedeniyle, insan yaşamı ve sağlığı için büyük bir tehdit oluşturmuştur (Carter ve ark., 2020; Moreno ve ark., 2020). Tüm bu faktörler hasta bakımını daha da önemli hale getirmiştir.

COVID-19 pandemisinin sağlık hizmeti sunumu üzerine olumsuz etkileri olmuş, özellikle hasta sayısının artması ile sağlık hizmetlerine olan talep artmış, mevcut kapasite bu durumu karşılayamayacak hale gelmiş (Carter ve ark., 2020) ve birçok yatan hasta üniteleri, COVID-19 ünitesine dönüştürülmüştür. Bu süreçte farklı uzmanlık ve birimlerden sağlık profesyonelleri ön saflarda görevlendirilirken sağlık çalışanlarının acil olmayan tüm izinleri de iptal edilmiştir (Deliktas Demirci ve ark., 2021). Bu bağlamda sağlık iş gücünün büyük çoğunluğunu oluşturan hemşireler, bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kontrol etmek ve önlemek konusunda kilit sağlık personelidir. Hemşireler salgının yönetiminde ön saflarda ve merkezinde yer aldığından, her alanda yüksek risk ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum hemşirelik işgücüne yatırım yapılmasını zorunlu bir öncelik haline getirmiştir (Halcomb ve ark., 2020; Hiçdurmaz ve Üzar-Özçetin, 2020).

COVID-19 pandemisi nedeniyle hemşireler çok sayıda sorunla karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunlar arasında pandemi sürecinin belirsizliği, bulaş hızının yüksek olması ve ölüm riski; aşırı iş yükü, fazla çalışma saatleri, hasta sayısının artması, hemşire sayısının eksikliği, tecrübesiz personel, yetersiz kişisel koruyucu ekipman (KKE), fiziksel yapı ve donanımların yetersizliği, dinlenme zamanlarının olmaması, şiddet, mobbing, rol ve sorumlulukların artması, triyajın yapılamaması, temel ihtiyaçlara sınırlı erişim ve yetersiz bakım verme korkusu yer almaktadır (Liu ve ark., 2020a; Moreno ve ark., 2020; Morley ve ark., 2020; Spoorthy ve ark., 2020; Sun ve ark., 2020). Sun ve arkadaşları COVID-19 pandemisi nedeniyle hemşirelerin normal çalışma saatlerinin ve iş yüklerinin yaklaşık 1,5-2 kat arttığını bildirmiştir (Sun ve ark., 2020). Morley ve arkadaşları ise, KKE eksikliği nedeniyle, hemşire olmayan diğer sağlık personellerinin hasta odalarına girmediklerini ve bu nedenle hasta odalarına girmeleri zorunlu olan hemşirelerin başkalarının rollerini yerine getirmek zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin bu ifadeleri COVID-19 pandemi sürecinde her zamankinden daha fazla görev, rol ve sorumluluklar üstlendiğini göstermektedir (Morley ve ark., 2020).

Bu kritik durumla karşı karşıya kalan ve enfeksiyon riski taşıyan hemşirelerin önemli boyutta strese maruz kaldığı, bazı psikososyal sorunların ortaya çıktığı (Pappa ve ark., 2020; Spoorthy ve ark., 2020) ve özellikle bulaş riski nedeniyle sosyal izolasyon yaşadıkları (Moreno ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2020) belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda hemşirelerin diğer sağlık profesyonellerine göre daha endişeli ve gergin hissettikleri; doktorlara göre anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğu ve depresif belirtilere daha fazla sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Cai ve ark., 2020; Chan ve Hunk, 2004; Lai ve ark., 2020; Liu ve ark., 2020b). Hemşirelerin hastalarla daha uzun süreli ve yakın temas etmeleri ise acı, ölüm ve etik ikilemlerle ilgili manevi olumsuzluklara daha fazla maruz kalmalarına neden olmuştur (Spoorthy ve ark., 2020).

Tüm bu nedenlerden dolayı sağlık çalışanları korku, anksiyete, depresyon ve uykusuzluk gibi özellikle zihinsel sağlık sorunlarına karşı savunmasız hale gelmiştir (Bao ve ark., 2020). Hemşire sayısının yetersiz olması ve COVID-19 süreci başta olmak üzere, hemşirelerin yaşadıkları riskler ve sorunlar hemşirelerin çoğunda tükenmişliğe neden olmaktadır (Kackin ve ark., 2020; Lai ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2020). Dünya Sağlık Örgütü'nün raporlarında, COVID-19 nedeniyle yaklaşık 115.500 sağlık çalışanın öldüğü (World Health Organization [WHO], 2021) ve Uluslararası

Hemşireler Konseyi'nin raporunda da yetersiz KKE'ye bağlı olarak COVID-19 enfeksiyonu gelişmesi sonucunda 600'den fazla hemşirenin öldüğü bildirilmiştir (International Council of Nurses [ICN], 2020). Bu değerlerin eksik bildirim ve raporlama nedeniyle daha fazla oranlara ulaşıldığı düşünülmektedir (WHO, 2021).

COVID-19 pandemisi nedeniyle ortaya çıkan bu sorunlar hemşirelerin psikolojik dayanıklılıklarının artırılması ve sağlık hizmeti kapasitesinin güçlendirilmesi için acil müdahaleleri zorunlu kılmıştır (Bao ve ark., 2020). Hemşirelerin hemşirelik hizmetlerini en iyi şekilde yerine getirebilmeleri için fiziksel ve ruhsal sağlıklarının korunması, ihtiyaçlarının öngörülüp ele alınması ve sorunlarına çözüm bulunması gerekmektedir. Bu yüzden COVID-19 pandemi sürecinde 7 gün 24 saat kesintisiz hizmet veren ve ön saflarda yer alan hemşirelerin öncelikle yaşadıkları sorunları ve deneyimleri belirlenmelidir. COVID-19 salgını sırasında güvenli, tutarlı ve profesyonel bir hemşirelik hizmeti sağlamak ve gelecekte olabilecek planlamalara rehberlik etmek için hemşirelerin deneyimleri ve sorunlarının belirlenmesi çok önemlidir.

Türk Hemşireler Derneği (THD) COVID-19 pandemi sürecinde yaşanan tüm sorunlara, risklere, bu sorun ve risklere yol açacak sağlık hizmet sunumuna yönelik çalışmalar yürütmüş ve yürütmeye devam etmektedir (Çelik ve ark., 2020; Çelik ve ark., 2021). THD tarafından Türkiye çapında tüm hemşirelere ulaşmayı hedefleyen ve hemşirelerin COVID-19 pandemisindeki durumları ile ilgili büyük ölçekli ve çeşitli verileri sunmak için yapılan tanımlayıcı bir araştırma yapılmıştır. Bu makalede ise, tanımlayıcı araştırmanın açık uçlu bir sorusunun içerik analizi ile hemşirelerin COVID-19 pandemi sürecinde yaşadıkları sorunları ve deneyimleri belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırma Sorusu

Hemşirelerin COVID-19 sürecinde yaşadıkları sorunlar ve deneyimler nedir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, Türkiye'de görev yapan hemşirelerin COVID-19 pandemi sürecinde yaşadıkları sorunları ve deneyimleri belirlemek amacıyla retrospektif bir nicel çalışmanın açık uçlu sorusuna içerik analizi yapılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini Türkiye'de COVID-19 pandemi döneminde çalışan hemşireler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 3230 hemşire oluşturmuştur.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Türkiye'de COVID-19 pandemi döneminde çalışan hemşireler,
- İnternet erişimine sahip hemşireler,
- Çevrimiçi anketi eksiksiz dolduran hemşireler

Araştırmadan çıkarılma kriterleri;

- Anketi eksik ve/veya hatalı dolduran hemşireler,
- COVID-19 pandemi döneminde çalışmayan hemşireler,
- Birden fazla defa anketi cevaplayan hemşireler

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Araştırma verileri, THD tarafından yapılan büyük ölçekli ve çeşitli verileri toplamayı amaçlayan “COVID-19 Pandemi Sürecinde Hemşirelerin Durumu” başlıklı çalışmanın bir bölümünde hemşirelerin deneyimlerini ortaya çıkarmak için sorulan bir açık uçlu soruya verilen cevaplardan elde edilmiştir.

THD’den resmi kullanım izni alınan anket formunda yer alan hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin (yaş, cinsiyet, çalıştığı bölge, görev yapılan kurum, haftalık çalışma saatleri, COVID-19 tanılı hasta bakımında görev alma durumu) veriler de bu çalışmada kullanılmıştır.

COVID-19 Pandemi Sürecinde Hemşirelerin Durumu anketi, Ekim 2020-Mart 2021 tarihleri arasında THD web sitesi, THD resmi instagram ve facebook adresleri ve whatsappta çevrimiçi olarak yer almıştır. THD tarafından hemşirelerin anketi bir kez doldurmaları için, “1 yanıtla sınırlandır” ayarı yapılmıştır. Hemşireler anketin 10-15 dakikada doldurmuştur. Hemşirelerin ankette yer alan açık uçlu soruya verdikleri cevaplar, COVID-19 pandemi sürecinde yaşanan sorunlara ve deneyimlere ilişkin verileri detaylı bir şekilde ortaya koyan bir çalışma olmasını sağlamıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri bilgisayar ortamına aktarılarak IBM Statistical Package For Social Science (SPSS) for Windows 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada istatistiksel değerlendirmede sayı, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır. Açık uçlu sorudan elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. Katılımcıların açık uçlu sorusuna verdikleri yanıtlar araştırmacılar tarafından transkripte edilmiştir. Transkripte edilen veriler üzerinde birinci düzey betimleyici kodlama yapılmıştır. Bu aşamanın ardından veriler ikinci düzey yorumlayıcı kodlama açısından incelenmiştir (Baltacı, 2019). Kodlamanın ardından tema ve alt temalar belirlenmiştir. Oluşturulan tema ve alt temalar tüm araştırmacılar tarafından tartışılmış ve son karar verilmiştir. Katılımcıların ifadelerinin yanında katılımcı numarası, yaşı ve cinsiyeti de kodlanarak belirtilmiştir. Örneğin, katılımcı 1, 38 yaşında ve erkek ise (K1, 38Y, E) olarak ifade edilmiştir. Kadın katılımcılar da cinsiyetinin baş harfi “K” harfi ile kodlanmıştır.

Etik

Araştırmaya başlamak için Sağlık Bakanlığı’ndan Bilimsel Araştırma Çalışmaları için onay alınmıştır (2021-04-16T17_55_48). Sağlık Bakanlığı onayından sonra araştırmanın etik izni Koç Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu’ndan alınmıştır (2021.234.IRB3.106). Çevrimiçi ankete başlamadan önce katılımcılar araştırmanın amacını ve araştırmaya katılmayı kabul etme durumlarına yönelik metni okumuş ve “okudum, anladım, onaylıyorum” ifadesinin yer aldığı kutucuğu işaretledikten sonra anketi doldurmuşlardır. Bu anket formlarından elde edilen verilerin kullanım izni THD Yönetim Kurulundan alınmıştır (Karar no: 2021/18).

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 31.95 ± 8.40 olarak bulunmuştur. Hemşirelerin %83.5’i (n=2698) kadın, %16.5’i (n=532) erkeklerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %69.2’si (n=2239) Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde çalışmaktadır. Hemşirelerin %49.7’si (n=1591) 24 saatlik nöbet tutmakta ve %62.2’si (n=2009) haftalık 40-48 saat arasında çalışmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri (n=3230)

Demografik Özellikler	$\bar{x}\pm SS$	
Yaş	31.95±8.4	
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	2698	83.5
Erkek	532	16.5
Görev Yapılan Kurum		
Sağlık Bakanlığı Hastanesi	2239	69.2
Üniversite Hastanesi	684	21.7
Özel Hastane	212	6.4
ASM/TSM	72	2.1
Diğer kurumlar*	23	0.6
Çalışma Şekli		
24 saatlik vardiya	1591	49.7
16 saatlik vardiya	481	14.8
12 saatlik vardiya	154	4.7
8 saatlik vardiya	698	21.5
Değişken çalışma saatleri	243	7.4
Diğer**	63	1.9
Haftalık çalışma saati		
48 saatten daha fazla	1077	33.3
40 - 48 saat	2009	62.2
40 saatten daha az	144	4.5
COVID-19 kliniğinde çalışma		
Sürekli olarak görev aldım	1580	48.9
Aralıklı olarak görev aldım	1072	33.2
Görev almadım	578	17.9

*İş yeri/okul sağlık birimleri (n=10), İl Sağlık Müdürlüğü (n=4), 112 Acil Sağlık Hizmetleri Birimi (n=3), Diyaliz Merkezi (n=2), Filyasyon (n=2), Huzurevi (n=2)

** 14 saatlik vardiya (n=6), 10 saatlik vardiya (n=34), 9 saatlik vardiya (n=7), 5 saatlik vardiya (n=1), 4 saatlik vardiya (n=15)

Araştırmaya katılan hemşirelere “COVID-19 sürecine yönelik yaşadığınız en önemli sorun nedir?” açık uçlu sorusu sorulmuştur. Hemşirelerin %1.4’ü (n=45) bu süreçte sorun yaşamadıklarını ifade etmiştir. Hemşirelerin %98.6’sı COVID-19 sürecinde yaşadıkları önemli bir sorun bildirmiştir. Bu sorunlar üzerinden yapılan içerik analizinde, 5 ana tema belirlenmiştir. Bu temalar; aile yaşamı, çalışma koşulları, COVID-19 pandemi süreci, mobinge maruz kalma ve politik kararlar başlığı altında belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin COVID-19 sürecinde yaşadıkları sorunlar ve deneyimler

Temalar	Alt Temalar
Aile Yaşamı	Aile düzeninin bozulması COVID-19 bulaştırma korkusu
Çalışma Koşulları	Fiziki koşullar Çalışma saatleri/sistemi Yönetici tutumu İş yükü Ulaşım Konaklama
COVID-19 Pandemi Süreci	Belirsizlik Psikolojik durum
Mobinge Maruz Kalma	Kurumsal mobing Toplumsal mobing
Politik Kararlar	Özlük hakları

Tema 1: Aile yaşamı

Araştırmanın ilk teması ‘Aile yaşamı kaynaklı sorunlar’ olup bu tema altında; aile düzeninin bozulması ve COVID-19 bulaştırma korkusu olmak üzere iki alt tema belirlenmiştir.

Alt Tema 1: Aile düzeninin bozulması

Araştırmaya katılan hemşireler ailelerine ve sevdiklerine vakit ayıramadıklarını ve çocuklarına bakacak kişinin olmadığını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin bu alt temadaki ifadeleri şunlardır.

“Süt izni kullanamadım gittiğim ilçeye her saat araba olmadığı için 2 saatim hep yandı. İzin alamadım. Yıllık iznim olmadığı için çocuklarım hastalandığında çok zorlandım eşim de sağlıklı kimse çocuğuma bakmak istemedi.” (K22, 38Y, K)

“Bakıcı çocuğuma bakmak istemedi. Bakıcı bulamadım. Ailem yaşlı olduğu için gelip bakmak istemedi. Seyahat izinleri yoktu ve memleketten uzakta çalıştığım için bırakacağım kimse olmadı. İzinlerimiz kapalıydı. Bu süreçte memlekete aileme bırakmak zorunda kaldım.” (K1482, 26Y, K)

Alt Tema 2: COVID-19 bulaştırma korkusu

Birçok hemşire COVID-19 virüsünü ailelerine ve sevdiklerine bulaştırma korkusu yaşamakta olup, kendilerini ailelerinden izole etmişlerdir. Hemşireler bu konuda düşüncelerini;

“Annemin kronik hastalıklarından dolayı anneme ve çocuklarıma COVID taşımamak için onlardan uzunca bir süre ayrı kaldım, çocuklarımla eğitim ve bakım konusunda eksik kaldığı dönemler oldu ve hem ayrılık hem yetememek epey beni ve eşimi zorladı.” (K2189, 32Y, K)

“... izinlerimiz iptal oluyor biz artık tükendik ailemize küçücük iki bebeğim var 2 ve 4 yaşlarında sarılamıyorum öpemiyorum doyusya” (K586, 30Y, K) şeklinde ifade etmişlerdir.

Tema 2: Çalışma Koşulları

“Çalışma Koşulları” teması altında fiziki koşullar, çalışma saatleri/sistemi, yönetici, iş yükü ve ulaşım/konaklama olarak 5 alt tema belirlenmiştir.

Alt tema 1: Fiziki koşullar

COVID-19 pandemi sürecinde çalışan hemşireler; dinlenecek zaman ve ortamın olmadığını, yemeklerin kötü olduğunu, az verildiğini ya da hiç verilmediğini, forma yetersizliği, KKE kullanımı veya eksik olmasına yönelik vb. çalışma koşullarından kaynaklı sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Özellikle KKE ile ilgili verilen ifadelerin dikkat çekici olduğu görülmektedir.

“Hemşire odasının dibindeki odaya da COVID’li hasta alınması, temiz alanımız sınırlandırıldı, yemek yemekte karnımızı doyurmakta zorlanıyoruz, ayrıca IV tedaviler çok fazla oluyor, kirli alandan en az 2 saatten önce ayrılamıyoruz.” (K2657, 25Y, K)

“N95 maske temini gün içinde sınırlı sayıda verilmesiydi. Aynı maske ile uzun saatler çalışmak zorunda kalmaktı.” (K1896, 26Y, K)

“Yönetim Baskısı. İlk zamanlar N95’ler yoktu çift kat cerrahi maske yeterli denildi. Entübasyon ve bronkoskopi dışında N95 kullanımını gerektirecek durum yok denildi. Vermediler, tutanakla N95 dağıtıldı. Sterilizasyona gönderildi tekrar kullanıldı.” (K651, 27Y, K)

“Çok zor şartlarda çalışıyor olmak...Saatlerce tulumu üzerimizden çıkaramamak maskeler ve siperliklerin bıraktığı izler ..bide üzerine saatlerce süren mesailerde o kadar çok yıpranıyoruz ki..” (K2844, 25Y, K)

“Havalandırması olmayan alanlarda COVID pozitif hastalar ile uzun süre çalışmak üst üste maske takıp nefes almada problem çekmek” (K2997, 23Y, K)

“Robot gibi aralıksız çalıştırılmak. 12 saatte bir tuvalete gittim öğle ve akşam yemeğini yemeden akşam 9 da sadece su içebildiğim zamanlar oldu.” (K845, 26Y, K)

Alt Tema 2: Çalışma saatleri/sistemi

Hemşirelerin çoğunluğu çalışma saatlerinin fazla, düzensiz ve belirsiz olmasını, izinlerin ve istifaların iptal edilmesini, diğer sağlık personellerinin hasta tedavi ve bakımına katılmamasını, sürekli birim değişikliğinin yapılmasını ve hamilelik, kronik hastalıklar gibi durumlarda çalışmayı, yaşadıkları en önemli sorunlar olarak belirtmişlerdir. Özellikle çalışma saatleri ile ilgili verilen ifadeler dikkat çekici olduğu görülmektedir.

“Gebe olduğum halde şu an hale aktif çalışmaktayım. Mart ayında ilk bebeğim düşük oldu. Yoğun çalışma temposundan dolayı. Şu an ikinci kez hamile kaldım. Fakat ne bir izin ne bir rapor. Aktif olarak sahada çalışıyorum...” (K1327, 31Y, K)

“Herkes esnek çalışırken biz en temaslular olarak fazla mesai ile çalışıyoruz. Ve canımızı ortaya koymamız için geçerli bir motivasyona sahip değilim.” (K518, 25Y, K)

“Robot gibi aralıksız çalıştırılmak. 12 saatte bir tuvalete gittim öğle ve akşam yemeğini yemeden akşam 9 da sadece su içebildiğim zamanlar oldu” (K845, 26Y, K)

“Bütün kurumlara COVID için izin veriliyor biz sürekli full çalıştık, fazla nöbet bile tuttuk aynı hastanede çalıştığımız Dr bile esnek çalışıyorlar ve ful döner sermaye alıyorlar biz esnek çalışamazmışız .. yapılan bu çifte standart beni çok kızdırıyor” (K109, 44Y, K)

“Odaya nasılsa sen giriyorsun monitör ayarını böyle yap deyip, doktorun hastanın odasına girmemesi, temizlik personelinin sen nasılsa odadasın.. yere dökülmesin girmeyeyim demesi.. neden en önde sadece biz varız ?” (K1684, 24Y, K)

Alt Tema 3: Yönetici tutumu

Hemşireler, hastane yönetiminin COVID-19 salgını sürecini yönetemediklerini, organizasyon ve planlamaları yapamadıklarını, yaşadıkları sorunları dinlemediklerini ve görmezden geldiklerini ifade etmişlerdir.

“COVID 19 servislerinde bir sistem olmamasından kaynaklı insan üstü efor sarf ediliyor.” (K124, 27Y, K)

“Her zaman olduğu gibi bütün çözümsüzlük hemşire odaklı. Az alsın, çok çalışsın. “tulular içinde çok terliyoruz, kötü oluyoruz” dediğimizde başhekim tarafından hemşire terlemez cevabı verildi.” (K110, 44Y, K)

“Dinlenmemek.. Bizi dinlemiyorlar dinleseler de anlamak istemiyorlar..bizi bizden başkası düşünmüyor, yorulduk yıprandık görmezden geliniyor...mobing had safhada.” (K155, 28Y, K)

“Kurum içinde hemşire sirkülasyonun fazla olması; doktora ait işlemler kabul edilmediğinde mobing yapıp başka servise gönderilmesi.” (K1079, 25Y, K)

Alt Tema 4: İş Yükü

Pandemi sürecinde hasta sayısının artması ve hasta profilinin kötüleşmesi, hemşire sayısının yetersizliği, hemşirelerin yoğun ve tecrübesiz/ deneyimsiz personellerle çalışmaları, hemşirelerin iş yüklerinin artmasına neden olmuştur. İş yükü artışı ile ilgili ifadeler şunlardır.

“20 yataklı COVID servisinde 2 hemşire görev yapmaktayız, artan vaka sayıları nedeniyle hasta sayımız 30 olacakmış fakat hemşire sayımız değişmeyecekmış. Bütün hastaların bakıma ihtiyacı varken nasıl yetiştirebileceğiz bilemiyoruz. Zaten yorgunuz.” (K1587, 30Y, K)

“Hemşire yetersizliğiyle çok fazla mesaiye kalmak. Eve virüs getirebilme ihtimali yüzünden yaşadığım psikolojik gerilim(taşıdım ve eşim hastanede yattı halen COVID de çalışıyorum) çünkü hemşire yok diyorlar.” (K1898, 28Y, K)

Alt Tema 5: Ulaşım/Konaklama

Hemşireler, ayrı bir konaklama imkanı sağlanmadığını ve hastaneye ulaşmak için sorunlar yaşadığını ifade etmişlerdir.

“Reanimasyon yoğun bakım aktif olarak pozitif hasta bakıp en çok çalışan meslek grubu olup, dinlenme konaklama ve ödeme konusunda hiç destek alamadım.” (K2186, 25Y, K)

“Kendi aracım yok ve toplu taşıma araçlarını kullanmak zorundayım. O süreçte zaten çok geç gelen otobüslerin saat aralıkları daha da açılınca mesaiye geç kaldığım vakitler oldu.” (K2443, 27Y, K)

Tema 3: COVID-19 pandemi süreci

COVID-19 pandemi sürecine ait sorunlar temasında COVID-19’un belirsizliği ve psikolojik durum olmak üzere 2 alt tema belirlenmiştir. Hemşireler COVID-19 sürecinin ve tedavisinin belirsiz olması, COVID-19 tanısı almak, testlerin yapılmaması ve COVID-19’a yönelik eğitim verilmemesi ve uygulamalardaki belirsizlik olması gibi sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Alt Tema 1: Belirsizlik

COVID-19 sürecinin ve tedavinin belirsizliği, hasta tanılmasının doğru/zamanında yapılamaması, COVID-19 testinin yapılmaması, her an COVID-19 olmak ve bu süreç ile ilgili eğitim verilememesi hemşirelerin yaşadığı sorunlar arasında yer almaktadır. Hemşireler bu sorunları;

“COVID süreci ve hasta bakımı ile ilgili farklı bilgi kaynakları olması uygulamada etkin bir yönlendirici rehber olmayışı mevcut bilgiyi etkin kullanmada zorluk veriyor.” (K477, 40Y, K)

“Serviste COVID’li hasta bakmadığımız iddia ediliyor ama yatan hastalar COVID çıkıyor hatta bir hasta şiddetli öksürüğü varken bütün hemşirelerin söylemesine rağmen doktor tarafından test yapılmadı hepimiz enfekte olduk hastanın satürasyonu düştü hasta yoğun bakıma alındı.” (K2363, 37Y, K)

Alt Tema 2: Psikolojik durum

Pandemi sürecinde çalışan hemşireler fiziksel ve psikolojik olarak tükenmişlik yaşadıklarını, kendilerini değersiz, yalnız, korkmuş ve endişeli hissettiklerini, motivasyon ve manevi destek alamadıklarını ifade etmişlerdir.

“Kendimin ve ailemdeki kişilerin ölmesinden korkuyorum. COVID pozitifken aileme bulaştırmaktan çok korktum.” (K30, 33Y, K)

“Hasta ile ilgili tüm sorumluluk üzerimize bırakıldı fakat hep görünmeyen biz olduk.” (K186, 27Y, K)

“İnsan değil de hemşire olmaya programlanmış bir robot olmamızın beklenmesi... Hasta olan arkadaşlarımızın bile sağlık personeli oldukları için yeteri kadar dinlenmeden görevlerine dönmeleri, hem psikolojik hem de fiziksel yıpratılmamız.” (K982, 23Y, K)

“Psikolojik olarak çok yıprandım mesleği bırakmayı düşünüyorum.” (K1160, 35Y, K)

“Sahada sahipsiz kaldık tek başımıza mücadele verdik ve 8 ayın sonunda COVID-19’a yakalandım tek bi Allah’ın kulu hatırımı sormadı aile hekimim dışında evde 8 gün boyunca ateşler, ağrılar içinde kaldım.” (K1821, 31Y, E)

“27 yıllık meslek hayatımda mesleğimden bu kadar soğumamıştım. Sayın bakanımızın bize verdiği değer ortada. Şikâyet etmeden çalışırsak sıkıntı yok. Yıldım, bıktım ve tükendim. Sesimizi duyan kimse yok.” (K2998, 47Y, K)

Tema 4: Mobinge maruz kalma

Mobing teması altında hemşireler çalıştıkları kurumsal ve toplumsal olmak üzere iki alt temada sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Alt Tema 1: Kurumsal mobing

COVID-19 pandemi sürecinde çalışan hemşireler; meslektaşları, hastalar ve diğer sağlık personelleri tarafından şiddet ve mobbinge uğradıklarını ve ekip iletişimsizliği yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

“Çok uzun saatler arka arkaya 24 nöbetler tutturuluyor -istemediğimizi söylediğimizde pandemi sürecindeyiz mecbursunuz deniyor, bu şekilde çalıştırılıp dinlenme araları oluşturulmuyor 24 saatte toplam 2 saat dinlenemiyoruz mobing uygulanıyor.” (K510, 25Y, K)

“Hastanelerde diğer servislerde hasta yakınlarının uyarılara uymaması, maskesiz şekilde sürekli olarak koridorlarda gezmeleri, sürekli ziyaretçilerinin gelmesi hem iş yükümü arttırdı. Hem de sağlık açısından beni daha çok riske attı.” (K1523, 26Y, K)

“Hastaların ve ekip arkadaşlarımın anlayışsız olması. Kimi zaman zorlandığımı hissettim. İnsanı yoran iş değil gerçekten zaten bizler bunun için oradayız ama işimiz bu kadar zorken bir de bunu mental olarak yaşamak işe yoğunlaşmamı etkiliyor.” (K416, 21Y, K)

Alt Tema 2: Toplumsal mobing

Hemşireler bu süreçte toplumsal mobinge maruz kaldıklarını, insanların bilinçsiz ve duyarsız davrandıklarını ve mesleğe saygı göstermediklerini, görmezden geldiklerini ve hemşireler hakkında yanlış bilgilere sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

“Mücadeleyi tek başımıza veriyor olmak. Yapılan düğünler, partiler, mitingler, okulların açılması, normalleşme süreci derken her şeyin bir anda hastane dışındaki her yerde normale dönmesi. İnsanların duyarsızlığı bizi yavaş yavaş öldürüyor.” (K306, 28Y, K)

“Çalışma ve yoğunluktan daha çok Sağlık Bakanımız tarafından her gün maddi olarak desteklendiğimizin söylenmesi (ek ödeme gibi) herhangi bir maddi kazancımız olmamasına rağmen toplumda sanki iki katı maaş alıyormuşuz gibi algı yaratılması.” (K2608, 38Y, E)

Tema 5: Politik kararlar

Hemşireler, hemşirelerin karar verici mekanizmalarda yer almadıklarını ve özlük hakları ile ilgili alınan kararlarda adaletsizlik olduğunu belirtmişlerdir.

“Maddi açıdan sıkıntılar yaşıyorum ve izinler yüzünden moral bozukluğu yaşıyorum. Her şey oldukça çekilmez hale geldi harcadığımız iş gücünü, aldığımız ücret tatmin etmiyor. Her gün kan ter içinde kalıp bu tarz değersizleştirilme politikaları iyice can sıkıyor.” (K400, 25Y, K)

“Yeterli önlem alınmadığı ve cezai işlem ve denetimler yetersiz olduğu için gün geçtikçe kötü hale gelmemiz.” (K630, 26Y, K)

“...Bilim kurulunda en az bir hemşire olmalı diye düşünüyorum. Yaşadığımız sorunları dile getiremiyoruz.” (K2361, 42Y, K) ifadeleri yer almaktadır.

TARTIŞMA

Bu çalışmadan elde edilen “*aile yaşamı, çalışma koşulları, COVID-19 pandemi süreci, mobinge maruz kalma ve politik kararlar*” temaları altında hemşirelerin COVID-19 pandemisinde yaşadıkları sorunların yaygın olduğu ve diğer ülkelerdeki hemşirelerin yaşadığı deneyim ve sorunlarla benzer olduğu görülmektedir (Ardebili ve ark., 2021; Catania ve ark., 2021; Chew ve ark., 2020; Jia ve ark., 2021; Kalateh Sadati ve ark., 2021; Que ve ark., 2020; Yang ve ark., 2021; Zhang ve ark., 2020).

Çalışmada COVID-19 pandemi sürecinde hemşirelerin yaşadıkları sorunlara yönelik belirlenen temalardan biri aile yaşamı temasıdır. Literatürde hemşirelerin çoğunluğunun kadın cinsiyet ve çalışma koşullarının ağır olmasının, aileleri ile yeterince zaman geçirememeleri, çocukları ile yeterince ilgilenememeleri gibi sonuçlar doğurduğu, bu durumun aile düzenini bozduğu ve ailevi sorunların artmasına neden olduğu belirtilmektedir (Deliktas Demirci ve ark., 2021; Kackin ve ark., 2020; Liu ve ark., 2020b; Que ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2020). Çalışmamızda benzer nedenler ile hemşireler aile yaşamı teması altında aile düzenlerinin bozulduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle uzun süre hastanede kalma ve eve gitmeme çocuk bakımını etkilemiştir. Bu süreçte hemşirelerin ailelerinin bakımını destekleyen sistemlerin (sosyal hizmetler, alışveriş, çocuk bakımı ya da 24 saatlik kreşler gibi) oluşturulması önerilmekte olup bir çok ülke bu doğrultuda düzenlemeler yapmıştır. Bu çalışmada ortaya çıkan bir sorun da hemşirelerin çoğunluğunun hastalığın belirsiz olması, bulaşma oranının yüksek olması, asemptomatik taşıyıcı olma ve dolayısıyla hastalığı başkalarına bulaştırma korkusundan yakınmış olmalarıdır. Bizim çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde başka çalışmalarda da hemşireler, bu korku nedeniyle ailelerinden ve sevdiklerinden uzak kalmışlardır (Ardebili ve ark., 2021; Kalateh Sadati ve ark., 2021; Sun ve ark., 2020). Özellikle pandeminin ilk günlerinde hastanede çalışan sağlık çalışanları için kalacak yerlerin temin edilmesi öncelikli bir çözüm olarak ele alınmaya çalışılmış olsa da, yeterli olmamıştır. Çalışmamızda hemşireler ayrı konaklama ve ulaşım imkânları olmadığını da belirtmişlerdir.

Çalışmamızda; hemşirelerin fazla hasta sayısı ve KKE sorunları ile uzun ve ağır koşullarda çalıştığı ortaya çıkmıştır. Yapılan diğer çalışmalarda da, COVID-19 pandemi sürecinde hemşirelerin KKE eksiklikleri ve KKE kullanırken zorluk yaşadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır (Ardebili ve ark., 2021; Catania ve ark., 2021; Deliktas Demirci ve ark., 2021; Kalateh Sadati ve ark., 2021; Muz ve Erdoğan Yüce, 2021). Avustralya birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hemşirelerin deneyimlerini araştıran bir çalışmada, hemşireler kendilerine yetersiz KKE temin edildiğini bildirmişlerdir (Halcomb ve ark., 2020). Araştırmamızda da KKE ile ilgili yaşananlar arasında KKE’leri uzun saatler kullanmak, N95 yerine çift maske kullanmak, çizme yerine çöp poşeti takmak, hemşirelerin kendi imkanlarıyla ekipman satın almak yer almaktadır. KKE ile ilgili yaşanan sorunlar hastaya dokunmadan bakım vermenin zor olmasına, hastalarla daha az iletişim kurulmasına, eksik ve yanlış KKE kullanımı sonucunda enfeksiyon bulaşma korkusu yaşanmasına, KKE’nin uygun şekilde kullanılmamasından kaynaklanan yaralara ve iş yükünün artması gibi olumsuz durumlara neden olmaktadır (Morley ve ark., 2020). Bu durum hemşireleri fiziksel olarak etkilemenin yanı sıra onların hem etik ikilem yaşamalarına hem de psikolojik olarak tükenmelerine neden olmaktadır. Tüm bu olumsuz durumların engellenmesi için, ulusal ve kurumsal olarak KKE ve malzeme yönetim ve organizasyonunun acil eylem planı dahilinde yapılmış olması gerekmektedir.

COVID-19 salgınına kontrol altına almak için KKE kullanımının yanında, hemşirelerin güvenilir kaynaklardan eğitim almaları ve fiziksel olarak güvenli bir çalışma ortamında çalışmaları da gerekmektedir. Catania ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptıkları çalışmada hemşireler kendilerine bu süreçte eğitim verilmediğini ve güvenli bir fiziksel ortamın sağlanmadığını ifade etmişlerdir (Catania ve ark., 2021). Ardebili ve diğerleri (2021) tarafından yapılan çalışmada ise; hemşirelerin çelişkili bilgilere sahip olduklarını, protokollerin, önleme ve tedavi yöntemlerinin sık sık değişmesinden ve bunun performansları üzerindeki olumsuz etkilerinden memnun olmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Bizim çalışmamızda da çalışma koşulları teması altında benzer sorunların olduğu görülmüştür. Dünyada, COVID-19 salgını öncesinde olduğu gibi, sonrasında da birçok salgın görülebilecektir. Bu nedenle ulusal ve uluslararası düzeyde bulaşıcı hastalıkları önlemeye ve yönetimine yönelik etkili, uygulanabilir, hızlı ve çevik acil eylem planların yapılması önemli dir.

COVID-19 salgını ile mücadelede sağlık personelleri arasında hemşireler için riskler daha da fazladır (Fan ve ark., 2020). Riskin yüksek olması hemşirelerin salgın sürecinde ön safhalarda ve 7/24 hasta bakımında olmalarından kaynaklanmaktadır. COVID-19 pandemi sürecinde hemşirelerin görev, yetki ve sorumluluklarının yanında farklı uygulamalar nedeni ile iş yükleri de artmıştır. Araştırmanın sonuçlarından biri olan diğer sağlık personellerinin hasta tedavi ve bakımına katılmaması durumu da (*“Odaya nasılsa sen giriyorsun monitör ayarını böyle yap diyerek doktorun hastanın odasına girmemesi, temizlik personelinin sen nasılsa odadasin yere dökülmesin girmeyeyim demesi neden en önde sadece biz varız ?”*) iş yüklerinin artmasına neden olan en önemli faktörlerden biridir. Yapılan bir çalışmanın sonuçları benzer şekilde hemşirelerin diğer sağlık personellerinin görevlerini yerine getirdiğini, hastaların bakımının ve tedavisinin çoğunlukla hemşireler tarafından gerçekleştiğini göstermektedir (Jia ve ark., 2021).

Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğu COVID-19 tanılı hasta bakımında görev aldıklarını ve tükenmişlik başta olmak üzere, endişe, umutsuzluk, korku gibi olumsuz duygular yaşadıklarını belirtmişlerdir. Araştırmanın bu bulgusu literatürle aynı sonuçlara sahiptir (Huang ve ark., 2020; Que ve ark., 2020; Sun ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2020). Yapılan bir meta analiz çalışmasında da COVID-19 pandemisinde çalışan hemşirelerin yaklaşık üçte birinin psikolojik semptomlar yaşadığı belirtilmiştir (Al Maqbali ve ark., 2021). Que ve diğerlerinin (2020) farklı sağlık çalışanlarının psikolojik sorunlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada ise hemşirelerin yarısının anksiyete, depresyon ve uykusuzluk belirtileri yaşadıkları bildirilmiştir. Zhang ve diğerlerinin (2020) araştırmasında ise; COVID-19 ünitelerinde çalışan, daha tecrübesiz ve daha uzun çalışma saatleri olan hemşirelerin daha yüksek duygusal tükenme ve duyarsızlaşma yaşadıkları görülmüştür. Bu durum hemşirelerin COVID-19 tanılı hastaların bakımıyla ilgili iş yüklerinin artmasından, enfeksiyon risklerinin yüksek olmasından ve aileleri ile yeterince zaman geçirememelerinden dolayı olabilmektedir. Bu sonuçlar salgın sırasında hemşireler için özellikle ruh sağlığını korumaya yönelik yapılan girişimlerin önemini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda mobing yaşama teması altında hemşireler; meslektaşları, hastalar ve diğer sağlık personelleri tarafından şiddet ve mobbinge uğradıklarını ve ekip iletişimsizliği yaşadıklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, yapılan çalışmalarda hemşirelerin pandemi öncesine göre daha fazla mobing yaşadıkları (Özkan Şat ve ark., 2021), COVID-19 taşıyıcısı olabilecekleri endişesi nedeniyle damgalanma ve dışlanma yaşadıkları (Chew ve ark., 2020), iş yerlerinde hasta ve yakınları tarafından şiddete maruz kaldıkları (Ghareeb ve ark., 2021) belirlenmiştir. Literatür, özellikle pandemi döneminde sağlık çalışanlarına güvensizlik, hastalığa ve tedavisine ilişkin yanlış inanç, yüksek hasta beklentileri, hastanelerin sınırlı alanları nedeniyle COVID-19 hastalarının kabul edilememesi ve COVID-19 hastalarının ölümü gibi nedenler ile hemşirelerin mobbinge uğradığını göstermektedir

(Bhatti ve ark., 2021; Ghareeb ve ark., 2021; Yang ve ark., 2021). Ülkemizde de hemşirelerin, pandemi döneminde uzun çalışma saatleri, fazla hasta yükü, diğer sağlık çalışanların görevlerinin hemşireye yüklenmesi, dinlenme izinlerinin verilmemesi, kalitesiz ve yetersiz KKE ile çalıştırılma gibi nedenlerle diğer sağlık çalışanlarından ve yöneticileri tarafından mobinge maruz kaldığı görülmektedir (Çelik ve ark., 2020; Çelik ve ark., 2021).

Çalışmamıza katılan hemşireler maaşlarının yetersiz olmasından, ek ödemelerin adaletsiz dağıtılmasından, ek ödemelerin az olmasından ya da hiç verilmemesinden, özlük ve insani haklarının tanınmamasından dolayı sorun yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmamıza benzer olarak, Akkuş ve diğerleri (2022) tarafından yapılan çalışmada hemşirelerin diğer sağlık çalışanları ile eşit özlük haklarının olmaması nedeniyle mesleğe ilişkin algılarının olumsuz etkilendiği ve hemşirelerin sadece alkış değil, yetkililerin maddi sorunlarını çözmeye ve özlük haklarını iyileştirmeye yönelik girişimlerde bulunmasını da istedikleri belirlenmiştir. Sperling (2021) tarafından yapılan farklı bir çalışmada da hemşireler yeterli maddi destek almadıklarını, özlük haklarının korunması konusunda hayal kırıklıkları yaşadıklarını ve öfkelenediklerini ifade etmişlerdir. Literatür ve çalışma bulguları, maddi sorunlara ve özlük haklarına iyileştirmelerin yapılması gerektiğini göstermektedir. Yapılacak iyileştirmelerin pandemi sırasında hemşirelere maddi ve manevi destek sağlayacak, böylece iş ve aile yaşamlarını etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olacaktır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Hemşireler, dünya genelinde sağlık iş gücünün yarısından fazlasını oluşturan ve COVID-19 salgını ile etkin bir şekilde mücadele etmek için gerekli donanım ve eğitime sahip bir meslek grubudur. Bu çalışma hemşirelerin COVID-19 pandemi sürecinde yaşadıkları sorunların ve deneyimlerin boyutunu ve etkilerini ortaya koymaktadır. COVID-19 salgın sürecindeki belirsizlikler, yaşanan kayıplar, izinlerin iptal edilmesi, uzun ve yorucu çalışma saatleri, KKE eksikliği ve uzun süre kullanımı, tükenmişlik ve korku yaşanması hemşirelerde travmatik stres belirtileri yaşadığına işaret etmektedir. Bu belirtiler, hemşirelerde daha ciddi psikososyal sorunlara neden olabileceğini düşündürmektedir.

COVID-19 gibi salgınlar ile mücadele hükümet, sağlık çalışanları ve halk dahil herkesin katılımı ile mümkün olacaktır. Ülkemizde Türk Hemşireler Derneği bu ve benzeri araştırmanın sonuç raporlarını Sağlık Bakanlığı'na sunmaktadır. Dernek hasta ve çalışan güvenliğini tehlikeye atan durumlara ve hemşirelerin sağlık hizmeti sunumunda yaşadıkları sorunlara dikkat çekerek ve hemşirelerin talep ve isteklerini bu raporlarla dile getirerek sorunlara çözüm getirilmesini sağlamaya çalışmaktadır. Dünya genelinde de yeterli ve eğitilmiş personel, KKE dahil gerekli malzemelerin temini, hemşirelerin güvenliğini koruma ve yaşanan sorunlarını çözmek için örgütlerin, hükümetlerin ve siyasilere öncelikle hemşirelerin yaşadıkları sorunları belirlemesi ve dikkate alması önceliği ve sorumluluğu olmalıdır.

SINIRLILIKLAR

Bu çalışmanın sonuçları sadece çalışmaya katılan hemşirelerin ifadeleri ile sınırlıdır, genellenemez. Ayrıca açık uçlu bir sorunun içerik analizi olması nedeniyle derinleme görüşme yapılamaması araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Teşekkür

Çalışmaya katılan tüm hemşirelere teşekkür ederiz.

Finansal Destek

Bu çalışma için herhangi bir fon alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Mali, kişisel veya akademik olarak çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkıları

Tasarım: S.Ş.Ç., H.B., İ.M.A., A.A.Ö., A.K., G.K., Ç.Ö.Ö., F.Ç.A., B.Ç. Veri Toplama veya veri girişi yapma: S.Ş.Ç., H.B., İ.M.A., A.A.Ö., A.K., G.K., Ç.Ö.Ö., F.Ç.A., B.Ç. Analiz ve yorum: S.Ş.Ç., H.B., A.K., İ.M.A. Literatür tarama: S.Ş.Ç., H.B., İ.M.A. Yazma: S.Ş.Ç., H.B., A.K., İ.M.A.

KAYNAKLAR

- Akkuş, Y., Karacan, Y., Güney, R., & Kurt, B. (2022). Experiences of nurses working with COVID-19 patients: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 31(9-10), 1243-1257. <https://doi.org/10.1111/jocn.15979>
- Al Maqbali, M., Al Sinani, M., & Al-Lenjawi, B. (2021) Prevalence of stress, depression, anxiety and sleep disturbance among nurses during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 141, 110343. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110343>
- Ardebili, M. E., Naserbakht, M., Bernstein, C., Alazmani-Noodeh, F., Hakimi, H., & Ranjbar, H. (2021). Healthcare providers experience of working during the COVID-19 pandemic: a qualitative study. *American journal of infection control*, 49(5), 547-554. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.10.001>
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/898942>
- Bao, Y., Sun, Y., Meng, S., Shi, J. & Lu, L. (2020). 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. *The Lancet*, 395(10224): 37-38. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30309-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30309-3)
- Bhatti, O. A., Rauf, H., Aziz, N., Martins, R. S., & Khan, J. A. (2021) Violence against healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a review of incidents from a lower-middle-income country. *Annals of Global Health*, 87(1), 41. <https://doi.org/10.5334/aogh.3203>
- Cai, H., Tu, B., Ma, J., Chen, L., Fu, L., Jiang, Y., & Zhuang, Q. (2020). Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 26, e924171-1- e924171-16. <https://doi.org/10.12659/MSM.924171>
- Carter, P., Anderson, M., & Mossialos, E. (2020). Health system, public health, and economic implications of managing COVID-19 from a cardiovascular perspective. *European Heart Journal*, 41(27): 2516-2518. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa342>
- Catania, G., Zanini, M., Hayter, M., Timmins, F., Dasso, N., Ottonello, G., Aleo, G., Sasso, L. & Bagnasco, A. (2021). Lessons from Italian front-line nurses' experiences during the COVID-19 pandemic: A qualitative descriptive study. *Journal of nursing management*, 29(3), 404-411. <https://doi.org/10.1111/jonm.13194>
- Chan, A. O. & Huak, C. Y. (2004). Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on health care workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occupational Medicine*, 54(3), 190-196. <https://doi.org/10.1093/ocmed/kqh027>
- Chew, N.W., Lee, G.K., Tan, B.Y., Jing, M., Goh, Y., Ngiam, J. H., Yeo, L. L. L., Ahmad, A., Khan, F. A., Shanmugam, G. N., Sharma, A. K., Komalkumar, R. N., Meenakshi, P. V., Shah, K., Patel, B., Chan, B. P. L., Sunny, S., Chandra, B., Ong, J. J. Y., ... Sharma, V. K. (2020). A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 559-565. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.049>
- Çelik, S. Ş., Özbaş, A. A., Çelik, B., Karahan, A., Bulut, H., Koç, G., Aydın, F. Ç., & Özleyen, Ç. Ö. (2020) COVID-19 pandemi süreci: Türk Hemşireler Derneği. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(3), 279-283. <https://jer-nursing.org/Content/files/sayilar/65/279-283.pdf>

- Çelik, S. Ş., Koç, G., Özbaş, A. A., Bulut, H., Karahan, A., Aydın, F. Ç., Özleyen, Ç. Ö., & Çelik, B. (2021). Uluslararası hemşireler yılında COVID-19 pandemisi: Türk Hemşireler Derneği çalışmaları. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 23-27. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1451125>
- Deliktas Demirci, A., Oruc, M. & Kabukcuoglu, K. (2021). 'It was difficult, but our struggle to touch lives gave us strength': The experience of nurses working on COVID-19 wards. *Journal of clinical nursing*, 30(5-6), 732-741. <https://doi.org/10.1111/jocn.15602>
- Fan, J., Hu, K., Li, X., Jiang, Y., Zhou, X., Gou, X. & Li, X. (2020). A qualitative study of the vocational and psychological perceptions and issues of transdisciplinary nurses during the COVID-19 outbreak. *Aging (Albany NY)*, 12(13), 12479-12492. <https://doi.org/10.18632/aging.103533>
- Ghareeb, N. S., El-Shafei, D. A. & Eladl, A. M. (2021). Workplace violence among healthcare workers during COVID-19 pandemic in a Jordanian governmental hospital: the tip of the iceberg. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(43), 61441-61449. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15112-w>
- Halcomb, E., McInnes, S., Williams, A., Ashley, C., James, S., Fernandez, R., Stephen, C. & Calma, K. (2020). The experiences of primary healthcare nurses during the COVID-19 pandemic in Australia. *Journal of Nursing Scholarship*, 52(5), 553-563. <https://doi.org/10.1111/jnu.12589>
- Hiçdurmaz, D. & Üzar-Özçetin, Y. S. (2020). COVID-19 pandemisinde ön safta çalışan hemşirelerin ruhsal sağlığının korunması ve ruhsal travmanın önlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(Özel Sayı), 1-7. <https://doi.org/10.31125/hunhemshire.775531>
- Huang, J. Z., Han, M. F., Luo, T. D., Ren, A. K. & Zhou, X. P. (2020). Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua lao dong wei sheng zhi ye bing za zhi= Zhonghua laodong weisheng zhiyebing zazhi= Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*, 38(3),192-195. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn121094-20200219-00063>
- International Council of Nurses (2020). More than 600 nurses die from COVID-19 worldwide. News 3 June. <https://www.icn.ch/news/more-600-nurses-die-COVID-19-worldwide> . E.T.04.08.2021.
- Jia, Y., Chen, O., Xiao, Z., Xiao, J., Bian, J. & Jia, H. (2021). Nurses' ethical challenges caring for people with COVID-19: a qualitative study. *Nursing ethics*, 28(1), 33-45. <https://doi.org/10.1177/0969733020944453>
- Jiang, L., Broome, M. E. & Ning, C. (2020). The performance and professionalism of nurses in the fight against the new outbreak of COVID-19 epidemic is laudable. *International Journal of Nursing Studies*, 107, 103578. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103578>
- Kackin, O., Ciydem, E., Aci, O. S. & Kutlu, F. Y. (2020). Experiences and psychosocial problems of nurses caring for patients diagnosed with COVID-19 in Turkey: A qualitative study. *International Journal of Social Psychiatry*, 00(0), 1-10. <https://doi.org/10.1177/0020764020942788>
- Kalateh Sadati, A., Zarei, L., Shahabi, S., Heydari, S. T., Taheri, V., Jiriaei, R., Ebrahimzade, N. & Lankarani, K. B. (2021). Nursing experiences of COVID-19 outbreak in Iran: A qualitative study. *Nursing open*, 8(1), 72-79. <https://doi.org/10.1002/nop2.604>
- Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J. & Hsueh, P. R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and corona virus disease-2019 (COVID 19): the epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(3), 105924. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>
- Liu, Q., Luo, D., Haase, J.E., Guo, Q., Wang, X.Q., Liu, S., Xia, L., Liu, Z., Yang, J., & Yang, B.X., (2020a). The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *The Lancet Global Health*, 8(6),790-798. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(20\)30204-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(20)30204-7)
- Liu, Z., Han, B., Jiang, R., Huang, Y., Ma, C., Wen, J., Zhang, T., Wang, Y., Chen, H. & Ma, Y. (2020b). Mental health status of doctors and nurses during COVID-19 epidemic in China. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3551329 . E.T.14.12.2020
- Livingston, E., Desai, A. & Berkwits, M. (2020). Sourcing personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. *Jama*, 323(19), 1912-1914. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5317>
- Moreno, C., Wykes, T., Galderisi, S., Nordentoft, M., Crossley, N., Jones, N., Cannon, M., Correll, C. U., Byrne, L., Carr, S., Chen, E. Y. H., Gorwood, P., Johnson, S., Karkkainen, H., Krystal, J. H., MMed, J. L., Lieberman, J., Lopez-Jaramillo, C., Mannikkö, M., ... Arango, C. (2020). How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(9), 813-824. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30307-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30307-2)
- Morley, G., Grady, C., McCarthy, J. & Ulrich, C. M. (2020). COVID-19: Ethical Challenges for Nurses. *Hastings Center Report*. 50(3): 33-35. <https://doi.org/10.1002/hast.1110>
- Muz, G. & Erdoğan Yüce, G. (2021). Experiences of nurses caring for patients with COVID-19 in Turkey: A phenomenological enquiry. *Journal of Nursing Management*. 29, 1026-1035. <https://doi.org/10.1111/jonm.13240>

- Özkan Şat, S., Akbaş, P. & Yaman Sözbir, Ş. (2021) Nurses' exposure to violence and their professional commitment during the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Nursing*, 30(13-14), 2036–2047. <https://doi.org/10.1111/jocn.15760>
- Que, J., Le Shi, J. D., Liu, J., Zhang, L., Wu, S., Gong, Y., Huang, W., Yuan, K., Yan, W., Sun, Y., Ran, M., Bao, Y. & Lu, L. (2020). Psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare workers: a cross-sectional study in China. *General Psychiatry*, 33(3): e100259. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100259>
- Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E. & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88: 901-907. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
- Sperling, D. (2021). Nurses' challenges, concerns and unfair requirements during the COVID-19 outbreak. *Nursing ethics*, 28(7-8), 1096-1110. <https://doi.org/10.1177/09697330211005175>
- Spoorthy, M. S., Pratapa, S. K. & Mahant, S. (2020). Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic—A review. *Asian Journal of Psychiatry*, 51: 102119. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102119>
- Sun, N., Wei, L., Shi, S., Jiao, D., Song, R., Ma, L., Wang, H., Wang, C., Wang, Z., You, Y., Liu, S. & Wang, H. (2020). A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *American Journal of Infection Control*, 48(6): 592-598. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.03.018>
- World Health Organization (2021). *The impact of COVID-19 on health and care workers: a closer look at deaths*. Health Workforce Department – Working Paper 1. Geneva: World Health Organization; September 2021. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345300>
- Yang, Y., Li, Y., An, Y., Zhao, Y. J., Zhang, L., Cheung, T., Hall, B. J., Ungvari, G. S., An, F. R. & Xiang, Y. T. (2021) Workplace violence against Chinese frontline clinicians during the COVID-19 pandemic and its associations with demographic and clinical characteristics and quality of life: a structural equation modeling investigation. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 649989. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.649989>
- Zhang, Y., Wang, C., Pan, W., Zheng, J., Gao, J., Huang, X., Cai, S., Zhai, Y., Latour, J. M. & Zhu, C. (2020). Stress, burnout, and coping strategies of frontline nurses during the COVID-19 epidemic in Wuhan and Shanghai, China. *Frontiers in Psychiatry*, 11: 1154. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.565520>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Nurses who constitute the largest portion of the labor force play a crucial role in controlling and preventing the spread of infectious diseases. During the COVID-19 pandemic, they had taken on more tasks, roles, and responsibilities than ever (Morley et al., 2020). This reality pushed governments to invest more in the nursing workforce (Halcomb et al., 2020; Hiçdurmaz & Üzar-Özçetin, 2020). Nurses faced numerous risks and challenges because they were at the forefront of fighting the pandemic. Some of those risks and challenges were uncertainty, high transmission rate, mortality risk, heavy workload, long shifts, increasing number of patients, understaffing, inexperience, inadequate personal protective equipment (PPE), inadequate physical structure and equipment, violence, mobbing, too much responsibility, no breaks, lack of triage, limited access to basic needs, and fear of poor caregiving (Liu et al., 2020a; Moreno et al., 2020; Sun et al., 2020; Morley et al., 2020; Spoorthy et al., 2020). All these problems made nurses susceptible to fear, anxiety, depression, and insomnia (Bao et al., 2020). Most nurses experienced burnout because they had to deal with various risks and problems while caring for an increasing number of patients during the pandemic (Kackin et al., 2020; Lai et al., 2020; Zhang et al., 2020). To help nurses fulfill their duties in the best way possible, we need to address their needs and solve their problems and make sure that they maintain their physical and mental health. Therefore, we need to identify the problems and experiences of nurses serving on the frontline (24 hours, 7 day) during the COVID-19 pandemic. So, this study aimed to explore the Turkish nurses' problems and experiences during the COVID-19 pandemic.

Method: In the study, content analysis was done on the open-ended question of a retrospective quantitative study that conducted between October 2020 and March 2021. The study population consisted of Turkish nurses serving on the frontline during the COVID-19 pandemic. 3230 nurses with internet access who completed the online questionnaire between October 2020 and March 2021 make up the sample of the study that agreed to take part. The "Situation of Nurses During the COVID-19 Pandemic Process" questionnaire form was used to gather research data. The form was available on the Turkish Nurses Association (TNA) website, official Instagram and Facebook addresses, and WhatsApp. The Turkish Nurses Association had a "one response only" setting for the participants to fill out the survey only once. Number, percentage, arithmetic mean, standard deviation, minimum, and maximum values were used for statistical data. Qualitative data were analyzed using content analysis. Themes and subthemes were developed.

Results: Most participants were women (83.5%). Half of the participants worked 24-hour shifts (49.7%; n=1591). More than half of the participants worked 40-48 hours weekly (66.2%; n=2009). Most participants (98.6%) stated at least one problem when asked, "What do you think is the greatest challenge of the COVID-19 pandemic?". The content analysis yielded five main themes: family life, working conditions, the COVID-19 pandemic process, mobbing, and political decisions.

Discussion: Our participants reported problems similar to those documented by earlier research (Kalateh Sadati et al., 2021; Que et al., 2020; Yang et al., 2021; Zhang et al., 2020). Our results and earlier studies indicate that female nurses working under heavy conditions have more family problems than their male counterparts. Moreover, they experience family problems because they cannot spend enough time with their children and family members due to heavy working conditions, resulting in disrupted family relations (Deliktas Demirci et al., 2021; Kackin et al., 2020). Our participants stated that they experienced problems related to physical conditions, working hours/system, management, workload, and transportation/accommodation. They stated that they encountered problems due to long shifts, heavy working conditions, inadequate PPE, and too many patients. This result is consistent with the literature (Ardebili et al., 2021; Catania et al., 2021). Under the theme "the COVID-19 pandemic process," most participants noted that they had problems because they believed that the process and treatment of COVID-19 were fraught with uncertainties. They added that they experienced problems because they tested positive for COVID-19 or because the hospitals did not provide them with training in COVID-19. They also had problems because COVID tests were not immediately available, and the process was imbued with uncertainties. These results show that interventions for the protection of mental health are critical for nurses during the pandemic. Under the theme "mobbing," participants stated that they were victims of violence and mobbing perpetrated by patients, colleagues, and other

healthcare professionals. They added that they had difficulty communicating with other healthcare professionals. Research also showed that more and more nurses were victims of mobbing (Özkan Şat et al., 2021), stigmatization/exclusion (Chew et al., 2020), and violence (perpetuated by patients and their family members) (Ghareeb et al., 2021) during the pandemic. Under the theme “political decisions,” participants noted that they encountered problems because they were underpaid. They also stated that they believed additional payments were too little and were distributed unfairly. They added that they encountered problems because their personal and human rights were not recognized. Our results and earlier research show that authorities should solve nurses’ financial problems and improve their rights (Akkuş et al., 2022; Sperling, 2021).

Conclusion and Suggestions: This study explored the experience and challenges of nurses during COVID-19 pandemic. This study found that during the COVID-19 pandemic, nurses experienced issues with family life, workplace environment, COVID-19 pandemic process, exposure to mobbing, and political decisions. Organizations, governments, and decision-makers should identify the problems experienced by nurses. They should also provide an adequate number of trained staff and equipment, protect the safety of nurses, and solve their problems.

Sağlık Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılığının Yalnızlık ve Depresyon ile İlişkisi

Kübra AKCAN¹  Şerivan KARAKUT² 

Feray KABALCIOĞLU BUCAK³ 

¹Şırnak Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Şırnak, Türkiye, kbr_akcn@outlook.com (Sorumlu Yazar)

²Şırnak Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Şırnak, Türkiye, srnkrkt@hotmail.com

³Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye, feraykabalcioglu@hotmail.com

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi

Geliş: 01.10.2022

Kabul: 23.02.2023

Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:

Sosyal medya bağımlılığı,
Yalnızlık,
Depresyon,
Üniversite öğrencileri.

Amaç: Bu araştırma sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı ile yalnızlık ve depresyon arasındaki ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada nicel araştırmanın tarama deseni kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini bir üniversitenin sağlık hizmetleri meslek yüksekokulunda eğitim gören öğrenciler oluşturmuş olup, ulaşılabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 211 öğrenci örnekleme dâhil edilmiştir. Veriler, Kişisel Bilgi Formu, Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu (SMBÖ-YF), UCLA Yalnızlık Ölçeği (UCLA-YÖ) ve Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile toplanmıştır. Verilerin analizleri SPSS 22.0 programı ile yapılmıştır.

Bulgular: Araştırma bulgularına göre katılımcıların%58.8'inin hafta içi iki ile dört saat arasında sosyal medyada zaman harcadığı, %37.4'ünün hafta sonu beş saat ve üzerinde sosyal medyada zaman geçirdiği belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin sahip oldukları sosyal medya sayıları BDÖ, SMBÖ-YF toplam puanları ve alt boyutları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (p<0.05). Katılımcıların sosyal medyayı kullanım amaçları ve hafta içi ve hafta sonu sosyal medyada geçirdikleri zaman ile SMBÖ-YF toplam puanları ve alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (p<0.05). Katılımcıların cinsiyetleri ile SMBÖ-YF, UCLA-YÖ ve BDÖ toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (p>0.05).

Sonuç ve Öneriler: Katılımcıların SMBÖ-YF ve ST alt boyut puanı ile UCLA-YÖ ve BDÖ genel toplam puanları arasında anlamlı olarak pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin sosyal medya bağımlılığını azaltmak amacıyla çeşitli eğitim programlarının düzenlenmesi ve üniversitelerde verilmekte olan medya okuryazarlık derslerinin zorunlu ders olarak verilmesi önerilmektedir.

Relationship of Social Media Addiction, Loneliness And Depression of Health Vocational Students

Article Info

ABSTRACT

Article History

Received: 01.10.2022

Accepted: 23.02.2023

Published: 26.08.2023

Keywords:

Social Media Addiction,
Lonely,
Depression,
University Students.

Purpose: This study aimed to determine the relationship of social media addiction, loneliness and depression in health services vocational students.

Method: In this study was used the screening design of quantitative research. The participants were the students studying at vocational school of health services. 211 students who could be reached and accepted to participate study were included. Data were collected using the Personal Information Form, Social Media Addiction Scale-Adult Form (SMBÖ-YF), UCLA Loneliness Scale (UCLA-YÖ), and Beck Depression Scale (BDÖ). Statistical analysis was performed using the SPSS 22.0 program.

Findings: It was determined that 58.8% spend between two and four hours on social media on weekdays, and 37.4% of them spend five hours or more on social media on weekends. It was found that there was significant difference between number social media, BDÖ, SMBÖ-YF total scores and sub-dimensions of students participating study (p<0.05). It was found that there was significant difference between participants purposes using social media and time they spent on social media during weekdays or on the weekends, SMBÖ-YF total scores, sub-dimensions (p<0.05). It was found that there was no significant difference between genders of participants total scores SMBÖ-YF, UCLA-YÖ and BDÖ (p>0.05).

Conclusion and Suggestions: Results showed that there was significant positive correlation between participants' SMBÖ-YF score, ST sub-dimension scores, their UCLA-YÖ and BDÖ overall scores. In order to reduce social media addiction students, it is recommended to organize various education programs and give media literacy courses as compulsory courses at universities.

Atf: Akcan K., Karakut Ş. & Bucak F. K. (2023). Sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığının yalnızlık ve depresyon ile ilişkisi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 178-189.



"This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Günümüzde sosyal medya uygulamaları, hem bilgiye rahatça ulaşma hem de sosyalleşmeyi sağlama açısından insanlar arasında önemli haberleşme araçlarından biri olma yolunda hızla ilerlemektedir. Ayrıca günlük yaşamın hemen her alanında kullanımının gittikçe arttığı ve kişilerin yaşamlarının vazgeçilmez birer parçası haline geldiği de görülmektedir (Özdemir, 2019). 2022 yılında İnternet ve Sosyal Medya Kullanıcı İstatistikleri, dünya çapında 4.65 milyar kişinin sosyal medya kullandığını bu oranın toplam nüfusun yüzde 58'ine tekabül ettiğini ve ülkemizde 68.90 milyon kişinin sosyal medya kullandığı belirtilirken, bunların toplam nüfusun yüzde 80.8'ini temsil ettiğini bildirmiştir (<https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/>).

Nüfusun büyük oranının gün içerisinde sosyal medyada bolca vakit geçirmeleri sosyal medya bağımlılığı tanımını ortaya çıkarmaktadır (Güler ve ark., 2019). Sosyal medya bağımlılığı (SMB), kişinin sosyal yaşamındaki etkinlikleri ihmal edecek şekilde kullanılmasıyla beraber; psikolojik sağlık, kişilerarası ilişkiler, duygusal sonuçlar, akademik performans ve işte dâhil olmak üzere yaşamın diğer önemli alanlarını engellediği ölçüde kontrolsüz bir şekilde kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Zhu ve Xiong, 2022). Tanımından da anlaşılacağı üzere, SMB bireylerin işlevselliğini etkilemekle beraber bilişsel, psikolojik, sosyal ve daha birçok yönden de etkileyebilmektedir. Özellikle depresyon, yalnızlık, uyku kalitesi, obsesif kompulsif bozukluk gibi semptomlara sebep olmaktadır (Bilgin, 2018; Karadağ ve Akçınar, 2019).

Günlük yaşamda internet, sosyal medya, akıllı telefonlar, dijital oyunlar gibi teknoloji ve araçların artan kullanımı, depresyonla sonuçlanabilecek teknoloji bağımlılığına neden olmaktadır. Çayırılı; depresyonu, görülme sıklığı giderek artan ve psikiyatride ruhsal çökkünlük olarak tanımlanan; üzüntü, mutsuzluk, isteksizlik ve duygulanım dalgalanmaları belirtileriyle ortaya çıkan patolojik bir durum olarak tanımlamıştır (Çayırılı, 2017). Depresyon hem bireylerin sosyal medyayı kullanmaları için bir neden olurken hem de sonucu olarak düşünülebilir. Bu doğrultuda, yapılan çalışmalarda, depresif ruh halinde olan bireylerin internet ve sosyal medya kullanım düzeyinde artış olabildiği; internet ve sosyal medya kullanım düzeyi fazla olanların da depresif ruh haline girebilecekleri belirtilmiştir (Çayırılı, 2017). Bu durumun SMB ile de ilişki olduğu belirtilmektedir (Balcı ve Baloğlu, 2018).

Sosyal medyanın aşırı kullanımı bireyler de fiziksel ve psikolojik zarar görmesine neden olmakta ve gündelik yaşantıları sıkıntıya girmekte fakat bireyler bu durumda bile sosyal medya kullanımını sonlandırmamaktadır. Bu durum sonucunda bireylerin toplumsal yaşamı ile bağının kopmasına neden olan yalnızlık duygusunun yaşanması gelmektedir (Zeybek, 2021). Yalnızlık, bireyin diğer insanlar arasındayken bile kendisini sosyal olarak izole edilmiş olarak algıladığı benzersiz bir durum olarak tanımlandığı (Pop ve ark., 2022; Türkel ve Dilmaç, 2019) ve literatürde SMB ile yalnızlık arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (Chegeni ve ark., 2021; Uyaroğlu ve ark., 2022; Yüksel ve ark., 2020). Özellikle yalnızlığın sosyal medya kullanımı için bir yordayıcı olduğunu ve sağlık riski altında olanlar için, özellikle beden imajı ve yeme bozuklukları açısından ağırlaştırıcı bir faktör olduğu bulunmuştur (Bilgin, 2018; Pop ve ark., 2022).

Sosyal medya uygulamalarının içerik, tarz ve sunduğu hizmet gençlerin dikkatini çekmekte ve gün içerisinde bolca vakit geçirmelerine neden olmaktadır. Ancak, özellikle gençler tarafından aktif bir şekilde kullanılan sosyal medya uygulamaları, yaşamı kolaylaştırıcı etkilerinin yanı sıra birçok problemi de beraberinde getirmektedir (Çiftçi, 2018). Bu problemler arasında yalnızlık ve depresyonun da olduğu görülmektedir (Balcı ve Baloğlu, 2018; Chegeni ve ark., 2021; Uyaroğlu ve

ark., 2022; Yüksel ve ark., 2020). Bu nedenle bu çalışma üniversite öğrencilerinin SMB, yalnızlık ve depresyon düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, nicel araştırma yönteminin desenlerinden birisi olan tarama deseni kullanılmıştır. Tarama araştırmalarında, çoğunlukla geniş bir grubun sahip olduğu özellik veya görüşlerin (bilgi, inanç, algı, tutum, yetenek) tanımlanması amacıyla çalışma verileri, evreni oluşturan bir grup insandan toplanır ve temelde grup üyelerinin kendilerine yöneltilen sorulara verdikleri yanıtlardan oluşur. Evrenin tamamından değil, evreni temsil etme gücüne sahip örneklem üzerinden toplanır (Fraenkel & Wallen, 2009).

Bu çalışmada evreni temsil etme gücüne ulaşmış bir örneklem grubunun sosyal medya bağımlılığının yalnızlık ve depresyon düzeyleri ve arasındaki ilişki incelendiğinden dolayı çalışmada tarama deseni kullanılmıştır.

Örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar

Araştırma Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bir devlet üniversitesinde sağlık hizmetleri meslek yüksekokulunda gerçekleştirilmiştir. Sosyal medya kullanımının gençler arasında yaygın olduğu düşünüldüğünden dolayı araştırma bu grup ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini 420 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm öğrenciler dâhil edilmiş olup herhangi bir dışlanma kriteri uygulanmamıştır. Araştırmaya dâhil edilen katılımcılara basit rastgele örneklem yoluyla ulaşılmıştır. Basit rastgele örnekleme, bulunulan ortamda kim varsa örnekleme dâhil edilir (Baştürk ve Taştepe, 2013). Bu örneklem çalışmanın yapılacağı gün okulda olan öğrencilerin katılımını sağlamak amacıyla seçilmiştir.

Araştırmanın örnekleme belirlenirken basit rastgele örnekleme formülüne göre %95 güven aralığı ve 0,05 hata payına sahip olmak üzere minimum 200 katılımcının araştırmaya dâhil edilmesi gerekmektedir. Araştırmaya, çalışmaya katılmayı kabul eden 211 öğrenci dâhil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Araştırmada kullanılan veriler; katılımcıların cinsiyeti, yaşı, sahip olunan sosyal medya sayısı, sosyal medyayı kullanım amacı, hafta içi ve hafta sonu sosyal medyada harcanan zamana yönelik 6 sorudan oluşan kişisel bilgi formu, Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu (SMBÖ-YF), UCLA Yalnızlık Ölçeği (UCLA-YÖ) ve Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ile toplanmıştır.

Veriler, 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında öğrencilerin ders saatlerine denk gelmeyecek şekilde toplanmıştır. Veriler toplanmadan önce katılımcılara çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmaya katılımda gönüllülüğün esas olduğu, verilen yanıtların gizli tutulacağı açıklanmış ve katılımcılara aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin normal dağılıma uygunluğunu belirleyebilmek için betimsel analizler yapılmıştır. Bu kapsamda; ölçek puan ortalaması, medyan ve mod değerlerinin birbirine eşit ya da yakınlığı, aynı zamanda basıklık ve çarpıklık değerlerinin de (-1) ve (+1) arasında olup olmadığı incelenmiştir. Varyansların homojenliği için levene testi, verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için de Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. İnceleme sonucunda verilerin normal dağıldığı belirlenmiştir. Bu nedenle, parametrik testlerden One-way ANOVA ile ilişkisiz örneklem t testi kullanılmış olup,

çoklu karşılaştırma testi olarak grup varyanslarının homojen olması dolayısıyla Tukey testi kullanılmıştır. Veriler $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edilerek yorumlanmıştır.

Etik

Araştırmanın yapılabilmesi için bir üniversitenin Etik Kurulu'ndan 30.06.2021 tarih ve 2021/53 sayılı izin alındı. Katılımcılardan soru formunun başında "katılmayı kabul ediyorum" seçeneğini işaretledikten sonra çalışmaya dâhil edilmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların %69.2'sinin kadın, %87.7'sinin 18-22 yaş arasında olduğu, %29.4'ünün dört ile altı arasında sosyal medya hesabına sahip olduğu, %28.4'ünün sosyal medya kullanım amacının vakit geçirme olduğu, %58.8'inin hafta içi iki ile dört saat arasında sosyal medyada zaman harcadığı, %37.4'ünün hafta sonu beş saat ve üzerinde sosyal medyada zaman geçirdiği tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Sosyal Medya Kullanım Durumlarının Dağılımı (n=211)

TANITICI ÖZELLİK	n	%
Cinsiyet		
Kadın	146	69.2
Erkek	65	30.8
Yaş		
18-22	185	87.7
23-27	20	9.5
28 ve üzeri	6	2.8
Sahip Olunan Sosyal Medya Sayısı		
0-1	41	19.4
2-3	114	54.1
4-5	52	24.6
6-7	4	1.9
Sosyal Medya Kullanım Amacı		
Sosyal Amaçlı	34	16.1
Arkadaşlarla İletişim Kurma	31	14.7
Vakit Geçirme	60	28.4
Bilgi Edinme	42	19.9
Gündemi Takip Etme	44	20.9
Hafta içi günlük sosyal medyada harcanan zaman		
0-1 saat	34	16.1
2-4 saat	124	58.8
5 saat ve üzeri	53	25.1
Hafta sonu günlük sosyal medyada harcanan zaman		
0-1 saat	21	10
2-4 saat	111	25.6
5 saat ve üzeri	79	37.4

Katılımcıların SMBYÖ-YF toplam puan ortalamasının 51.39 ± 14.03 , sanal tolerans alt boyut ortalamasının 28.88 ± 8.49 , sanal iletişim alt boyut ortalaması ise 22.51 ± 6.76 olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların UCLA-YÖ toplam puan ortalamasının 53.89 ± 9.65 BDÖ toplam puan ortalamasının ise 18.95 ± 12.27 olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların SYMBÖ-YF, UCLA-YÖ ve BECK Depresyon Ölçeği Puanlarının Dağılımı (n=211)

	Min-Maks.	Min-Maks.	Ort±SS
SMBYÖ-YF	20-100	22-96	51.39±14.03
Sanal Tolerans Alt Boyutu	11-55	11-52	28.88±8.49
Sanal İletişim Alt Boyutu	9-45	9-45	22.51±6.76
UCLA-YÖ	20-80	36-78	53.89±9.65
BDÖ	0-63	0- 61	18.95±12.27

Katılımcıların cinsiyet ve yaş değişkenleri ile SYMBÖ-YF, UCLA-YÖ ve BDÖ toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>.05$). Katılımcıların sahip oldukları sosyal medya sayısı ile SYMBÖ-YF ve BDÖ toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p<.05$). Farkın kaynaklandığı grubu belirlemek üzere yapılan Tukey testine göre; sıfır ile bir arasında sosyal medya hesabına sahip olan katılımcıların SYMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanlarının dört ile beş arasında ve beş ile altı arasında sosyal medya hesabına sahip katılımcılardan anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır. İki ile üç arasında sosyal medya hesabına sahip olan katılımcıların BDÖ puanlarının dört ile beş arasında sosyal medya hesabına sahip katılımcılardan anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur. Katılımcıların sahip oldukları sosyal medya sayısı ile UCLA-YÖ toplam puanı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Katılımcıların sosyal medya kullanım amacı ile SYMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<.05$). Farkın kaynaklandığı grubu belirlemek üzere yapılan Tukey testine göre; sosyal medyayı bilgi edinme amacıyla kullanan katılımcıların SYMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanlarının arkadaşlar ile iletişim kurma, vakit geçirme, bilgi edinme ve gündemi takip etme amacıyla kullanan katılımcılardan daha düşük olduğu bulunmuştur. Katılımcıların sosyal medya kullanım amacı ile UCLA-YÖ ve BDÖ toplam puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>.05$). Katılımcıların hafta içi günlük sosyal medyada harcadıkları zaman ile SYMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<.05$). Farkın kaynaklandığı grubu belirlemek üzere yapılan Tukey testine göre; hafta içi sosyal medyada, günlük sıfır ile bir saat arasında zaman harcayan katılımcıların SYMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanlarının iki ile dört saat ve beş saat ve üzerinde zaman geçiren katılımcılardan daha düşük olduğu bulunmuştur. Katılımcıların hafta içi günlük sosyal medyada harcadıkları zaman ile UCLA-YÖ ve BDÖ toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>.05$). Katılımcıların hafta sonu sosyal medyada harcadıkları zaman ile SYMBÖ-YF toplam alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<.05$). Farkın kaynaklandığı grubu belirlemek üzere yapılan Tukey testine göre; hafta sonu sosyal medyada, günlük sıfır ile bir saat arasında zaman harcayan katılımcıların SYMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanlarının iki ile dört saat ve beş saat ve üzerinde zaman geçiren katılımcılardan daha düşük olduğu bulunmuştur. Katılımcıların hafta sonu sosyal medyada harcadıkları zaman ile UCLA-YÖ ve BDÖ toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulgulanmıştır ($p>.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların Bazı Sosyodemografik Özellikleri ve Sosyal Medya Kullanım Durumlarının SYMBÖ-YF, UCLA-YÖ ve BECK Toplam ve Alt Boyut Puanlarına Göre Karşılaştırılması (n=211)

	SMBYÖ-YF Genel Toplam Ort±SS	Sanal Tolerans Alt Boyutu Ort ±SS	Sanal İletişim Alt Boyutu Ort ±SS	UCLA-YÖ Ort ±SS	BDÖ Ort ±SS
Sahip Olunan Sosyal Medya Sayısı					
0-1 (1)	46.12±14.91	26.04±8.40	20.07±7.47	53.56±9.20	2.29±1.12
2-3 (2)	51.01±13.56	28.64±8.60	22.37±6.09	53.85±9.70	2.33±1.05
4-5 (3)	55.27±13.53	31.05±7.66	24.11±6.74	54.25±10.16	2.84±1.07
6 -7 (4)	67.25±14.72	36.50±6.75	30.75±8.01	53.50±9.46	2.25±0.95
F	5.206	3.919	5.022	.042	3.165
p	.002	.009	.002	.989	.025
Post Hoc	1<3; 1<4	1<3	1<3;1<4		2<3
Sosyal Medya Kullanım Amacı					
Sosyal Amaçlı (1)	52.00±13.42	29.32±8.36	22.67±6.13	50.97±8.08	2.38±1.10
Arkadaşlarla İletişim Kurma(2)	50.09±11.26	28.41±7.19	21.67±5.61	51.87±9.46	2.35±1.11
Vakit Geçirme (3)	57.60±12.72	33.21±7.75	24.38±6.39	56.40±10.99	2.51±1.09
Bilgi Edinme (4)	41.16±11.04	22.95±7.21	18.21±5.27	53.47±8.82	2.33±1.18
Gündemi Takip Etme (5)	53.15±15.38	28.61±8.33	24.54±7.86	54.54±9.12	2.59±0.97
F	10.312	10.773	7.292	2.252	.450
p	.000	.000	.000	.065	.773
Post Hoc	4<1; 4<2;4<3; 4<5	4<1; 4<2<3; 5<3; 4<5	4<1; 4<3; 4<5		
Hafta İçi Günlük Sosyal Medyada Harcanan Zaman					
0-1 saat (1)	40.91±12.06	23.23±7.15	17.67±6.10	52.35±9.60	2.32±1.03
2-4 saat (2)	53.11±13.27	29.70±8.41	23.41±6.19	54.42±10.05	2.48±1.12
5 saat ve üzeri (3)	54.11±14.15	30.58±8.12	23.52±7.20	53.62±8.74	2.45±1.04
F	12.666	9.937	11.427	.641	.288
p	.000	.000	.000	.528	.750
Post Hoc	1<2; 1<3	1<2; 1<3	1<2; 1<3		
Hafta Sonu Günlük Sosyal Medyada Harcanan Zaman					
0-1 saat (1)	41.23±15.84	23.66±8.43	17.57±8.12	54.42±9.53	2.28±1.05
2-4 saat (2)	48.63±11.80	26.84±7.39	21.78±5.82	52.62±9.35	2.35±1.10
5 saat ve üzeri (3)	57.98±13.68	33.12±8.20	24.86±6.73	55.53±9.96	2.63±1.05
F	19.189	20.108	12.196	2.155	1.829
p	.000	.000	.000	.118	.163
Post Hoc	1<2<3	1<3; 2<3	1<2<3		

One-way ANOVA, *p<.05 Post Hoc Test: Tukey

Katılımcıların SMBÖ-YF toplam ve alt boyut puanları ile UCLA-YÖ ve BDÖ puanları arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğu belirlenmiştir (p<.05).

Tablo 4. Katılımcıların SMBÖ-YF Toplam ve Alt Boyut Puanları ile UCLA-YÖ ve BDÖ Puanları Arasındaki İlişki Durumu (n=211)

		UCLA-YÖ	BDÖ
Sanal Tolerans Alt Boyutu	r*	0.336	0.381
	p	.000	.000
Sanal İletişim Alt Boyutu	r*	0.255	0.304
	p	.000	.000
SYMBÖ-YF	r*	0.326	0.377
	p	.000	.000

*Pearson korelasyon katsayısı

TARTIŞMA

Araştırmada cinsiyete göre sosyal medya bağımlılığının yalnızlık ve depresyon durumu değerlendirildiğinde; sosyal medya bağımlılığının yalnızlık ve depresyona göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Çalışma Zeybek (2021) ile Demir ve Kumcağız (2019)'ın yaptığı çalışmayla benzerlik göstermektedir. Literatürde sosyal medya bağımlılığının cinsiyete göre farklılık gösterdiği çalışmalarda bulunmaktadır (İnce ve Koçak, 2017; Yabancı, 2019). Sosyal medya bağımlılığının kız ve erkeklerde değişiklik göstermesi halen tartışma konusudur. Çin' de yapılan bir çalışmada kızların erkeklerden daha fazla sosyal medya bağımlısı olduklarını ve cep telefonlarını daha fazla kullandıklarını gösteriyor. Kızlar, ilişkilere daha güçlü ihtiyaç duyduklarından ve reddedilmeye karşı daha duyarlı olduklarından, kişilerarası ilişkilerde sorunlardan kaçınabildikleri ve mobil sosyal etkileşim yoluyla olumsuz duyguları hafifletmeye çalışma olasılıkları daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Farklı ölçümler ve farklı katılımcı grupları, tutarsız araştırma sonuçlarının ana nedenleri olabilir.

Bu araştırmada katılımcıların sahip olduğu sosyal medya uygulama sayısı ile depresyon ve SMB arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken; yalnızlık ve sosyal medya bağımlılığı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Sahip olunan sosyal medya uygulama sayısı kişilerin gün içerisinde sosyal medya da daha uzun süre vakit geçirmesine neden olmaktadır. Sosyal medya bağımlısı olan bireylerde depresyon hali ortaya çıkabildiği gibi aynı şekilde depresyonda olan bireylerinde sosyal medya bağımlısı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durumda depresyon hem neden olarak hem sonuç olarak düşünülebilir.

Araştırmada elde edilen bulguya göre öğrenciler interneti en fazla vakit geçirme ve bilgi amaçlı kullanmaktadırlar. Öğrencilerin sosyal medya kullanım amacı ile SMB arasında anlamlı fark bulunurken; sosyal medya kullanım amacı ile yalnızlık ve depresyon arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Baz (2018)'ın üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışma ile benzerlik göstermektedir. Gençlerin sosyal medya kullanım amaçları vakit geçirme, bilgi edinme, eğlenme, arkadaşlık kurma, reklam ve pazarlamadır. Yıldız ve Demir (2016)'ın yaptığı çalışmada sosyal medyanın kullanım amacı kendini tanıtmak, oyun oynamak, zaman geçirmek, arkadaşlık kurmak, sohbet etmek, arkadaşları takip etmek ve olduğu bulunmuştur.

Araştırmada öğrencilerin hafta içi ve hafta sonu sosyal medyada harcadıkları zaman ile SMB arasında anlamlı fark bulunurken; hafta içi ve hafta sonu vakit harcama ile yalnızlık ve depresyon arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Öğrencilerin hafta içi sosyal medyada harcadıkları zaman en çok 2-4 saat iken hafta sonu 5 saat ve üzeridir. Literatürde yapılan çalışmalar araştırmamızı destekler niteliktedir. Şafak ve Kahraman (2019) SMB ile sosyal medya da geçirilen vakit arasında anlamlı bir

ilişki bulmuştur. Benzer olarak Bilgin 2018 yılında ergenler üzerinde yaptığı çalışmada SMB ile günlük sosyal medyada harcadıkları zaman arasında pozitif yönde ve yüksek bir ilişki bulmuştur.

Araştırmada sosyal medya bağımlılık alt boyut toplam puanı ile yalnızlık ve depresyon genel toplam puanlar arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bilgin (2018), Yi ve Li (2021) ve Balcı ve Baloğlu (2018) yaptıkları çalışmalarda psikolojik bozukluklar ile SMB arasında bir ilişki bulmuştur. Üniversite öğrencileri yüksek nüfus hareketliliğine sahip grupta yer almaktadır. Şehir değişiklikleri nedeniyle aile ve çevresinden uzakta bulunan öğrenciler uyumsuzluğa daha yatkındırlar. İster kendi memleketinden fiziksel olarak uzaktaki arkadaşlara ayak uydurmak için isterse de çevrim içi yeni arkadaşlar edinmek için interneti bir araç olarak kullanmaları buldukları sosyal ortamdan uzaklaşmalarına neden olmaktadır. Bu durum yalnızlık ve depresyon duygusunu yaşamalarına zemin hazırlamaktadır.

Günümüzde internetin ve teknolojinin gelişmesiyle beraber bireyler sosyal medya platformlarını aktif olarak kullanmaya başlamıştır. Özellikle gençler bu platformlarda aşırı zaman geçirmekte ve bu durumda sosyal medya bağımlılığına dönüşmelerine neden olmaktadır. Sosyal medya bağımlılığı sonucunda gençler gündelik yaşamdan uzaklaşmakta depresyon ve yalnızlık duygusunu yaşamaya başlamaktadır. Araştırma sonucunda SMB ile yalnızlık ve depresyon arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Araştırma bulguları bu konuda yapılan araştırmaları destekler niteliktedir (Arias-de la Torre ve ark. 2020; Balcı ve Baloğlu, 2018; Doğan, 2021; Gong ve ark. 2021; Karadağ ve Akçınar, 2019; Kurt ve Bayrakçı, 2021; Öztürk, 2021; Türkel ve Dilmaç, 2019).

Sonuç olarak üniversite öğrencileri ile yapılan bu çalışmada öğrencilerin SMB, yalnızlık ve depresyonun düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Gelecek dönemlerde farklı bölge ve farklı örneklem gruplarında yürütülecek çalışmalara ışık tutacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcıların SMBÖ-YF ve ST alt boyut puanı ile UCLA-YÖ ve BDÖ genel toplam puanları arasında anlamlı olarak pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin sosyal medya bağımlılığını azaltmak amacıyla çeşitli eğitim programları düzenlenmesi ve üniversitelerde verilmekte olan medya okuryazarlık derslerinin zorunlu ders olarak verilmesi önerilir.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırma, çalışmanın yapıldığı sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencileri ile sınırlandırılmıştır. Bu nedenle sonuçlar yalnızca bu öğrenci grubuna genellenebilir.

Teşekkür

Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi adına 23-25 Eylül 2022 tarihleri arasında düzenlenmiş olan 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur. Kongrenin bilimsel ve düzenleme kuruluna teşekkür ederiz.

Finansal destek

Hayır.

Çıkar çatışması

Yok.

Yazarlık katkıları

Tasarım: K.A., Ş.K., Veri Toplama veya veri girişi yapma: K.A. Analiz ve yorum: K.A. Literatür tarama: K.A., Ş.K., F.K.B., Yazma: K.A., Ş.K.

KAYNAKLAR

- Arias-de la Torre, J., Puigdomenech, E., García, X., Valderas, J.M., Eiroa-Orosa, F.J., Fernández-Villa, T., Molina, A.J, Martín, V., Serrano-Blanco, A., Alonso, J., & Espallargues, M. (2020). Relationship between depression and the use of mobile technologies and social media among adolescents: Umbrella review. *J Med Internet Res*, 22(8), 4-21. <http://dx.doi.org/10.2196/16388>
- Balcı, Ş., & Baloğlu, E. (2018). Sosyal medya bağımlılığı ile depresyon arasındaki ilişki: Üniversite gençliği üzerine bir saha araştırması. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, (29), 209-234. <http://iletisimdergisi.gsu.edu.tr/en/download/article-file/605981>
- Baştürk, S. & Taştepe, M. (2013). Evren ve Ömeklem. İn Baştürk, S. (Eds.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri, (pp. 129- 159), Vize Yayıncılık, Ankara.
- Baz, F. Ç. (2018). Sosyal medya bağımlılığı: üniversite öğrencileri üzerine çalışma. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9 (16), 276-295. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/570665>
- Bilgin, M. (2018). Ergenlerde sosyal medya bağımlılığı ve psikolojik bozukluklar arasındaki ilişki. *The Journal of International Scientific Researches*, 3(3), 237-247. <https://doi.org/10.23834/isrjournal.452045>
- Chegeni, M., Shahrbabaki, P. M., Shahrbabaki, M. E., Nakhaee, N., & Haghdoost, A. (2021). Why people are becoming addicted to social media: A qualitative study. *J Educ Health Promot*, 10(1), 175. https://doi.org/10.4103%2Fjehp.jehp_1109_20 .
- Çayırılı, E. (2017). Sosyal medya kullanım özelliklerinin kişilik yapılanmaları, yaşam doyumu ve depresyon açısından incelenmesi. Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. <https://acikerisim.isikun.edu.tr/xmlui/handle/11729/1269>
- Çiftçi, H. (2018). Üniversite Öğrencilerinde Sosyal Medya Bağımlılığı. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 417-434. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mjss/issue/43010/520789>
- Demir, Y. & Kumcağız, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 9 (52), 23-42. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tpdrd/issue/44557/550132>
- Doğan, M. V. (2021). Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı belirtilerinin ve sosyal medya bağımlılığı ile depresyon arasındaki ilişkinin incelenmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). How to Design and Evaluate Research in Education. New York. McGraw-Hill Companies
- Gong, R., Zhang, Y., Long, R., Zhu, R., Li, S., Liu, X., Wang, S., & Cai, Y. (2021). The impact of social network site addiction on depression in chinese medical students: a serial multiple mediator model involving loneliness and unmet interpersonal needs. *Int J Environ Res Public Health*, 18(16), 8614. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168614>
- Güler, E. Ö., Veysikarani, D., & Keskin, D. (2019). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığı üzerine bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 1-13. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cagsbd/issue/49107/627125>
- <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/> (Erişim Tarihi:04.02.2023)
- İnce, M., & Koçak, M. C. (2017). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya kullanım alışkanlıkları: Necmettin Erbakan Üniversitesi örneği. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 736-749. <https://dergipark.org.tr/en/pub/joiss/issue/32387/360236>
- Karadağ, A., & Akçınar, B. (2019). Üniversite üniversitede sosyal medya ortamı ve ikili ilişkiler. *Bağımlılık Dergisi*, 20 (3), 154-166. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/786023>
- Kurt, P. & Bayrakçı, O. (2021). Sosyal medya bağımlılığı ve yalnızlık: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *7 th International Management and Social Research Conference May 19-21 2021 Proceeding Book*, (1), 322-331 <https://www.researchgate.net/publication/352732227>
- Özdemir, Z. (2019). Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı. *Beykoz Akademi Dergisi*, 7 (2), 91-105. <https://doi.org/10.14514/byk.m.26515393.2019.7/2.91-105>
- Öztürk, Y. (2021). Aktif sosyal medya kullanımı ile depresyon ve benlik saygısı ilişkisi: Bir vakıf üniversitesi öğrencileri örneği. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.
- Pop, L. M., Iorga, M., & Iurcov, R. (2022). Body-esteem, self-esteem and loneliness among social media young users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9):5064. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095064>
- Şafak, B., & Kahraman, S. (2019). Sosyal medya kullanımının yalnızlık ve narsistik kişilik özelliği belirtileri ile ilgili ilişkinin incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 54-69. <https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/43544/525045>.

- Türkel, Z., & Dilmaç, B. (2019). Ergenlerde sosyal medya kullanımı, yalnızlık ve yaşam doyumu arasındaki yordayıcı ilişkiler. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 57-70. <https://dergipark.org.tr/en/pub/neueefd/issue/45274/545179>.
- Uyaroğlu, A. K., Ergin, E., Tosun, A. S., & Erdem, Ö. (2022). A cross-sectional study of social media addiction and social and emotional loneliness in university students in Turkey. *Perspectives In Psychiatric Care*, 58(4), 2263–2271 <https://doi.org/10.1111/ppc.13056>
- Yabancı, C. (2019). Lise öğrencilerinin sosyal medyaya ilişkin tutumları ile narsisizm ve yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.
- Yıldız, A., & Demir, F. M. (2016). Üniversite öğrencilerinin internet ve sosyal medya kullanım amaçlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi örneği. *Journal of Social Sciences & Humanities Researches*, 17(37), 18-36 <https://dergipark.org.tr/en/pub/sobbiad/issue/36438/412773>
- Yi, X., & Li, G. (2021). The longitudinal relationship between internet addiction and depressive symptoms in adolescents: A random-intercept cross-lagged panel model. *Int J Environ Res Public Health*, 18(24), 12869. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412869>
- Yüksel, M. Y., Çini, A., & Yasak, B. (2020). Genç yetişkinlerde sosyal medya bağımlılığı, yalnızlık ve yaşam doyumunun incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (40), 66-85. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.676402>
- Zeybek, E. (2021). Sosyal medya kullanımının yalnızlık algısına olan etkisinin değerlendirilmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Zhu, X., & Xiong, Z. (2022). Exploring association between social media addiction, fear of missing out, and self-presentation online among university students: a cross-sectional study. *Frontiers In Psychiatry*, (13), 896762. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.896762>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Today, social media applications are rapidly progressing to become one of the important communication tools among people in terms of both accessing information easily and providing socialization. The content, style and service of social media applications attract the attention of young people and cause them to spend a lot of time during the day (Özdemir, 2019). Spending a lot of time during the day also reveals the definition of social media addiction (Çiftçi, 2018). Social media addiction (SMB), with the use of neglecting activities in one's social life; It is defined as the uncontrolled use of it to the extent that it interferes with other important areas of life, including psychological health, interpersonal relationships, emotional outcomes, academic performance, and work (Zhu & Xiong 2022). As it can be understood from its definition, SMD can affect the functionality of individuals as well as cognitive, psychological, social and many other aspects. It causes symptoms such as depression, loneliness, sleep quality, and obsessive-compulsive disorder (Bilgin, 2018; Karadağ & Akçınar, 2019). This research was conducted to determine the relationship between social media addiction and loneliness and depression in health services vocational school students.

Method: It was a descriptive and correlational study that was conducted in April 2021. The research was carried out in a vocational school of health services at a state university in the Southeastern Anatolia Region. Educational activities are carried out in optics, medical documentation and secretarial, child development and first and emergency aid programs in the vocational school where the research was conducted. The participants were the students studying at vocational school of health services. All students who could be reached and accepted to participate study were included. Data were collected using the Personal Information Form, Social Media Addiction Scale-Adult Form (SMBÖ-YF), UCLA Loneliness Scale (UCLA-YÖ), and Beck depression scale (BDÖ). Statistical analysis was performed using the SPSS 22.0 program. Levene test was used for homogeneity of variances and deKolmogorov-Smirnov test was used to determine whether the data were normally distributed. One-way ANOVA and Unrelated Sample t-Test were used to analyze the data. The data were interpreted with a p value of < 0.05 considered significant.

Results: It was determined that 69.2% of the students were female, 29.4% had between four and six social media accounts, 28.4% were spending time on social media, 58.8% spend between two and four hours on social media on weekdays, and 3.4% of them spend five hours or more on social media on weekends. It was determined that the participants' Social Media Addiction Scale-Adult Form total score average was 51.39 ± 14.03 , the virtual tolerance sub-dimension average was 28.88 ± 8.49 , and the virtual communication sub-dimension average was 22.51 ± 6.76 . It was determined that there was a significant difference between the time the participants spent on social media on weekdays and the Social Media Addiction Scale-Adult Form total sub-dimension scores ($p < .05$), but there was no significant difference between the UCLA Loneliness Scale and Beck depression scale total scores ($p > .05$). It was concluded that there was a significant difference between the time spent by the participants on social media at the weekend and the Social Media Addiction Scale-Adult Form total sub-dimension scores ($p < .05$), but there was no significant difference between the UCLA Loneliness Scale and Beck depression scale total scores ($p > .05$). It was found that there was significant difference between number social media, Beck depression scale, Social Media Addiction Scale-Adult Form total scores and sub-dimensions of students participating study ($p < 0.05$). It was found that there was significant difference between participants' purposes using social media and time they spent on social media during weekdays or on the weekends, Social Media Addiction Scale-Adult Form total scores, sub-dimensions ($p < 0.05$). It was found that there was no significant difference between genders of participants total scores Social Media Addiction Scale-Adult Form, UCLA Loneliness Scale and Beck depression scale ($p > 0.05$). It was determined that there was a positive correlation between the Social Media Addiction Scale-Adult Form total and sub-dimension scores of the participants and their UCLA Loneliness Scale and Beck depression scale scores ($p < 0.05$).

Conclusion and Suggestions: results showed that there was a significant positive correlation between participants' Social Media Addiction Scale-Adult Form score, UCLA Loneliness Scale sub-dimension scores, and their UCLA Loneliness Scale and Beck depression scale overall scores. It was concluded that there was a significant positive correlation between the participants' Social Media Addiction Scale-Adult Form and UCLA Loneliness Scale sub-dimension scores and their UCLA Loneliness Scale and Beck depression scale overall scores. In order to reduce social media addiction of students, it is recommended to organize various education programs and to give media literacy courses as compulsory courses at universities.

Hemşirelik Öğrencilerinin Atık Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Merve BAT TONKUŞ¹  Mert COŞKUN²  Zeliha KALIN³ 

¹İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, batmerve@gmail.com

²Medipol Mega Üniversite Hastanesi, İstanbul, Türkiye, mertc1269@gmail.com

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, zeliha.kalin@yeniyuzuil.edu.tr (Sorumlu Yazar)

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 30.09.2022
Kabul: 13.03.2023
Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:

Tıbbi Atık,
Atık Yönetimi,
Çevre,
Hemşirelik Öğrencileri.

Amaç: Bu araştırma bir Vakıf Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören öğrencilerin Atık Yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı nitelikte olan bu araştırmanın örneklemini 134 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler literatür ışığında hazırlanan anket formu kullanılarak, çevrimiçi toplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25.0 sürüm paket programı kullanılarak elde edilmiştir. **Bulgular:** Araştırmada hemşirelik öğrencilerinin %62,7sinin atık yönetimi konusunda okulda/staj yerlerine eğitim aldığı belirlenmiştir. Katılımcıların %50,7'si atık yönetimi ile ilgili mevzuatlar konusunda ve %71,6'sı atık torbaları ve renkleri konusunda bilgisi sahibi olduklarını bildirmiştir Öğrencilerin atık yönetimi konusundaki bilgi düzeyleri orta üst düzeyde bulunmuştur. **Sonuç ve Öneriler:** Hemşirelik öğrencilerinin atık yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin artırılması insan sağlığı ve sağlık ekonomisi gibi konular için önemlidir. Hemşirelik öğrencilerin davranış, tutum ve bilgi geliştirmek için, hemşirelik için hazırlanan müfredat programlarında bu konuların daha fazla bulunması ve klinik uygulama çerçevesinde hastane iş birliği ile öğrenci hemşirelerin bu konudaki hizmet içi eğitim programlarına katılımına teşvik edilmesi önerilir.

Determining the Knowledge Level of Nursing Students on Waste Management

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 30.09.2022
Accepted: 13.03.2023
Published: 26.08.2023

Keywords:

Medical Waste,
Waste Management,
Environment,
Nursing Students.

Purpose: This study aimed to determine the knowledge levels of the nursing students on Waste Management. **Method:** It was a descriptive study that conducted between January and May 2021 The participants consisted of 134 students studying at the Nursing Department of the Faculty of Health Sciences in a Foundation University. The data were collected online using a questionnaire prepared in consideration of the literature. The collected data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 25.0. **Results:** In the study, it was determined that 62.7% of the nursing students received training on waste management at school or internship. 50.7% of the participants reported that they had knowledge about waste management legislation, and 71.6% had information about waste bags and their colors. **Conclusion and Suggestions:** Increasing the knowledge level of nursing students on waste management is important for human health and health economics. To increase nursing students' behavior, attitude and knowledge, it is recommended to include more related topics in the curriculum of nursing. Also, we have to encourage nursing student to participate in different training programs regarding this topic that will be held in hospital or other places during clinical practice.

Atf: Bat Tonkuş, M., Coşkun, M. & Kalın, Z. (2023). Hemşirelik öğrencilerinin atık yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 190-200.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC4.0)"

GİRİŞ

Tıbbi atık, sağlık işletmelerinde insan veya hayvanların teşhisi, tedavisi, aşılması ve/veya araştırmada ortaya çıkan her türlü atık olarak tanımlanmaktadır (Cingöz ve Tinni, 2020; Das, Islam, Billah, ve Sarker, 2021). Tıbbi atıkları, tedavi uygulanırken kullanılan tüm malzemeleri, kan, idrar, dışkı ve diğer vücut sıvıları gibi tehlikeli sıvıların kontamine olan tüm öğeleri içermektedir (Chartier et al., 2019; Padmanabhan ve Barik, 2019). Çevre ve halk sağlığına yönelik potansiyel tehlikeler (enfeksiyöz hastalıklar) nedeniyle önemli bir küresel zorluk oluşturmaktadır (Krämer ve Hossain Khan, 2010). Sağlık çalışanları, yaptıkları işin doğası nedeniyle tıbbi atıklardan kaynaklanan potansiyel kontaminasyona karşı yüksek risk altındadır (World Health Organization, 2018). Sağlık hizmetlerinin sunumunun tüm süreçlerinde sağlık bakımı atıkları üretilirken, üretilen atık miktarları sağlık tesisinin türüne, sunulan hizmetlerin düzeyine göre değişmektedir (Özeren, 2019). Sağlık kurumlarındaki atıklar, insanlar ve çevre üzerinde çeşitli olumsuz etkilere neden olabilen tıbbi atıklar, kimyasallar, farmasötik atıklar, patolojik atıklar, radyoaktif maddeler ve genotoksik atıkları içermektedir (Koçer ve Gözegir, 2018; Kuchibanda ve Mayo, 2015). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık hizmeti atıklarını özel atıklar olarak kabul etmiştir ve belirli kategorilerdeki tıbbi atıklarının topluluklarda ortaya çıkan tüm atıklar arasında potansiyel olarak en tehlikelisi olduğunu bildirmiştir (World Health Organization, 2018).

Atık yönetiminin önemini göz ardı etmek, bir sağlık kurumunu sadece mevcut hastalar için daha tehlikeli hale getirmez, aynı zamanda sağlık kurumu dışında bir enfeksiyon döngüsünün de oluşmasına neden olmaktadır (Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2017). Tıbbi atıkların ve özellikle bulaşıcı atıkların işlenmesine yönelik somut politikaların geliştirilmemesi salgın vb. sonuçlara yol açabilir (Abdel-Shafy ve Mansour, 2018; Borowy, 2020). Kötü yönetilen tıbbi atıklara maruz kalma riski hastalar, sağlık profesyonelleri, atık tedarik personeli ve toplum olarak dört ana gruba ayrılmaktadır (Zeren, 2004). Cook ve arkadaşları (2020) bulaşıcı maddelerin genel belediye atığına yerleştirilmesi ve tıbbi atıkların sık sık uygunsuz şekilde boşaltılması gibi nedenlerle toplum sağlığının etkilendiğini ve bu alanlarda çalışan bireylerin yaralandığı ya da enfekte olduğunu bildirmişlerdir.

Tıbbi atıklar, arıtma için toplanmadan ve konsolidasyondan önce dikkatli bir şekilde atılmalı ve muhafaza edilmelidir (Muşdal, 2007; National Security Council (NSC)-led Domestic Resilience Group (DRG), 2019). Atık torbasının sağlam olması ve atığın torbanın dışını kirletmeden atılabilmesi koşuluyla, tek bir sızdırmaz biyolojik tehlike torbası, düzenlemeye tabi tıbbi atıkların muhafazası için genellikle yeterlidir. Torbanın kontaminasyonu veya delinmesi, ikinci bir biyolojik tehlike torbasına yerleştirilmesini gerektirir. İmha için tüm torbalar güvenli bir şekilde kapatılmalıdır (Centers for Disease Control and Prevention, 2003).

Kullanım noktasında bulunan delinmeye dirençli kaplar (keskin kaplar vb.), atılmış slaytlar veya az miktarda kan içeren tüpler, neşter bıçakları, iğneler ve şırıngalar ve kullanılmamış steril kesici aletler için muhafaza olarak kullanılır. İğne batma yaralanmalarını önlemek için iğneler ve diğer kontamine kesici aletler yeniden kapatılmamalı, kasıtlı olarak bükülmemeli veya elle kırılmamalıdır ("Needlestick Injuries are Preventable," 2021; "WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy," 2010). Atıkların tipine göre renk kodu uygulaması Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Atıkların Tipine Göre Renk Kodu Uygulaması (EPA, 1990)

POŞETLERİN RENGİ	ATIK TIPI
Siyah	Enfekte olmayan kuru atıklar
Yeşil	Enfekte olmayan ıslak atıklar (mutfak atıkları)
Kırmızı	Enfekte ve patolojik atık
Kırmızı ile siyah şerit	Ağır metal içeren kimyasal atıklar
Turuncu	Radyoaktif atıklar
Sarı	Delici ve basınçlı konteynırlar

Tıbbi atık yönetimi hem sağlık çalışanları hem de toplum için oldukça önemlidir. Bu nedenle sağlık profesyonellerinin de bu konuda oldukça bilinçli ve yeterli olması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin atık yönetimi konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Bu araştırma, 2020-2021 eğitim yılında bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinin atık yönetimi hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Modeli

Bu araştırma, tanımlayıcı olarak yürütülmüştür.

Evren ve Örneklem

Araştırma, İstanbulda bir vakıf üniversitesi Hemşirelik Bölümü lisans öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, 2020-2021 eğitim öğretim yılında öğrenim gören toplam 213 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip, evren üzerinden çalışılmıştır ve araştırmayı kabul eden toplam 134 öğrenci çalışmaya alınarak %62,9 oranında katılım sağlanmıştır.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Araştırma verilerini elde etmek için araştırmacı tarafından literatür ışığında hazırlanmış 16 soruluk anket formu kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan anket formunda demografik özellikler (sınıf, cinsiyet, tıbbi atık yönetimi ile alakalı eğitim görme vb.) atık poşetleri, atık sınıflandırmaları, tıbbi atıkların yönetimi, farmasötik atıkların yönetimi, evsel atıkların yönetimi, geri dönüşüm atıklarının yönetimi ile ilgili sorular bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 25.0 sürüm paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin dağılımlarında frekans ve yüzde kullanılmıştır.

Etik

Araştırmanın yürütülebilmesi için, Üniversitenin Hemşirelik Bölüm Başkanlığı'ndan "Kurum İzni", Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2021/1-567 sayılı etik kurul kararı ve araştırmaya katılan öğrencilerden gönüllülük esas alınarak "Bilgilendirilmiş Onam Formu" ile yazılı onam alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 2. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

DEĞİŞKENLER	n	%
Cinsiyet		
Erkek	31	23,1
Kadın	103	76,9
Sınıf		
1.Sınıf	33	24,6
2.Sınıf	35	26,1
3.Sınıf	31	23,1
4.Sınıf		
Atık yönetimi konusunda eğitim alma durumu	35	26,1
Evet	84	62,7
Hayır	50	37,3
Atıklar ile ilgili aldığı eğitim sayısı		
0-1	81	60,4
2-3	45	33,6
4-5		
Atık yönetimi ile ilgili mevzuatlar hakkında bilgi sahibi olma durumu	8	6,0
Evet	68	50,7
Hayır		
Atık torbaları ve renkleri hakkında bilgi sahibi olma durumu	66	49,3
Evet	96	71,6
Hayır	38	28,4
Toplam	134	100

Çalışmaya katılan öğrencilerin %76,9'u kadın olup, %26,1'i 4.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcıların %62,7'si atık yönetimi konusunda eğitim aldıklarını; %50,7'si atık yönetimi ile ilgili mevzuatlar konusunda ve %71,6'sı atık torbaları ve renkleri konusunda bilgisi sahibi olduklarını bildirmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Öğrencilerin Atıkların Hangi Atık Torbalarına Koyulacağına İlişkin Cevaplarının Dağılımı

DEĞİŞKENLER	N	%
Tıbbi Atık		
Kırmızı Poşet	134	100
Evsel atık		
Siyah Poşet	104	77,6
Sarı Poşet	15	11,2
Mavi Poşet	10	7,5
Yeşil Poşet	5	3,7
Farmöstatik atık		
Siyah Poşet	16	11,9
Sarı Poşet	9	6,8
Mavi Poşet	13	9,7
Turuncu Poşet	78	58,2
Kırmızı Poşet	18	13,4
Cam Atık		
Siyah Poşet	12	9,0
Sarı Poşet	40	29,8
Mavi Poşet	32	23,9
Turuncu Poşet	15	11,2
Kırmızı Poşet	6	4,5
Yeşil Poşet	29	21,6

Kağıt Atık		
Siyah Poşet	15	11,2
Sarı Poşet	14	10,4
Mavi Poşet	93	69,4
Yeşil Poşet	12	9,0
Plastik Atık		
Siyah Poşet	15	11,2
Sarı Poşet	35	26,1
Mavi Poşet	31	23,1
Turuncu Poşet	7	5,2
Kırmızı Poşet	8	6,0
Yeşil Poşet	38	28,4
Toplam	134	100

Katılımcıların tamamı tıbbi atıkların kırmızı; %77,6'sı evsel atığın siyah, %58,2'si farmöstatik atığın turuncu, %69,4'ü kağıt atıkların mavi, %21,6'sı cam atığın yeşil ve %26,1'i plastik atıkların sarı poşete atılacağını ifade ederek doğru yanıtları vermişlerdir (Tablo 3).

Tablo 4. Öğrencilerin Atık Yönetimi İle İlgili Bilgi Durumlarının Dağılımı

DEĞİŞKENLER	N	%
Kullanılmış glukometre sribi, intraket, enjektör ucu, plasenta benzeri atıklar hangi atığa atılır?		
Tıbbi Atık	118	88,1
Farmöstatik Atık	11	8,2
Evsel Atık		
Flakon ve kullanılmış serum seti gibi atıklar hangi atığa atılır?	5	3,7
Farmöstatik Atık	85	63,4
Tıbbi Atık		
Boşaltılmış idrar torbası, beslenme torbaları ve yemek atıkları benzeri atıklar hangi atığa atılır?	49	36,6
Evsel Atık	67	50,0
Tıbbi Atık	51	38,0
Farmöstatik Atık	10	7,5
Geri Dönüşüm Atık		
Kağıt, karton bardak, poşet ve cam gazoz şişesi gibi atıklar hangi atığa atılır?	6	4,5
Geri Dönüşüm Atık	122	91,0
Evsel Atık	12	9,0
Klinikte atık takibini kim yapmaktadır?		
Sorumlu hemşire	56	41,8
Kullanan kişi	35	26,1
Temizlik personeli	30	22,4
Servis hemşiresi	13	9,7
Boşaltılmış idrar torbası tıbbi atığa atılır.		
Doğru	81	60,4
Yanlış		
Flakon/şase ilaç paketleri farmöstatik atığa atılır.	54	39,6
Doğru	120	89,6
Yanlış	14	10,4
Kemoterapi serum torbaları farmöstatik atığa atılır.		
Doğru	99	73,9
Yanlış	35	26,1

İlaç hazırlanmış enjektörler farmöstatik atığa atılır.		
Doğru	95	70,9
Yanlış	39	29,1
Kullanılmış karton bardak evsel atığa atılır.		
Doğru	107	79,9
Yanlış	27	20,1
Boşaltılmış idrar torbaları evsel atığa atılır.		
Doğru	54	40,3
Yanlış		
Enjektör ve intraket gibi atıklar evsel atığa atılabilir.		
Doğru	20	14,9
Yanlış		
Evsel atıklar geri dönüştürülebilen atıklardır.		
Doğru	114	85,1
Yanlış	65	48,5
Yanlış	69	51,5
Kullanılmış peçete ve eldiven evsel atığa atılır.		
Doğru	80	59,7
Yanlış		
Geri dönüştürülebilen atıkların ayrıştırılması ekonomi ve insan sağlığı açısından önemlidir.		
Doğru	54	40,3
Yanlış		
Islak peçete geri dönüşüm kutusuna atılabilir.		
Doğru	118	88,1
Yanlış	16	11,9
Cam nesnelere, ayna ve porselen gibi atıklar geri dönüşme atılır.		
Doğru	76	56,7
Yanlış		
Cam nesnelere, ayna ve porselen gibi atıklar geri dönüşme atılır.		
Doğru	58	43,3
Yanlış		
Elektrikli cihazlar ve piller geri dönüşüm kutusuna atılır.		
Doğru	49	36,6
Yanlış		
Boş plastik yemek ambalajları, plastik torbalar ve ilaç kadehleri geri dönüşüm kutusuna atılır.		
Doğru	81	60,4
Yanlış		
Boş plastik yemek ambalajları, plastik torbalar ve ilaç kadehleri geri dönüşüm kutusuna atılır.		
Doğru	53	39,6
Yanlış		
Farmöstatik atıklar tıbbi atık torbasına atılabilir.		
Doğru	99	73,9
Yanlış	35	26,1
Doğru	32	23,9
Yanlış	102	76,1
Toplam	134	100

Katılımcıların %88,1'i kullanılmış glukometre sribi, intraket enjektör uçları ve plasenta benzeri atıkların tıbbi atığa atılacağını, %63,4'ü flakon ve kullanılmış serum seti gibi atıkların farmöstatik atığa atılacağını, %50,0'si boşaltılmış idrar torbası, beslenme torbaları ve yemek atıkları benzeri atıkların evsel atığa atılacağını ve %91,0'i kağıt, karton bardak, poşet ve cam gazoz şişesi gibi atıkların geri dönüşüm atık kutularına atılacağını ifade etmiştir. Katılımcıların klinikte atık takibini kim yapmaktadır sorusuna %26,1'i kim kullanıyor ise o kişi cevabın vererek doğru yanıtlarken %73,9'u ise yanlış cevap vermiştir. Katılımcıların %39,6'sı boşaltılmış idrar torbasının tıbbi atığa atılmayacağını; %89,6'sı flakon/şase ilaç paketlerinin farmöstatik atığa; %73,9'u kemoterapi, serum

torbalarının farmöstatik atığa; %64,2'si kullanılmış peçete ve eldivenin evsel atığa; %43,3'ü ıslak peçetelerin geri dönüşüm kutusuna atılacağını bildirmişlerdir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Çalışmaya katılan öğrenci hemşilerin tamamı tıbbi atık torbasının özellikleri ve biyo-tehlike amblemi ile ilgili tıbbi atıkların kırmızı; %77,6'sı evsel atığın siyah, %58,2'sinin farmöstatik atığın turuncu, %69,4'ünün kağıt atıkların, %21,6'sı cam atığın yeşil poşete atılacağını ifade ederek doğru cevabı vermiştir. Mathur ve arkadaşları (2011) yapmış oldukları benzer bir çalışmada sağlık çalışanlarının katılımcıların neredeyse tamamının tıbbi atıkların kırmızı poşetlerle atılacağı bilmesine karşılık; evsel atıkların siyah torbalara (%62.8) ve geri dönüşüm atıklarının mavi poşete (%61.2) atılması gerektiğini konusunda yetersiz bilgiye sahip olduklarını bulmuşlardır. Hosny ve arkadaşları (2018) tıbbi atık yönetimi konusunda eğitim verdikleri sağlık profesyonellerine yaptıkları eğitim öncesi ve sonrası görüşmelerin sonucunda; eğitim sonrasında katılımcıların eğitim öncesine göre bilgi düzeylerinin arttığını bildirmişlerdir. Üniversite çalışanlarının tıbbi atık yönetimi konusundaki bilgi düzeylerini incelemek için yapılan bir çalışmada, katılımcıların tıbbi atık poşetinin rengini bilme oranlarının %63,7 olduğu belirlenmiştir (Sülük ve Akçay, 2021). Sonuçların birbirine yakın olduğu görülmekte olup, hemşirelik bölümü öğrencilerinin ve sağlık profesyonellerinin atık yönetimi ile ilişkili atık torbaları konusunda eğitime ihtiyaçlarının olduğu düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda, öğrencilerin %62,7'sinin tıbbi atık yönetimine yönelik eğitim aldığı belirlenmiştir. Terzi ve arkadaşları (2009) yaptıkları bir çalışmada katılımcıların %80,5'inin; Nagaraju ve arkadaşları (2013) sağlık çalışanlarının %17,0'sinin tıbbi atık yönetimine ilişkin eğitim aldıkları saptanmıştır. İncesu ve Evirgen (2017) araştırmalarında, katılımcıların %87,5'inin hastane atıkları konusunda eğitim aldıklarını, %91,6'sının kesici ve delici tıbbi atıkların ayrı kutularda biriktirilmesi gerektiğini ve %75,9'unun evsel atıkları siyah renkli torbalara atılması gerektiğini bildiklerini bildirmişlerdir. Sonuçlar, araştırma bulguları ile karşılaştırıldığında öğrencilerin lisans eğitiminin içinde teorik ders kapsamında ya da klinik uygulamaya hazırlık için yapılan uyum eğitimlerinde hastane atık yönetimine yönelik eğitim almış olmalarının mezuniyet sonrası dönemde bakım vereceği bireylerin sağlığı, çalışma arkadaşlarının ve kendisinin iş güvenliği için önemli bir yarar sağlayacağı öngörülmektedir.

Öğrencilerin %62,7'sinin hastane atık yönetimine ilişkin eğitim aldıklarını belirtmelerine rağmen bilgi seviyelerinin talep edilen oranda olmamasının sebepleri belirlenerek teorik bilginin klinik uygulamaya bütünleşmesi ile ilgili plan dahilinde çalışmaların yapılması şart olmakla beraber verilecek eğitimlerin kalitesi ve içeriği büyük önem arz etmektedir. Eğitimlerin tüm lisans sınıflara verilmesi, uygulama yerlerinde gözlem yapılması ve ara değerlendirme yapılarak bilgi düzeylerinin belirlenmesine yönelik girişimlerin planlandırılmasının gerekli olduğu öngörülmektedir. Lisans eğitimi sırasında klinik uygulamalara giden ve mesleki hayatlarında atıkların birbirinden ayrıştırılması sürecinde genellikle görev üstlenecek olan hemşire adaylarının davranış, tutum ve bilgilerinin saptanması ve eksikliklerin yok edilmesi ile alakalı eğitim programlarının içerisine bu bahsedilen konular planlı ve hedefli bir şekilde yer almasının önemli olduğu savunulmaktadır. Hemşireler başta olmak üzere bütün sağlık çalışanlarının hizmet içerisinde gerçekleştirilecek eğitimler sayesinde tıbbi atıklara yönelik uygulama davranışı ve farkındalıklar geliştirilmesinin, çalışanın tehlikede kalmamasının yanı sıra toplum ve çevre sağlığı bakımından da iyi olacağı düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin atıklar ve renkleri konusunda %73,6'sının orta üst düzeyde bilgi sahibi olduğu; %88,1'inin kullanılmış glukometre stribi, intraket, enjektör uçları ve plasenta benzeri atıkların tıbbi atığa atılacağını, %63,4'ünün flakon ve kullanılmış serum seti gibi atıkların

farmöstatik atığa atılacağını, %50,0'sinin boşaltılmış idrar torbası, beslenme torbaları ve yemek atıkları benzeri atıkların evsel atığa atılacağını ve %91,0'inin kağıt, karton bardak, poşet ve cam gazoz şişesi gibi atıkların geri dönüşüm atık kutularına atılacağını ifade ettiği belirlenmiştir. Malini ve arkadaşları (2015) sağlık çalışanları ile yaptıkları başka bir çalışmada ise katılımcıların %50'sinin hastane atıklarının renklere göre ayrıştırılması konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları saptanmıştır. Akbolat ve arkadaşları (2011) sağlık çalışanları ile yaptığı bir araştırmada atıkların renklerine göre ayrıldığını (%81,5) bildiğini; Turan ve arkadaşları (2019) öğrenci hemşirelerle yaptıkları bir araştırmada öğrencilerin (%83,5) hastane atıklarının ayrıştırılması hususunda bilgi eksikliği olduğunu bildirmişlerdir. Hastanelerin birçoğu klinik uygulama öncesinde atık yönetimi konusunda eğitim verdiğinden, sağlık profesyonellerinin ve adaylarının bilgi düzeylerinin düşük olmaması öngörülebilir bir durumdur.

Çalışmamıza katılan öğrenci hemşirelerin klinikte atık takibini kim yapmaktadır sorusuna %73,9'u ise yanlış cevap vermiştir. Turan ve arkadaşları (2019)'nın öğrenci hemşirelerle yaptığı bir araştırma öğrencilerin (%71,8) tıbbi atıkların toplanma, taşınma ve imhasından sorumlu kurumları bilmediklerini bildirmişlerdir. Öğrenci hemşirelerin klinikte tıbbi atık yönetimi konusunda kimin sorumlu olduğunu bilmemesi bireysel ve toplumsal sağlık açısından bir sorun teşkil etmekle birlikte, idari ve hukuki birçok sorunu beraberinde getirebilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bulgular doğrultusunda öğrencilerinin tıbbi atık yönetimi hakkında bilgi eksikliği olduğu ve demografik özelliklerinin (sınıf, cinsiyet, tıbbi atık yönetimi ile alakalı eğitim görme vb.) tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeylerini etkilediği belirlenmiştir. Öğrencilerin yarısından çoğu eğitim aldığını ifade etmelerine rağmen bilgi düzeyindeki beklenen seviye değildir. Hemşirelik öğrencilerinin, mezuniyet sonrası meslek hayatlarına geçiş yaptıklarında, tıbbi atık yönetimiyle ilgili farkındalık kazanmış olmaları ve bunu davranış biçimleriyle göstermeleri beklenilmektedir. Bu nedenle sonuçlar göz önüne alındığında; öğrencilerde mezuniyet öncesinde atık yönetimine ilişkin davranış, tutum ve bilgi geliştirilmesi amacıyla, hemşirelik için hazırlanan müfredat programlarında bu konulara daha ayrıntılı yer verilmesi, klinik uygulama çerçevesinde hastane ile iş birliği yapılarak öğrenci hemşirelerin bu konudaki eğitim programlarına katılımına teşvik edilmesi önerilmektedir.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırma 2020-2021 Akademik yılı içerisinde eğitim ve öğretim gören İstanbulda bir vakıf üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğrencilerini kapsadığından, sonuçlar Türkiye'deki tüm Hemşirelik Bölümü öğrencileri için genellenemez.

Finansal Destek

Herhangi bir kurum ya da kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkıları

Tasarım: MBT, MC. Veri toplama veya veri girişi yapma: M.B.T, M.C. Analiz ve yorum: M.B.T, M.C., Z.K. Literatür tarama: M.B.T., M.C., Z.K. Yazma: M.B.T., M.C., Z.K.

KAYNAKLAR

- Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. M. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. *Egyptian Journal of Petroleum*, 27(4), 1275–1290. <https://doi.org/10.1016/j.ejpe.2018.07.003>.
- Akbolat, M., Işık, O., Dede, C., & Çimen, M. (2011). Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Atık Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 131–140. <http://journal.acibadem.edu.tr/tr/download/article-file/1701257>
- Borowy, I. (2020). Medical waste: The dark side of healthcare. *Historia, Ciencias, Saude - Manginhos*, 27(1 Sup.), 231–251. <https://doi.org/10.1590/s0104-59702020000300012>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2003). Background I. Regulated Medical Waste Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Retrieved February 23, 2021, from <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/background/medical-waste.html>
- Chartier, Y., Emmanuel, J., Pieper, U., Rushbrook, P., Stringer, R., Townend, W., ... Zghondi, R. (2019). Definition and characterization of health-care waste. In *Safe management of wastes from health-care activities*. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42175/1/9241545259.pdf>
- Cingöz, A., & Tinni, S. (2020). Katı Atık Yönetimi ve Sorunları: Tıbbi Atıklar Üzerine Hastanelerde Yapılan Bir Uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 371–385. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.566536>.
- Cook, E., Velis, C. A., Woolridge, A., Stapp, P., & Edmondson, S. (2020). Medical and healthcare waste generation, storage, treatment and disposal: A systematic review of risks to occupational and public health. *Engeneering Engrxiv Archive*, 44(0). <https://doi.org/https://doi.org/10.31224/osf.io/tb7ng>.
- Das, A. K., Islam, M. N., Billah, M. M., & Sarker, A. (2021). COVID-19 pandemic and healthcare solid waste management strategy – A mini-review. *Science of The Total Environment*, 778, 146220. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146220>.
- Hosny, G., Samir, S., & El-Sharkawy, R. (2018). An intervention significantly improve medical waste handling and management: A consequence of raising knowledge and practical skills of health care workers. *International Journal of Health Sciences*, 12(4), 56–66. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6040849/>
- İncesu, E., & Evirgen, H. (2017). Sağlık Çalışanlarının Hastane Atıkları Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Atık Minimizasyonu: Konya Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 56–64. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumussagbil/361833>
- Koçer, N. N., & Gözegir, M. (2018). Elazığ İli Tıbbi Atık Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi ve Mali Sürdürülebilirlik. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1–10. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/498045>
- Krämer, A., & Hossain Khan, M. M. (2010). Global Challenges of Infectious Disease Epidemiology. In A. Krämer (Ed.), *Modern Infectious Disease Epidemiology, Statistics for Biology and Health*. https://doi.org/10.1007/978-0-387-93835-6_2.
- Kuchibanda, K., & Mayo, A. W. (2015). Public Health Risks from Mismanagement of Healthcare Wastes in Shinyanga Municipality Health Facilities, Tanzania. *The Scientific World Journal*, 981756. <https://doi.org/10.1155/2015/981756>.
- Malini, A., & Eshwar, B. (2015). Knowledge, Attitude and Practice of Biomedical waste management among health care personnel in a tertiary care hospital in Puducherry. *International Journal of Biomedical Research*, 6(3), 172–176. <https://doi.org/10.7439/ijbr>.
- Mathur, V., Hassan, M., Dwivedi, S., & Misra, R. (2011). Knowledge, attitude, and practices about biomedical waste management among healthcare personnel: A cross-sectional study. *Indian Journal of Community Medicine*, 36(2), 143. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.84135>.
- Muşdal, H. (2007). *Tıbbi Atıkları İşleme ve Bertaraf Etme Teknolojisi Seçme Problemine Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Bulanık Analitik Ağ Prosesi Yaklaşımı*. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Nagaraju, B., Padmavathi, G. ., Puranik, D. ., Shantharaj, M. ., & Sampulatha, S. . (2013). A study to assess the knowledge and practice on bio-medical waste management among the health care providers working in PHCs of Bagepalli Taluk with the view to prepare informational booklet. *International Journal of Medicine and Biomedical Research*, 2(1), 28–35. <https://www.ajol.info/index.php/ijmbr/article/view/91931>
- National Security Council (NSC)-led Domestic Resilience Group (DRG). (2019). *Managing Solid Waste contaminated with a Category A Infectious Substance*.
- Needlestick Injuries are Preventable. (2021). <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1977.tb03696.x>.
- Özeren, Y. (2019). *Sağlık Kuruluşlarında Atık Yönetimi ve Tıbbi Atıkların Bertarafı: Bursa Örneği*. Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD.
- Padmanabhan, K. K., & Barik, D. (2019). Health Hazards of Medical Waste and its Disposal. In *Energy from Toxic Organic Waste for Heat and Power Generation*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102528-4.00008-0>
- Sülük, K., & Akçay, G. H. (2021). COVID-19 Pandemi Sürecinde Üniversite Çalışanlarının Tıbbi Atık Bilgi Düzeyleri nin İncelenmesi. *Muş Alparslan Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 2(2), 70–80. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2133772>
- Terzi, Ö., Aker, S., Terzi, Ö., Tevfik Sünter, A., Pekşen, Y., Mayıs ÜTF, O., ... Hastalıkları, İ. A. (2009). Hastane Temizlik Elemanları ve Mesleki Enfeksiyon Riski: Bilgi ve Davranışlar Üzerine Bir Çalışma. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 16(1), 7–12. <https://dergipark.org.tr/en/pub/totm/issue/13102/157828>
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (2017). Resmî Gazete Tarihi: 25.01.2017 Resmî Gazete Sayısı: 29959, Türkiye Mevzuat Bilgi Sistemi. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=23273&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Turan, N., Aydın, G. Ö., Kaya, H., Aştı, T. A., Aksel, G., & Yılmaz, A. (2019). Hemşirelik Öğrencilerinin Tıbbi Atık Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri. *Ordu Univ J Nurs Stud*, 2(1), 11–21. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/702591>
- United States Environmental Protection Agency EPA (1990). *Operation and Maintenance of Hospital Medical Waste Incinerators*. Ohio. <https://124.im/pegx>
- World Health Organization (WHO) (2010). WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. Retrieved February 23, 2022, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599221>
- World Health Organization (WHO) (2018). Health-care waste. Retrieved January 13, 2022, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- Zeren, B. A. (2004). *Health- Care Waste Management of the hospitals in the European of Istanbul*. Bogazici University, Institute of Environmental Sciences

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Medical waste is defined as any kind of waste that arises during diagnosis, treatment, vaccination and/or research of humans or animals in health care establishments. Medical wastes include all items contaminated with dangerous liquids such as blood, urine, feces, and other body fluids. These medical wastes can pose a significant global hazard such as infectious diseases to the environment and public health. As a result, health care team should know how to manage them. So, This study aimed to determine the knowledge levels of the nursing students on Waste Management.

Materials and Methods: This was a descriptive study that conducted between January and May 2021. The population consisted of 213 students studying in the Department of Nursing. In total, 134 students agreed to participate in the study voluntarily and consented. To collect the data, a questionnaire consisted of 16 questions prepared by the researcher in the light of the literature. The ethics committee of the university approved the study (decision numbered 2021/1-567). The data were collected online. The collected data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 25.0.

Findings: 76.9% of the students were female and 26.1% were forth grade students. 62.7% of the students stated that they received training on waste management, 50.7% of them reported that they had knowledge about waste management regulations, and 71.6% were aware of waste bags and their colors. All of the participants knew that red color is for medical waste, 77.6% knew that black is for domestic waste, 58.2% knew that orange is for pharmaceutical waste, 69.4% knew that blue is for paper waste, 21.6% knew that green is for glass waste, and 26.1% knew that yellow is for plastic waste. Regarding different objects, 88.1% of the participants stated that wastes such as used glucometer strips, intraketal injector tips and placenta should be disposed in medical waste bins, 63.4% of the participants disposed vials and used serum sets in pharmaceutical waste bins, 50.0% of the participants would throw wastes such as emptied urine bags, feeding bags, food wastes into general waste bins and 91.0% of them stated that wastes such as paper, cardboard cups, bags and glass soda bottles will be thrown into recycling waste bins. To the question of who monitors the waste in the clinic, 26.1% of the participants answered correctly by answering whoever uses it, while 73.9% gave a wrong answer. 39.6% of the participants stated that the emptied urine bag would not be disposed of in medical waste bins; 89.6% of the participants stated that vial/chassis drug packages would be disposed of in pharmaceutical waste bins; 73.9% of the participants stated that chemotherapy wastes and IV bags would be disposed of in pharmaceutical waste bins; 64.2% of the participants stated that used napkins and gloves are thrown into general waste bins; 43.3% of the participants reported that wet napkins would be thrown into the recycling bin.





Discussion: All of the student nurses participating in the study gave the correct answer by stating that the medical wastes related to the characteristics of the medical waste bag and the biohazard emblem were red; majority of them gave the correct answer by stating that household waste will be thrown into black bins, pharmaceutical waste will be put into orange bins, paper waste will be thrown into green bins. In a similar study by Mathur et al. (2011), although the health professionals knew that almost all of the participants would dispose of medical wastes in red bags; they found that they had insufficient knowledge that household waste should be disposed of in black bags (62.8%) and recycling wastes in blue bags (61.2%). Hosney et al. (2018) as a result of the pre- and post-training interviews reported that the knowledge level of the participants increased after they gave training on medical waste management compared to the pre-training.

Although the majority of the students stated that they received training on hospital waste management, the reasons for their lack of knowledge at the requested level should be determined and studies should be carried out within the framework of the integration of theoretical knowledge into clinical practice, but the quality and content of the trainings to be given is of great importance.

It was determined that the majority of the students participating in our study had medium-high level knowledge about wastes and their colors; furthermore they stated that used glucometer strips, intraketes, syringe tips and placenta-like wastes will be thrown into medical waste, more then half of them stated that wastes such as vials and used serum sets will be thrown into pharmaceutical waste, half of the participants would throw wastes such as emptied urine bags, feeding bags, food wastes into general waste bins and almost all of them stated that wastes such as paper, cardboard cups, bags and glass soda bottles will be thrown into recycling waste bins. Malini et al. (2015) in another study conducted with healthcare professionals, it was determined that 50% of the participants had insufficient knowledge about the sorting of hospital wastes according to colors. Akbolat et al. (2011) in a study conducted with healthcare professionals, he knew that wastes were separated according to their color (81.5%).

Conclusion and Suggestions: In line with the findings, it was determined that the students had a lack of knowledge about medical waste management and their demographic characteristics affected their level of knowledge about medical waste management. Although more than half of the students state that they have received education, their knowledge level is not the expected level. Nursing students are expected to gain awareness about medical waste management when they transit to their professional life after graduation and to show this with their behavior. Therefore, to develop behaviors, attitudes and knowledge about waste management in students before graduation, it is recommended to include these subjects in more detail in the curriculum prepared for nursing, and to encourage them to participate in training programs on this subject by collaborating with the hospital within the framework of clinical practice.

The Relationship Between Distress and Prenatal Attachment During Pregnancy

Hava OZKAN¹  Ayla KANBUR²  Hediye KARAKOÇ³ 
Ayşe Nur AKSOY⁴ 

¹Atatürk University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Erzurum, Turkey, havaoran@atauni.edu.tr

²Atatürk University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Erzurum, Turkey, aylakanbur28@hotmail.com

³KTO Karatay University, School of Health Sciences, Department of Midwifery, Konya, Turkey, hediye.bekmezci@karatay.edu.tr (Corresponding Author)

⁴Erzurum Regional Training and Research Hospital, Erzurum, Turkey, draysenuraksoy@hotmail.com

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 16.05.2023 Accepted: 01.07.2023 Published: 26.08.2023	Purpose: This study aimed to examine the relationship between the distress levels of pregnant women and prenatal attachment. Method: It was a cross-sectional study that was conducted on pregnant women applying to Maternity Hospital Non-Stress Test unit in Anatolia between May and September 2014. A total of 310 pregnant women who met the inclusion criteria participated in the study. Data were collected using the Tilburg Pregnancy Distress Scale (TPDS) and Prenatal Attachment Inventory (PAI) questionnaires. The data were presented with numbers, mean, and percentages. Moreover, Pearson's correlation analysis, independent samples t-test, and one-way analysis of variance were performed to analyze the data. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$. Results: While the TPDS mean score was 17.48 ± 6.98 , the mean PAI score was 53.63 ± 12.75 . It was observed that 8.1% of pregnant women were diagnosed with distress (TPDS score ≥ 28). The prenatal attachment score was determined as 45.40 ± 13.54 in pregnant women diagnosed with distress and 54.35 ± 12.45 in women diagnosed without distress ($p = 0.001$). A significant correlation was found between the prenatal attachment and the distress mean scores ($r = -0.245$, $p = 0.001$). Conclusion and Suggestions: A negative and weak relationship was found between the distress levels of pregnant women and their prenatal attachment mean score. As the distress scores increased in pregnant women, the prenatal attachment mean scores decreased. So, it is important to determine the level of mother-infant attachment. In this context, it may be suggestable to carry out studies involving more centers and other variables that can be affected.
Anahtar Kelimeler: Distress, Midwifery, Pregnant, Attachment.	

Gebelikte Distres ile Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişki

Makale Bilgileri	ÖZ
Makale Geçmişi Geliş: 16.05.2023 Kabul: 01.07.2023 Yayın: 26.08.2023	Amaç: Bu çalışmanın amacı, gebelikte distres ile prenatal bağlanma arasındaki ilişkiyi incelemektir. Yöntem: Araştırma ilişki arayıcı tasarımda, Anadolu'da bulunan kadın doğum hastanesinin Non-Stress Test biriminde Mayıs-Eylül 2014 tarihleri arasında başvuran gebeler üzerinde yapıldı. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam 310 gebe katıldı. Veriler, Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği ve Prenatal Bağlanma Envanteri kullanılarak toplandı. Veriler sayı, ortalama ve yüzde olarak sunuldu. Ayrıca Pearson korelasyon analizi, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi yapıldı. Bulgular: TPDS ortalama puanı 17.48 ± 6.98 iken PAI puanı 53.63 ± 12.75 idi. Gebelerin %8.1'inin distres (TPDS skoru ≥ 28) tanısı aldığı görüldü. Prenatal bağlanma puanı distresli gebelerde 45.40 ± 13.54 , distresiz gebelerde 54.35 ± 12.45 olarak belirlendi ($p = 0.001$). Gebelikte distres ile prenatal bağlanma puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($r = -0.245$, $p = 0.001$). Sonuç ve Öneriler: Gebelerin distres düzeyleri ile prenatal bağlanma puan ortalamaları arasında negatif yönde ve zayıf düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Gebelerin distres puanları arttıkça doğum öncesi bağlanma puan ortalamaları azalmaktadır.
Keywords: Distres, Ebelik, Gebe, Bağlanma.	

Atıf: Özkan, H., Kanbur, A., Karakoç, H., Aksoy, A.N. (2023). The relationship between diistress and prenatal attachment during pregnancy, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 201-207.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)"

INTRODUCTION

Pregnancy is an experience that causes many physiological, psychological, and social changes in woman from her appearance to the social status. While many women easily adapt to these changes, some women find it difficult to adapt, so physiological or psychological problems may arise (Dündar et al., 2019).

One of the most important events during pregnancy is prenatal attachment. It is an emotional bond formed between parents and unborn baby. This sense of attachment begins when the pregnancy responds in a positive way. The attachment of the expectant mother to her baby increases as she physically changes for example when the abdomen expands or when she feels fetal movements (Akarsu et al., 2017). It is emphasized that there is a positive relationship between the level of psychosocial health and prenatal attachment especially during pregnancy (Bekmezci and Özkan, 2017).

It is estimated that one out of ten pregnant women experience distress during pregnancy (Dündar et al., 2019). In a meta-analysis consists of 66 studies conducted in 25 countries including Turkey in 2017, it was found that the prevalence of anxiety and depression disorder during pregnancy was 9.3% and the prevalence of co-diagnosis of anxiety and depression disorders was 1.7% (Falah-Hassani et al., 2017). Anxiety and depression experienced during pregnancy can cause many complications for newborn such as birth complications, preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth retardation (Dağlar et al., 2015). So, the early diagnosis of anxiety and depression during pregnancy is very important not only for the pregnant woman but also for the health of the baby and the family (Dağlar et al., 2015; Öztürk and Aydın, 2017; Topaç Tunçel and Kahyaoğlu Süt, 2019). Also, a review of the literature highlighted the importance of evaluating the stress during pregnancy, obtaining detailed information as well as applying appropriate interventions to reduce stress (Topaç Tunçel and Kahyaoğlu Süt, 2019). So, this study aimed to examine the relationship between the distress levels of pregnant women and prenatal attachment.

Research Questions

1. Is there any differences in attachment score in pregnant women with and without distress?
2. Is there a relationship between prenatal attachment and distress in pregnancy?

METHOD

Research Design

This was a cross-sectional study that was conducted between May to September 2014. The setting was the Non-stress Test (NST) unit of a Maternity Hospital in Anatolia, Turkey. This hospital offers services to women of all socio-economic statuses.

Participants

Considering the mean score (60.7 ± 10.1) stated in the study of Dereli Yılmaz and Kızılkaya Beji (2010), one unit difference, 80% power, $\alpha = 0.05$ margin of error, 310 people were included in the sampling. The study included pregnant women who were above the 20th gestational week, had no high-risk for pregnancy (i.e. diabetes mellitus, preeclampsia-eclampsia, early rupture of membrane, and premature birth threat, etc.), had not a known mental disorder, had at least primary school education, and agreed to participate in the study.

Research Instruments and Processes

The data were collected with face-to-face interviews by using a personal information form, Tilburg Pregnancy Distress Scale, and Prenatal Attachment Inventory.

Personal Information Form: This form consists of 15 questions regarding age, income, education level, employment status, family type, number of pregnancies, number of children, pregnancy status, and support during pregnancy.

Tilburg Pregnancy Distress Scale (TPDS): This scale was developed by Pop et al. (2011) to assess distress during pregnancy. The scale consists of 16 items. Each item is rated on a 4-point Likert scale ranging from “very often” (0) to “rarely or never” (3). While the lowest score on the scale is zero, the highest score is 48. A score of 28 and above shows distress. The scale can be applied to pregnant women with a pregnancy of 12 weeks and above. Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Çapık and Pasinlioğlu in 2015. In that study, the Cronbach Alpha value was determined as 0.83 (Capik & Pasinlioglu, 2015). In this study, the Cronbach Alpha was determined as 0.72 for the total TPDS.

Prenatal Attachment Inventory (PAI): This scale was developed by Muller in 1993 to explain the thoughts, emotions, and conditions experienced by women throughout pregnancy and determine the level of prenatal attachment to their infants. Turkish validity-reliability of the study was conducted by Dereli Yılmaz and Kızılkaya Beji (2013). The scale consists of 21 items. Each item is rated on a four-point Likert scale varying between never (1) to always (4). The lowest and the highest scores on the scale are 21 and 84, respectively. The increase in the score shows an increase in attachment level. The Cronbach alpha of the overall scale was reported as 0.84 (Dereli Yılmaz & Kızılkaya Beji, 2013). In this study, the Cronbach alpha was found to be 0.90.

Data Analysis

Compliance of numerical data with normal distribution was determined by Kolmogorow–Smirnow test, Skewness, and Kurtosis. The data were assessed using the percentage distribution, mean, standard deviation, Pearson’s correlation analysis, independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), and the post-hoc Bonferroni test. It was determined that the power of the study for the correlation analysis (for correlation between TPDS and PAI) at the significance level of 0.05 and in the confidence interval of 95% was 0.99 (G*Power analysis program was used for power calculation). These parameters were used in two-way analysis: $r = -0.245$, $\alpha \text{ error} = 0.05$, $n = 310$ parameters were used). The SPSS software (version 16, SPSS Inc., Chicago) was used to analyze the data. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Ethic

In order to conduct the study, an approval from the Ethics Committee of a university in Anatolia. (no:2014/01/01), was obtained. Also, a written permission from the institution and verbal consent from the participants were received.

RESULTS

Pregnant women had a mean age of 27.06 ± 4.95 . Almost half of the pregnant women (44.2%) were primary school graduates and 90.6% were housewives. Also, 31.9% had their first pregnancy, and 33.9% had no children (Table 1). The analysis showed that those women with a high income ($p = 0.001$), a high education level ($p = 0.001$), living in a nuclear family ($p = 0.004$), without children ($p = 0.001$), who want to be pregnant again ($p = 0.001$), and who are supported during pregnancy ($p = 0.001$) had the highest prenatal attachment levels. Also, it was found that pregnant women who were housewives had lower levels of prenatal attachment compared to those who were clerk ($p = 0.007$). Women who had their first pregnancy had higher levels of prenatal attachment compared to those who had their third and fourth pregnancies. Also, those who had their second pregnancy had higher levels of prenatal attachment compared to those who had the fourth pregnancy ($p = 0.001$) (Table 1).

The Relationship Between Distress and Prenatal Attachment During Pregnancy

Table 1. Sociodemographic Characteristics of Pregnant Womens and Comparison of Prenatal Attachment Scores

Sociodemographic characteristics	n (%)	PAI Mean±SD	p-value
Age (Mean±SD)	27.06 ± 4.95		0.085 ^a
Income (TL) (Mean±SD)	1586.48± 1046.86		0.001 ^a
Educational level			
Primary school	137 (44.2)	49.41± 12.73	
Middle school	69 (22.3)	53.59± 11.85	
High school	70 (22.6)	58.05± 11.24	0.001 ^b
University and above	34 (11.0)	61.61± 10.95	
Employment status			
Housewife	281 (90.6)	53.01± 12.53	
Clerk	24 (7.7)	61.41± 13.11	0.007 ^b
Worker	5 (1.6)	51.20± 13.86	
Family type			
Nuclear family	222 (71.6)	54.94± 12.13	0.004 ^c
Extended family	88 (28.4)	50.34± 13.73	
Number of pregnancy			
1	99 (31.9)	58.31 ± 11.98	
2	82 (26.5)	54.89 ± 12.22	0.001 ^b
3	76 (24.5)	50.69 ± 11.89	
4 or more	53 (17.1)	47.16 ± 12.65	
Number of children			
No	105 (33.9)	58.51 ± 12.11	
1	91 (29.4)	53.63 ± 12.69	0.001 ^b
2	75 (24.2)	50.50 ± 11.56	
3 or more	39 (12.6)	46.51 ± 11.92	
Pregnancy status			
Wanted	252 (81.3)	55.90 ± 11.64	
Unwanted	58 (18.7)	43.77 ± 12.80	0.001 ^c
Support during pregnancy			
Yes	227 (73.2)	55.33 ± 11.49	
No	83 (26.8)	49.00 ± 14.82	0.001 ^c

^a Pearson's correlation ^b One-way Anova ^c T-test

The pregnant women had a distress score of 17.48±6.98. According to the cut-off point of TPDS, 8.1% of pregnant women were diagnosed with distress. The pregnant women had a prenatal attachment mean score of 53.63±12.75 (Table 2).

Table 2. The Mean Scores of TPDS and PAI

Scales	(Mean ± SD)
TPDS	17.48 ± 6.98
PAI	53.63 ± 12.75

The prenatal attachment score was determined as 45.40±13.54 in pregnant women diagnosed with distress and 54.35±12.45 in women diagnosed without distress (t=3.424, p=0.001). Pregnant women with distress had lower levels of prenatal attachment compared to those without distress (Table 3).

Table 3. Comparison of Prenatal Attachment score According to The Presence of Distress

State of distress	n (%)	PAI	p value
≥28	25 (8.1)	45.40 ± 13.54	0.001 ^a
<28	285 (91.9)	54.35 ± 12.45	

^a T-test

A negative relationship was found between prenatal attachment and distress scores ($r=-0.245$, $p=0.001$). As the prenatal attachment levels of pregnant women increased, their distress levels decreased. Also, it was found that as the income decreased, the distress score increased ($p=0.001$, Table 4).

Table 4. *The Relationship between of TPDS and PAI*

Scales	TPDS
PAI	$r = -0.245$ $p = 0.001^a$

^a Pearson's correlation

DISCUSSION

This study aimed to examine the relationship between the distress levels of pregnant women and prenatal attachment. Our results showed that pregnant women had moderate levels of prenatal attachment. Dereli Yılmaz et al. also determined that the pregnant women had moderate levels of prenatal attachment (Dereli Yılmaz & Kızılkaya Beji, 2010). According to Lindgren (2001) a higher prenatal attachment may change the behaviors of pregnant women and enable them to participate in positive health behaviors which contributes to positive neonatal outcomes (Lindgren, 2001).

The present study showed that 8.1% of pregnant women were diagnosed with distress. In various studies, the rate of distress and depression in pregnancy was found to be 11.9% and 24% (Bodecs et al., 2009; Capık et al., 2015; Pop et al., 2011:80; Prost et al., 2012). This difference might be attributed to cultural features since different cultures have different family structures and also the value of pregnant women and pregnancy differs from culture to culture.

Also, the present study showed no relationship between age and prenatal attachment. Also, it was determined that while university graduates had higher levels of prenatal attachment, housewives had a lower level and as the income status increased, the level of attachment increased. In some studies done by Topaç Tunçel and Kahyaoğlu Süt (2019), Ustunsoz et al., (2010), Chen et al., (2011), and Kwon and Bang (2011), it was determined that there is a positive relationship between the educational level and prenatal attachment. A higher education level positively affects the working condition and consequently the income status. A good income status enables pregnant women to meet their own needs sufficiently, keep away from stress, and establish better relationships with their infants.

In this study, it was determined that pregnant women living in nuclear family structure had higher levels of prenatal attachment compared to those living in extended families. This situation could be associated with the fact that pregnant women living in a nuclear family structure take better care of themselves and spend a more efficient time with their infants (talking to their infants, caressing their tummies).

Furthermore, this study found that as the number of pregnancies decreased, the level of prenatal attachment increased. Women with no children had higher levels of attachment compared to other groups. Similarly, Rubertsson et al., (2015) and Ustunsoz et al., (2010) determined that multipara pregnant women had lower levels of prenatal attachment. Also, Dereli Yılmaz and Kızılkaya Beji (2010) stated that women with no children had higher levels of prenatal attachment.

According to our results, women who had wanted pregnancy and received support during the pregnancy had higher levels of prenatal attachment. Various studies also have reported that the group intending the pregnancy had higher levels of prenatal attachment compared to those not intending the pregnancy (Dereli Yılmaz & Kızılkaya Beji, 2010; Ustunsoz et al., 2010). The support received during pregnancy enables pregnant women to efficiently cope with problems and removes the concept of loneliness. In this way, the pregnant women receiving social support may experience a more efficient process of attachment.

Finally, according to the study results, the pregnant women experiencing distress were observed to have lower levels of prenatal attachment compared to those experiencing no distress. As the prenatal attachment increased, the level of distress decreased. Topaç Tunçel and Kahyaoğlu Süt (2019), stated that as prenatal distress level increases in the first trimester, prenatal attachment increases, and as depression level increases in the third trimester, prenatal attachment decreases. Also, Walsh et al., (2014) stated that mental health in pregnancy was an important determinant of prenatal attachment. In this regard, Lingren (2001) determined that as prenatal depression increased, attachment decreased. Furthermore, McFarland et al., (2011) determined a relationship between the major depressive disorders in the second and third trimester of pregnancy and the low level of mother-infant attachment.

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

A negative relationship was found between prenatal attachment and distress levels. Lower levels of distress and higher levels of prenatal attachment were determined in those who had higher education and income levels, were employed, lived in nuclear families, had intended the pregnancy, and received support during the pregnancy. It was also found that those who had the first pregnancy and no children had higher levels of prenatal attachment. So, it is important to determine the level of mother-infant attachment. As well as a physical evaluation, it is important to perform a psychological evaluation in pregnancy follow-ups with a holistic approach. In the prenatal period, it is important to prepare training programs for protecting, developing, and treating the mental health of pregnant women, diagnose the pregnant women experiencing distress, and have them take professional support. In this context, it may be suggestable to carry out studies involving more centers and other variables that can be affected.

LIMITATIONS

The study was conducted in Anatolia. It is therefore not clear if these results can be generalizable to other regions. Besides, women were excluded if they were less than 20 weeks of gestational age and had high-risk for pregnancy. Future studies are required to address these drawbacks which were inevitable in our study.

Financial Support

No financial support.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Author Contributions

Design: A.K, H.O., Data Collection or Processing: H.K, Analysis or Interpretation: A.K, H.O., H. K., Literature Search: A.K, H.O., H. K., A. N.A., Writing: A.K, H.O., H. K., A. N.A.

REFERENCES

- Akarsu, R.H., Tuncay, B., Alsaç, S.Y. (2017). Anne-bebek bağlanmasında kanıta dayalı uygulamalar. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 275-279. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/390210>
- Bödecs, T., Horváth, B., Kovács, L., Diffellné Németh, M., & Sándor, J. (2009). Prevalence of depression and anxiety in early pregnancy on a population based Hungarian sample. *Orvosi Hetilap*, 150(41), 1888-1893. <https://doi.org/10.1556/oh.2009.28712>
- Capik, A., & Pasinlioglu, T. (2015). Validity and reliability study of the Tilburg Pregnancy Distress Scale into Turkish. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(4), 260-269. <https://doi.org/10.1111/Jpm.12211>
- Chen, C. J., Chen, Y. C., Sung, H. C., Kuo, P. C., & Wang, C. H. (2011). Perinatal attachment in naturally pregnant and infertility-treated pregnant women in Taiwan. *Journal of Advanced Nursing*, 67(10), 2200-2208. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05665.x>
- Dereli Yılmaz, S., & Kızılkaya Beji, N. (2010). Gebelerin stresle başa çıkma, depresyon ve prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. *Genel Tıp Dergisi*, 20(3), 99-108. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/132172/>
- Dereli Yılmaz, S., & Kızılkaya Beji, N. (2013). Prenatal Bağlanma Envanteri'nin Türkçe'ye uyarlanması: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 16(2), 103-109. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/29648>
- Dündar, T., Özsoy, S., Aksu, H., Toptaş, B. (2019). Obstetrik özelliklerin gebelikte distress üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 17-24. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/687754>
- Falah-Hassani, K., Shiri, R., & Dennis, C. L. (2017). The prevalence of antenatal and postnatal co-morbid anxiety and depression: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47(12), 2041-2053. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000617>
- Kwon, M. K., & Bang, K. S. (2011). Relationship of prenatal stress and depression to maternal-fetal attachment and fetal growth. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(2), 276-283. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.2.276>
- Lindgren, K. (2001). Relationships among maternal-fetal attachment, prenatal depression, and health practices in pregnancy. *Research in Nursing & Health*, 24(3), 203-217. <https://doi.org/10.1002/nur.1023>
- McFarland, J., Salisbury, A. L., Battle, C. L., Hawes, K., Halloran, K., & Lester, B. M. (2011). Major depressive disorder during pregnancy and emotional attachment to the fetus. *Arch Womens Ment Health*, 14(5), 425-434. <https://doi.org/10.1007/s00737-011-0237-z>
- Öztürk, N., Aydın, N. (2017). Anne ruh sağlığının önemi. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 2, 29-36. <https://doi.org/10.26695/mukatcad.2018.9>
- Pop, V. J., Pommer, A. M., Pop-Purceleanu, M., Wijnen, H. A., Bergink, V., & Pouwer, F. (2011). Development of the Tilburg Pregnancy Distress Scale: The TPDS. *BMC Pregnancy Childbirth*, 11, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-11-80>
- Prost, A., Lakshminarayana, R., Nair, N., Tripathy, P., Copas, A., Mahapatra, R., . . . Costello, A. (2012). Predictors of maternal psychological distress in rural India: a cross-sectional community-based study. *J Affect Disord.*, 138(3), 277-286. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.01.029>
- Rubertsson C, Pallant JF, Sydsjö G, Haines HM, & Hildingsson I. (2015). Maternal depressive symptoms have a negative impact on prenatal attachment – findings from a Swedish community sample. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 33(2), 153-164. <https://doi.org/10.1080/02646838.2014.992009>
- Topaç Tunçel, N., & Kahyaoğlu Süt, H. (2019). Gebelikte yaşanan anksiyete, depresyon ve prenatal distress düzeyinin doğum öncesi bebeğe bağlanmaya etkisi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 16(1), 9-17. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/931888>
- Ustunsoz, A., Guvenc, G., Akyuz, A., & Oflaz, F. (2010). Comparison of maternal-and paternal-fetal attachment in Turkish couples. *Midwifery*, 26(2), e1-9. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2009.12.006>
- Walsh, J., Hepper, E. G., Bagge, S. R., Wadepful, F., & Jomeen, J. (2013). Maternal-fetal relationships and psychological health: emerging research directions. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 31(5), 490-499. <https://doi.org/10.1080/02646838.2013.834311>

Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığının Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışmanın Protokolü

Özlem Ülkü BULUT¹  Zehra GÖLBAŞI² 

¹Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Ankara, Türkiye

ozlemulkuyuksel@gmail.com (Sorumlu Yazar)

²Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye

zehra.golbasi@lokmanhekim.edu.tr

Makale Bilgileri	ÖZ
Makale Geçmişi Geliş: 15.10.2022 Kabul: 24.02.2023 Yayın: 26.08.2023	Amaç: Bu çalışma, dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığının emzirme öz yeterliliği, emzirme başarısı ve meme sorunlarına olan etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır. Yöntem: Bu çalışma randomize kontrollü ön test- son test paralel gruplu deneysel bir çalışma olup deney grubuna 30, kontrol grubuna 30 kadın dahil edilecektir. Çalışmada Gebe Kadınların Bireysel ve Obstetrik Özelliklerini Değerlendirme Formu, Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği Kısa Form (EÖYÖ), LATCH Emzirme Değerlendirme Aracı, Emzirme Değerlendirme Ölçeği (IBFAT), Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu kullanılacaktır. Veriler SPSS programında analiz edilecektir. Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığı Programı'nda araştırmacı tarafından hazırlanmış olan eğitim içeriği, oyunlaştırma tekniği ile tasarlanan oyun programına entegre edilecektir. Deney grubundaki kadınlara gebelik ve doğum sonrası dönemde eğitim programı uygulanacaktır. Kontrol grubundaki kadınlar ise hastanedeki standart emzirme eğitimini alacaklardır. Tüm katılımcılara doğum öncesi bir kez, doğum sonrası iki kez olmak üzere toplam üç kez ölçüm araçları uygulanacaktır. Sonuç ve Öneriler: Planlanan bu çalışmada kadınlara emzirmeyi dijital ortamda eğlenceli bir yolla öğretmek amaçlanmıştır. Dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığının emzirme öz yeterliliği, emzirme başarısı ve meme sorunlarına olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler: Oyunlaştırma, Emzirme Öz Yeterliliği, Emzirme Başarısı, Meme Sorunları.	

Effect of Web-Based Breastfeeding Counseling Supported by Digital Game: Randomized Controlled Study Protocol

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 15.10.2022 Accepted: 24.02.2023 Published: 26.08.2023	Purpose: This study will be conducted to determine the effect of digital game supported web-based breastfeeding counseling on breastfeeding self-efficacy, breastfeeding success, and breast problems. Method: This is an experimental study with a pretest-posttest design. 30 women will be included in the experimental group and 30 women in the control group. Pregnant Women's Individual and Obstetric Characteristics Evaluation Form, Breastfeeding Self-Efficacy Scale Short Form (BSES-SF), LATCH Breastfeeding Assessment Tool, Breastfeeding Evaluation Scale (IBFAT), Breastfeeding Behavior and Breast Problems Evaluation Form will be used to collect data. The data will be analyzed using SPSS program. In a Digitally Game Supported Web-Based Breastfeeding Education and Counseling Program, the educational content prepared by the researcher will be integrated into the game program designed with the gamification technique. An education program will be applied to the women in the experimental group during pregnancy and postpartum period. Women in the control group will receive the standard breastfeeding training in the hospital. Measurement tools will be applied to all participants for three times, once before delivery and twice after that. Conclusion and Suggestions: In this planned study, it is aimed to teach pregnant women about breastfeeding in a digital environment in a funny way. It is thought that web-based breastfeeding education and counseling supported by digital games will have a positive effect on breastfeeding self-efficacy, breastfeeding success, and breast problems.
Keywords: Gamification, Breastfeeding Self-Efficiency, Breastfeeding Success, Breast Problems.	

Atf: Bulut, Ö. & Gölbaşı, Z. (2023). Dijital oyun destekli web temelli emzirme eğitim ve danışmanlığının emzirme öz yeterliliği, emzirme başarısı ve meme sorunlarına etkisi: Randomize kontrollü bir çalışmanın protokolü, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 208-221.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Emzirme anne ve bebek sağlığı açısından vazgeçilmez, maliyetsiz ve pek çok çocukluk çağı hastalıklarını önleyen bir eylemdir (Irmak, 2016; Sönmez ve Özkan, 2019; Uzun ve ark., 2018). Emzirme başarısı doğum sonu dönemde kadınların anneliğe attığı adımda çok önemlidir. Emzirmenin başarılı olmasını ve devamlılığını etkileyen en önemli faktörlerden biri kadının emzirme öz yeterlilik algısıdır. Emzirme öz yeterlilik algısı kadının bebeğini emzirmek için ne kadar çabalayabileceğini, duygusal olarak hazır bulunuşluğunu ve emzirmeye bakış açısını yansıtır (Dennis, 2003).

Emzirme öz yeterlilik algısı, kadının emzirme sürecinde karşılaştığı zorluklarla baş etme gücünü gösterir. Kadında emzirme öz yeterlilik algısı olursa emzirme süreci daha sağlıklı devam edebilmektedir (İnce ve ark., 2017). Kadınlara verilen danışmanlık ve eğitimin emzirme başarısını ve öz yeterliliğini arttırdığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Kim ve ark., 2018; Kronborg ve ark., 2012). Emzirme öz yeterliliğine odaklanan emzirme eğitim programları, son yıllarda çok fazla kullanılmıştır (Brockway ve ark. 2017; Kim ve ark., 2018). Yapılan bir meta analizde, daha yüksek düzeyde emzirme öz yeterliliğine sahip annelerin, doğum sonrası dönemde bebeklerini daha kısa sürede emzirdiklerini bildirilmiştir (Chipojola ve ark., 2020). Mevcut kanıtlar, emzirme öz yeterlilik müdahale programlarının anneler arasında emzirme öz-yeterliliği ve doğum sonrası sadece anne sütü ile emzirme düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir (Brockway ve ark., 2017; Kim ve ark., 2018; Kronborg ve ark., 2012). Yapılan çalışmalarda, doğuma hazırlık eğitimleri arasında verilen emzirme eğitimlerinin doğum sonu süreçte emzirme başarısını arttırdığı ve annelerin emzirme öz yeterlilik düzeylerini yükselttiği gösterilmiştir (Kim ve ark., 2018; Wong, Mou ve Chien, 2021). Son yıllarda gelişen teknolojiye bağlı olarak emzirme danışmanlığı programlarında teknolojiye dayalı yöntemler daha sık kullanılır olmuştur. Örneğin; dijitalleşen dünyada çevrimiçi düzenlenen eğitimler daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Online düzenlenen eğitim platformlarına ulaşım daha kolay ve maliyeti daha düşük olmaktadır (Fealy ve ark., 2019). Bireylerin öğrenme çabalarını optimize etmek için yeni eğitim yöntemleri geliştirme ihtiyacı ortaya çıkmıştır ve oyunlar literatürde oldukça ilgi görmüştür (Almarzooq ve ark., 2020). Dijital iletişim imkanlarının gitgide arttığı günümüzde yeni materyaller çeşitli öğrenme biçimlerini kolaylaştırmakta, sınıf ortamında ve sanal ortamlarda rahatlıkla kullanılmaktadırlar. Sanal gerçeklik ve çevrimiçi öğrenme uygulamaları gibi dijital teknolojilerdeki gelişmeler, sağlık profesyonelleri için eğitim alanında yeni olanaklar oluşturmuş ve bu gelişmelerin öğrenme sonuçlarını etkilediği tespit edilmiştir (Fealy ve ark., 2019). Yapılan bir meta analizde, oyun tabanlı eğitim programlarının içsel ve dışsal motivasyonu arttırarak kalıcı öğrenmeyi sağladığı tespit edilmiştir (Kim ve Castelli, 2021).

Oyunlaştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaları inceleyen bir sistematik derlemeden elde edilen bulgular, web tabanlı sağlık müdahalelerinde oyunlaştırılmış özelliklerin dahil edilmesinin ve kullanılmasının, kullanıcı deneyimini geliştirerek ilgiyi ve eğlenceyi artırabileceğini göstermiştir (Brown ve ark., 2016). Bu uygulama, programın devamlılığını ve olumlu sağlık davranışı geliştirmeyi pozitif yönde etkileyebilir. Oyunlar ve oyun tasarımları psikoloji alanında uzun süredir araştırılmasına rağmen, oyunlaştırma son zamanlarda önemli bir başarı yakalamış ve çeşitli alanlarda gittikçe artan bir ilgi görmüştür. (Seaborn ve Fels, 2015; Yılmaz, 2015). Yapılan çalışmalarda, oyun tasarımının bireyselleştirilmesiyle öğrenen kişinin motivasyonun arttığı tespit edilmiştir. Motivasyonu artıran parametreler ise öğrenme hedeflerinin belirtilmesi, süre bulunması, takımların kullanılması ve rozet verilmesi olarak sayılabilir. Grup halinde veya bireysel olarak oynanan bu oyunlarda kazanılan rozetler ve seviyelerin yükselmesi içsel ve dışsal motivasyonu arttırmaktadır. Böylece öğrenme hedefine ulaşmak daha eğlenceli ve kalıcı hale gelmektedir (Sezgin ve ark., 2018; Willig ve ark., 2021; Yılmaz, 2015).

Emzirme, desteklenmesi gereken bir eylemdir. Bu sebeple verilen eğitim programının etkili olması büyük önem arz etmektedir. Yapılan bir sistematik derlemede, emzirmeyi iyileştirmek için doğum öncesi dönemden başlayarak doğum sonrası döneme kadar bireysel veya grup olarak yapılan emzirme danışmanlığının etkili olduğu belirlenmiştir (Wong ve ark., 2021). Yapılan çalışmalarda, annenin yaşı ne olursa olsun, profesyoneller ve akrabalar tarafından kadınlara sağlanan web tabanlı emzirme desteği ve eğitiminin, emzirme başarısında artış ile ilişkili olduğu doğrulanmaktadır (Monteiro ve ark., 2020; Patnode ve ark., 2016). Emzirme danışmanlığı programlarında emzirme davranışını takip etme, uygun emzirme tekniklerini oluşturma, emzirmeyle ilgili yaygın sorunları yönetme, işe dönüş için hazırlanma ve diğer anneler ve emzirme profesyonelleri ile bağlantı kurma gibi yöntemler yer almaktadır. Bu yöntemlerle ilgili çok sayıda bilgilendirici web sitesi, web tabanlı videolar ve web tabanlı uygulamalar bulunmaktadır. Bu uygulamaların etkin kullanımı, emzirmenin süresini veya devamlılığını etkilemektedir (Patnode ve ark., 2016; Wong ve ark., 2021).

Emzirme süresi ve başarısını etkileyen önemli faktörlerden biri, yeni doğum yapmış kadının emzirme öz yeterlilik algısıdır (Dennis, 2003). Emzirme başarısını ve öz yeterliliğini arttırmak için kadınların emzirmeyi ve karşılaşılabilecekleri sorunları bilmeleri çok önemlidir (Aluş Tokat ve Okumuş, 2013). Bu çalışma ile kadınlara emzirmeyi oyunlaştırma yöntemiyle öğretmek, daha kalıcı öğrenme ve olumlu davranış kazandırmak hedeflenmiştir. Bu eğitimin sağlık çalışanları tarafından kullanılacak olan bir materyal olarak geliştirilmesinin, zaman yönetimi ve eğitimin etkililiği konusunda literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, doğum öncesi 35. gebelik haftasından başlanarak doğum sonu ikinci haftaya kadar kadınlara bireysel oturumlar şeklinde uygulanacak dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığının emzirme öz yeterliliği, emzirme başarısı ve meme sorunları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri:

Dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığı programı uygulanan kadınlarla kontrol grubunda yer alan kadınların,

H1: Emzirme özyeterliliği antenatal puan ortalamaları arasında fark vardır.

H2: Emzirme özyeterliliği postpartum puan ortalamaları arasında fark vardır.

H3: Emzirme başarısı puan ortalamaları arasında fark vardır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışma, dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığının emzirme öz yeterliliği, emzirme başarısı ve meme sorunlarına etkisini inceleyen ön test- son test paralel grup randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

Çalışma Grubu

Doğum yapmak için Ankara ilinde özel bir hastanenin kadın doğum polikliniklerine başvuran gebelere çalışmanın amacı açıklanarak sözlü ve yazılı onamları alınacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul eden, örneklem kriterlerini karşılayan henüz doğum yapmamış olan kadınlar araştırma kapsamına alınacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul edilen kadınlar arasından deney ve kontrol grubuna kadınlar rastgele seçilecektir. Grupların benzer oranda randomize olması sağlanacaktır. Araştırmanın evrenini özel bir hastanenin kadın doğum polikliniklerinde doğum yapmak üzere takip edilen gebeler oluşturacaktır.

Örneklem sayısının hesaplanması; Tip I hata 0.05 ve %99 güç ile gruplara ilişkin sayısal değerlerin farklılığını $d= 0.50$ etki genişliğinde (önsel bilgi olmadığında orta düzey etki genişliği alınmıştır) belirleyebilmek amacıyla gerekli olan en az kişi sayısı toplam 52 olarak belirlenmiştir. Bu sayı gruplara 26 kişi deney 26 kişi kontrol olarak eşit dağıtılacaktır. Çalışma için gereken örneklem büyüklüğü ve güç hesabı; G*Power 3.1.9.7 versiyonu kullanılarak hesaplanmıştır. Veri toplamada veri kayıplarının olma olasılığına karşı, yaklaşık %20 fazlası (Aluş Tokat ve Okumuş, 2013) ile her iki gruba en az 30 kişi olmak üzere toplamda 60 kişi ile çalışma planlanmıştır.

Araştırma Örnekleminin Özellikleri:

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Primipar,
- 32-34. gestasyon haftaları arasında olan,
- Daha önce emzirme eğitimi almamış olan,
- Türkçe konuşabilen ve anlayabilen,
- İnternet bağlantısı olan akıllı telefonu/tablet/bilgisayarı olan aktif kullanabilen ve oyunları oynayabilecek yetkinlikte kadınlar çalışmaya dahil edilecektir.

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Kronik hastalığı olan,
- Planlı sezaryen ile doğum yapacak olan,
- Emzirme kontrendikasyonu olan,
- Riskli gebeliği olan kadınlar çalışmaya dahil edilmeyecektir.

Randomizasyon ve Körleme

Randomizasyon:

Yapılan randomizasyon ile her iki çalışma grubuna da eşit örneklem sayısı sağlamak amacıyla "blok randomizasyon" yöntemi kullanılacaktır. Katılımcıların randomizasyon listesine göre blok randomizasyon yöntemi ile deney ve kontrol gruplarına atanması araştırmacıdan bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapılacaktır. İstatistikçi tarafından oluşturulan grup dağılımı, önceden hazırlanan numaralı opak zarflar içerisinde araştırmacıya teslim edilecektir. Hastaneye başvuran 32-34 hafta gestasyonel gebeliği olan kadınlardan onam alındıktan, dahil etme kriterleri değerlendirildikten ve "Gebe Kadınların Bireysel ve Obstetrik Özelliklerini Değerlendirme Formu", "Emzirme Özyeterliliği Ölçeği Kısa Form-Antenatal formu" uygulandıktan sonra opak zarf açılacak ve katılımcının hangi grupta olduğu belirlenecektir. Evrenden rastgele seçilecek olan 60 kadın 30 deney grubu, 30 kontrol grubu olmak üzere randomize olarak atanacaktır. Randomizasyon süreci CONSORT 2017 (Consolidated Standards of Reporting Trials-Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar) rehberine göre oluşturulmuştur (Boutron ve ark., 2017).

Körleme:

Araştırmada deney grubuna uygulanacak olan girişimlerin araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanması gerektiğinden araştırmacı körlemesi yapılamayacaktır. Çalışmaya katılan gebelere de katılımcı körlemesi yapılamayacaktır. Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından toplanarak, katılımcıların hangi grupta yer aldığını bilmeyen bir başka kişi tarafından web tabanlı platformdan

bilgisayara aktarılacaktır. İstatistik uzmanı, katılımcıların hangi gruplarda yer aldığını bilmeden analizleri gerçekleştirecektir. İstatistiksel analizler yapıp araştırma raporu yazıldıktan sonra yardımcı araştırmacı deney ve kontrol grupları için kullanılan kodlamaları anlatacaktır. Böylece bu çalışmada verilerin kodlanması, istatistik uzmanı ve raporlama yönünden körleme yapılmış olacaktır.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Gebe Kadınların Bireysel ve Obstetrik Özelliklerini Değerlendirme Formu

Bu form ilgili literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri (5 soru), obstetrik ve jinekolojik öyküsüne ait (8 Soru), emzirme ve ten tene temas ile ilgili bilgi durumlarını (3 Soru) belirlemeyi amaçlayan sorulardan oluşturulmuştur (Aluş Tokat ve Okumuş, 2013; Kim ve ark., 2018; Kronborg ve ark., 2004).

Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği Kısa Form

Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği, 1999 yılında Dennis tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek 33 maddeden oluşmaktadır. Sonrasında 2003 yılında yine aynı araştırmacı tarafından ölçek 14 maddeye indirilmiş ve Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği Kısa Formu Dennis tarafından geliştirilmiştir (Dennis 2003). Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği Kısa formu Dennis, Aluş Tokat ve Okumuş tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 2010 yılında yapılmıştır (Aluş Tokat ve ark., 2010). Ölçeğin geliştirildiği orijinal çalışmada antenatal formunun cronbach's alpha değeri 0.87, postnatal formunun cronbach's alpha değeri 0.86 olarak tespit edilmiştir (Aluş Tokat ve ark., 2010; Aluş Tokat ve Okumuş, 2013). Ölçek emzirme öz-yeterliliğini değerlendirilen toplam 14 maddeden oluşmuştur. Ölçek 5'li Likert tipinde olup, ölçeğin maddeleri 1= "hiç emin değilim"den 5= "her zaman eminim"e kadar derecelendirilerek değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 14, en yüksek puan 70'tir; yüksek puan daha yüksek emzirme öz-yeterliliği anlamına gelmektedir. Bu çalışmada her iki grupta, ölçeğin antenatal formu doğum öncesindeki gebelere (ön test), postnatal formu ise postpartum dönemdeki kadınlara (son test) uygulanacaktır (Şekil 1).

LATCH Emzirme Değerlendirme Aracı

Emzirmenin değerlendirilmesinde kullanılan ölçüm araçlarından biri LATCH'tır. LATCH Emzirme Tanılama ve Değerlendirme Aracı 1993 yılında Jensen ve Wallace tarafından geliştirilmiştir (Jensen ve ark., 1993). Bu ölçüm aracı, emzirme durumunu değerlendirmek ve sorunları tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu ölçek bakım verici profesyoneller tarafından uygulanmaktadır. Her madde 0–2 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçüm aracından alınabilecek toplam puan 10'dur. Ölçüm aracının kesme noktası yoktur. LATCH puanı yükseldikçe emzirme başarısının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'de güvenilirliği Yenil ve Okumuş tarafından yapılmış ve cronbach alfa değeri 0.95 olarak saptanmıştır (Yenal ve Okumuş, 2013).

Emzirme Değerlendirme Ölçeği (The Infant Breastfeeding Assessment Tool (IBFAT))

Emzirme Değerlendirme Ölçeği Matthews tarafından 1988 yılında geliştirilmiştir (Matthews, 1988). Ölçek zamanında ve sağlıklı doğan bebeklerde, ilk 4-5 gün içinde yaşanan beslenme güçlüklerini belirlemek için geliştirilmiş bir ölçüm aracıdır. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise 2017 yılında yapılmış ve Cronbach alpha katsayısı, 0.92 olarak hesaplanmıştır (Çelik Odabaşı ve Demirci, 2017). Ölçek annelerin öz değerlendirmesi yoluyla değerlendirilmektedir. Ölçek altı sorudan oluşmakta ve annelerin sorulara yanıtı temel alınarak puanlama yapılmaktadır. İlk soru bebeğin beslenmeye başlama durumu ile ilgilidir (derin uyukulu, uyukulu, sakin- uyanık, ağlıyor). Bu soru puanlamaya dahil edilmez. Sonraki dört soru arama ve bebeğin emme davranışları ile ilgilidir. Her soru 0-3 puan arasında değerlendirilir ve en yüksek puan 12'dir. Etkili beslenen bebeklerde puan aralığı 10–12 puandır. Teşvik

edildiğinde oldukça başarılı emen bebeklere 7–9 puan verilerek orta etkili kabul edilir. Uyarı ile beslenmeye başlamayan, aramayan veya kısa periyotlar ile emen bebeklere ise 0–6 puan verilir. Son soruda ise anneler beslenme sırasında hissettiklerini kaydederler (çok memnunum, memnunum, pek memnun değilim, memnun değilim). Bu soru puanlamaya dahil edilmez, ayrı değerlendirilir.

Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu

Bu form ilgili literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (Aluş Tokat ve Okumuş; Durmuş ve Gürkan, 2020; İnce ve ark., 2017). Emzirme davranışını ve meme sorunlarını içeren, doğum sonrası dönemde uygulanacak olan bu form toplam 5 sorudan oluşmaktadır. Formun oluşturulmasında alanda uzman 5 öğretim elemanından uzman görüşü alınmıştır. Kadınların vermiş olduğu cevaplar ile emzirme ve meme sorunu yaşayıp yaşamama durumu değerlendirilecektir.

Verilerin Analizi

Verilerin kodlanması ve değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 25.0 (Statistical Program for Social Sciences) paket programında yapılacaktır. Araştırmanın Clinical Trials protokol kaydı “ClinicalTrials.gov.ID: NCT05435586” yapılmıştır. Çalışma raporunun yazılmasında CONSORT-2017 kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığı Programı TIDieR Kontrol Listesine (Müdahale Tanımlama ve Tekrarlama Şablonu) uygun hazırlanmıştır (Hoffmann ve ark., 2014). TIDieR kontrol listesini ve kılavuzu, müdahalenin daha iyi raporlanmasını sağlamaktadır (Yakup ve ark., 2020).

Etik

Bu çalışma girişimsel araştırma protokolleri rehberi (SPRIT, 2013) doğrultusunda hazırlanmıştır. Çalışmanın uygulanabilmesi için Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik onay alınmıştır (Karar no:2021/11-1). Araştırma clinicaltrials.gov bildirim sisteminde kayıtlıdır (Clinical Trials Number: NCT05435586). Araştırmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan bütün katılımcılardan araştırmacılar tarafından yazılı bilgilendirilmiş onam alınacaktır. Araştırma amacıyla hiçbir biyolojik örnek toplanmayacaktır; bu nedenle katılımcılardan ek bir onay alınmayacaktır. Çalışmada yalnızca araştırmacılar kişisel verilere erişebilecektir. Bu veriler üçüncü kişi ve kuruluşlarla paylaşılmayacaktır. Müdahalenin doğası gereği bu çalışmada herhangi bir yan etki ve herhangi bir zarar bulunmamaktadır. Bilgilerimize göre çalışmanın herhangi bir olumsuz sonucu olmayacaktır. Her iki gruptaki kadınlar hastanede verilen standart emzirme eğitimini almaktadırlar. Çalışma tamamandıktan sonra eşitlik ilkesinin gözetilmesi amacıyla, kontrol grubundaki kadınlara dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığı programı uygulanacaktır.

Müdahale Planı

Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığı Programı

Oyunlaştırmaya dayalı eğitim ilkeleri doğrultusunda katılımcıların öğrenme hedeflerine ulaşmasına yönelik hazırlanan eğitim içeriği, görsel ve işitsel materyallerle desteklenerek, oyun programı hazırlanacaktır. Oyunların içeriği; eşleştirme, boşluk doldurma, doğru yanlış bulma, yap boz, sesli dinletinin doğru veya yanlış olarak işaretlenmesi, vb şeklinde planlanmıştır. Bu eğitimin içeriğinde anne sütü ile beslenmenin önemi, emzirme teknikleri, anne sütünün desteklenmesi, emzirme olumlamaları ve karşılaşılabilecek emzirme ve meme sorunlarına yer verilecektir. Eğitim konuları ve öğrenme çıktıları Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Müdahale Planı

Zaman	Kullanılan Materyal	Bilgi İçeriği	Öğrenme Çıktıları	Yöntem
Ön Test 32-34. Hafta		-Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Antenatal formu) -Gebe Kadınların Bireysel ve Obstetrik Özelliklerini Değerlendirme Formu		
Gebelik 35. Hafta	Program Tanıtım Videosu	<ul style="list-style-type: none"> Eğitimin amaç ve hedeflerinin anlatılması Eğitim Programının tanıtılması 	<ul style="list-style-type: none"> Eğitimin amacını ve hedeflerini anlar Eğitim programının nasıl uygulanacağını bilir Web sitesini ve oyun platformunu kullanmayı öğrenir. 	Yüzyüze/Online
Gebelik 35-37. Hafta	Emzirmeyi Öğreniyorum Oyun-1	<ul style="list-style-type: none"> Anne sütünün önemi Anne sütünün özellikleri Memenin anatomisi Memenin özellikleri ile emzirme ilişkisi Emzirme pozisyonları ve teknikleri Süt sağma ve saklama yöntemleri 	<ul style="list-style-type: none"> Anne sütünün önemini bilir. Memenin anatomisi ve özelliklerini bilir. Emzirme pozisyonlarını ve tekniklerini bilir ve uygular. Süt sağma, saklama koşullarını ve sağılmış sütün verilme yöntemlerini bilir. 	Online (Oyunlaştırma yöntemiyle hazırlanan oyun)
37. Haftanın Sonu		- Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Antenatal formu)		Online
Postpartum İlk Gün		- Doğum Sonu Bilgi Formu - Emzirme Değerlendirme Ölçeği (IBFAT) - LATCH Emzirme Tanılama Aracı		Yüzyüze
Postpartum İlk 2 Hafta İçinde	Emzirmeyi Öğreniyorum Oyun-2	<ul style="list-style-type: none"> Emzirme pozisyonları ve teknikleri Süt sağma ve saklama yöntemleri Süt artırma yöntemleri Emzirme olumlamaları 	<ul style="list-style-type: none"> Emzirme pozisyonlarını ve tekniklerini bilir ve uygular. Süt sağma, saklama koşullarını ve sağılmış sütün verilme yöntemlerini bilir. Süt artırma yöntemlerini bilir. 	Online (Oyunlaştırma yöntemiyle hazırlanan oyun)
Postpartum İlk 2 Hafta İçinde	Emzirmeyi Öğreniyorum Oyun-3	<ul style="list-style-type: none"> Emzirme ve meme sorunları 	<ul style="list-style-type: none"> Emzirme ve meme sorunlarını bilir, bu sorunlarla baş etme yöntemlerini bilir. 	Online (Oyunlaştırma yöntemiyle hazırlanan oyun)
Postpartum 2. Haftanın Sonu		- Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu		Online
Son Test Postpartum 8. Hafta		- Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu - Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Postpartum formu)		Online

Girişim grubundaki gebelere web sitesinin tanıtımı yapılarak giriş için kullanıcı adı ve şifre oluşturulup, web sitesi konu başlıkları ve içeriği ile ilgili bilgilendirme sağlanacaktır (Tablo 1). Web sitesinin yapılandırılmasında profesyonel bir firmadan yazılım desteği alınacaktır. Web sayfasına katılımcılar (sadece deney grubu) kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapabilecekler ve bu sitedeki iletişim sekmesi aracılığıyla 7 gün-24 saat araştırmacıya ulaşabileceklerdir. Web sayfasına araştırmacı tarafından hazırlanmış olan eğitim içeriği, oyunlaştırma tekniği ile tasarlanan oyun programına entegre edilecektir. Dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığının uygulanmasıyla ilgili bazı kriterler gereklidir. Bunlar:

-Oyun oturumuna deney grubundaki katılımcılar sistem tarafından gönderilen bağlantı linkiyle katılabileceklerdir. Sadece eğitimin verileceği ilgili haftalarda sisteme giriş yapma izinleri olacaktır. Web sitesi buna uygun şekilde tasarlanacaktır.

-Oyun oturumunun seviyeleri eğitim içeriğinin sıralamasına uygun olacak şekilde tasarlanacaktır.

-Katılımcıların oyun ile öğrenmeleri planlandığından yanlış cevapladıkları durumlarda, doğru yanıt oyunun içerisinde katılımcıya sunulacaktır.

-Seviyeleri tamamlayan katılımcılara sanal rozetler ve ödüller verilecektir.

-Oyun oturumu 20 dakikayı aşmayacak şekilde hazırlanacaktır.

Dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığı programı gebelik ve doğum sonu dönem olmak üzere iki aşamalı gerçekleştirilecektir. Katılımcılar gebelik döneminde “Emzirmeyi Öğreniyorum Oyun-1”, doğum sonrası dönemde “Emzirmeyi Öğreniyorum Oyun-2 ve Emzirmeyi Öğreniyorum Oyun-3” ü tamamlayacaklardır. CONSORT 2017’ye göre hazırlanmış olan deney ve kontrol grubunun akış şeması Şekil 1’de verilmiştir.

Araştırmanın Uygulanması

Kontrol Grubu Uygulanması

Gebelik sürecinde;

- Çalışmaya katılmayı kabul eden gebelere (32-34 gebelik haftası) “Gebe Kadınların Bireysel ve Obstetrik Özelliklerini Değerlendirme Formu” ve “Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği Antenatal Formu” uygulanması (Ön Test) yüz yüze olacak şekilde kurumda uygulanacaktır.

- Randomizasyon sonrasında kontrol grubundaki 30 kadın gebelikte uygulanan rutin bakımı kurumda alacaklardır.

- 37. Haftanın sonunda kontrol grubundaki kadınlara Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Antenatal formu) uygulanacaktır.

Doğum sonrası süreçte;

- Kontrol grubundaki 30 kadın hastanedeki standart emzirme eğitimini kurumda alacaklardır.

- Postpartum ilk gün LATCH Emzirme Tanılama Aracı ve Emzirme Değerlendirme Ölçeği (IBFAT) yüzyüze uygulanacaktır.

- Postpartum 2. Haftanın sonunda kontrol grubundaki kadınlara Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu uygulanacaktır.

- Postpartum 8. Haftada kontrol grubundaki kadınlara Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Postpartum formu) ve Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu uygulanacaktır.

Girişim Grubu Uygulanması:

Gebelik sürecinde;

- Çalışmaya katılmayı kabul eden gebelere (32-34 gebelik haftası) “Gebe Kadınların Bireysel ve Obstetrik Özelliklerini Değerlendirme Formu” ve “Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği Antenatal Formu” uygulanması (Ön Test) yüz yüze olacak şekilde kurumda uygulanacaktır.

- Randomizasyon sonrasında girişim grubunda olan 35-37 gebelik haftasındaki 30 kadına Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığı Programı uygulanacaktır.

- 37. gebelik haftasının sonunda girişim grubundaki kadınlara Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Antenatal formu) uygulanacaktır.

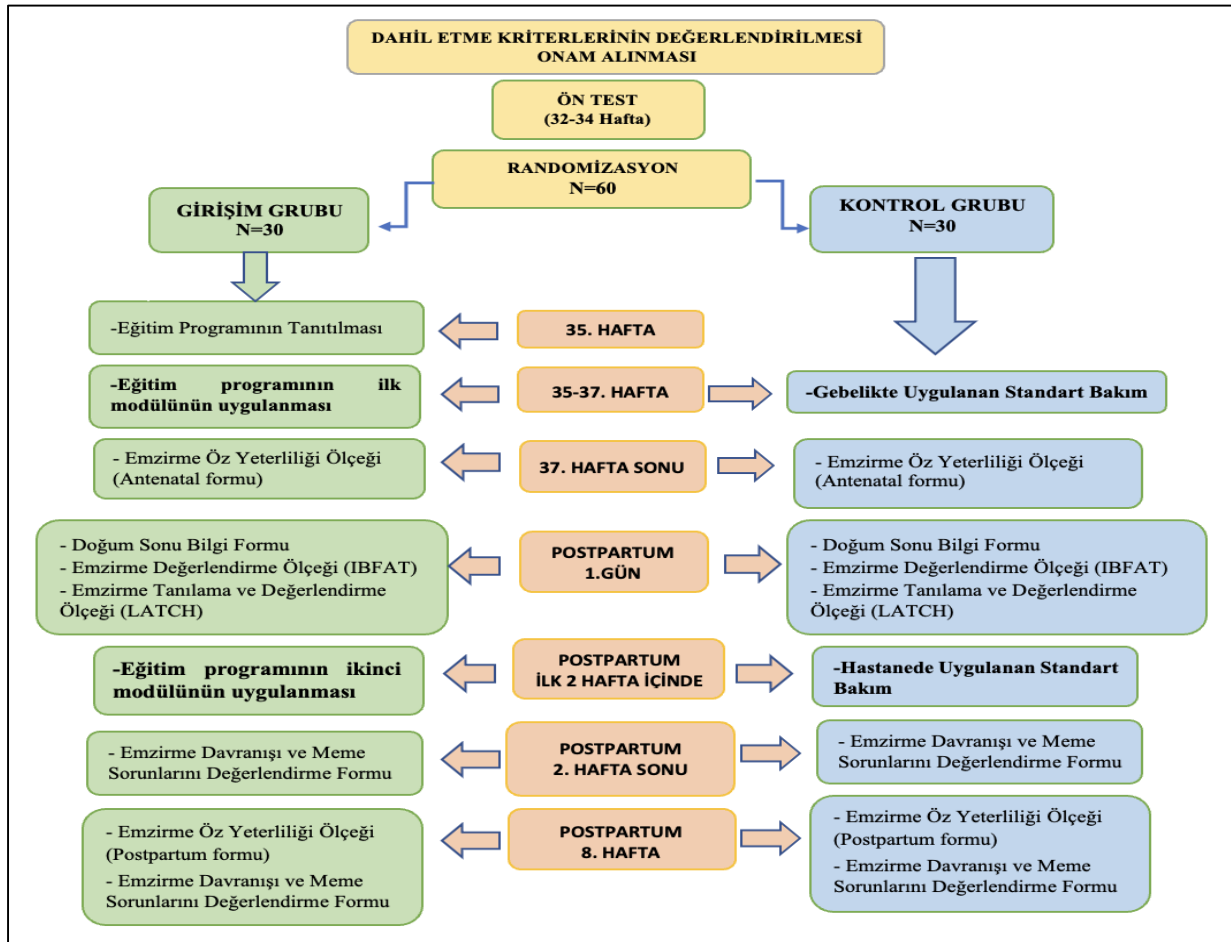
Doğum sonrası süreçte;

- Postpartum ilk gün LATCH Emzirme Tanılama Aracı ve Emzirme Değerlendirme Ölçeği (IBFAT) yüzyüze uygulanacaktır.

- Girişim grubundaki 30 kadına postpartum ilk 2 hafta içerisinde Dijital Oyun Destekli Web Temelli Emzirme Danışmanlığı Programı uygulanacaktır.

- Postpartum 2. Haftanın sonunda kontrol grubundaki kadınlara Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu uygulanacaktır.

- Postpartum 8. Haftada kontrol grubundaki kadınlara Emzirme Öz Yeterliliği Ölçeği (Postpartum formu) ve Emzirme Davranışı ve Meme Sorunlarını Değerlendirme Formu uygulanacaktır.



Şekil 2 .Araştırma Uygulama Şeması

TARTIŞMA

Bebeklerin dünyaya geldikten sonra ilk 2 ayında sadece anne sütü ile beslenme oranlarına göre, 2008 yılında % 69 olan durum, 2013 yılında %58'e gerilemiştir. 2018 verilerinde bu oran, altı aydan küçük bebekler şeklinde verilmiş olup, %41 olarak belirtilmiştir. Her üç raporda da sadece anne sütü alımının bebeğin yaşı büyüdükçe gerilediği belirtilmektedir (TNSA 2008; TNSA 2013). Dünya sağlık örgütü, ilk altı ay bebeklerin besin ihtiyaçlarının tamamının anne sütünden karşılandığını, 6. Ve 12. Aylar ise yarısının anne sütünden karşılandığını bildirmiştir (WHO, 2001). TNSA 2018 raporuna göre, 0-1 aylık bebeklerin %59'u, 2-3 aylık bebeklerin %45'i, 4-5 aylık bebeklerin ise %14'ü sadece anne sütü almaya devam ettiği gerçeği Dünya Sağlık Örgütü'nün önerilerini karşılamadığımızı göstermektedir.

Ülkemizde gebelik ve doğum sonu kliniklerde Sağlık Bakanlığı'nın emzirme rehberi yazılı ve görsel materyaller mevcut olmakla birlikte sağlık personeli emzirme eğitimi konusunda ilgili birimlerde aktif çalışmaktadırlar. Doğum öncesi bakım kapsamında gebe okullarında, aile sağlığı merkezlerinde ve sağlık kuruluşlarında emzirme eğitim ve danışmanlık hizmetleri yürütülmektedir. Buna rağmen günümüzde hala emzirme oranları istediğimiz düzeyde değildir (TNSA, 2018).

Dijitalleşen dünyada öğrenme süreçlerinin kolaylaştırılması, özellikle yaşam evrelerinde geçiş yapmak üzere/yapmış olan kadınlar için büyük önem arz etmektedir. Emzirme eğitiminin kadınlara farklı bir yolla verilmesinin emzirmenin daha iyi öğrenilmesine, davranış değişimine ve sorunlarla baş etmeyi kolaylaştıracağına yönelik yapılmış çalışmalar bulunmaktadır (Chipojola ve ark., 2020; Kim ve ark., 2018; Monteiro ve ark., 2020; Patnode ve ark., 2016; Wong, Mou ve Chien, 2021). Bu bağlamda, oyunlaştırma

yöntemiyle verilen eğitimin içsel ve dışsal motivasyonları arttırarak olumlu davranış gelişmesine katkıda bulunduğu ve öğrenmenin kalıcı hale geldiği bilinmektedir (Willig ve ark., 2021; Yılmaz, 2015). Bu çalışma ile annelerin emzirme öz yeterliliği arttırılarak emzirme başarısı ve meme sorunlarının en aza indirilmesi hedeflenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, dijital oyun destekli web temelli emzirme danışmanlığı programının emzirme öz yeterliliği, emzirme başarısı ve meme sorunlarına etkisini belirlemeyi amaçlayan çalışmamızın protokolüdür. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma doğum ve kadın hastalıkları alanında belirlenen amaç doğrultusunda gerçekleştirilen ilk randomize kontrollü çalışma olacaktır. Planlanan randomize kontrollü deneysel olan bu çalışmada kadınlara emzirmeyi dijital ortamda eğlenceli bir yolla öğretmek amaçlanmıştır. Oyunlaştırma ile öğretme metodunda daha kalıcı ve etkili öğrenmenin sağlandığı bilinmektedir. Emzirmeyi doğru bir biçimde öğrenen kadın daha etkili ve başarılı emzirecek, dolayısıyla emzirme öz yeterlilik algısı artacaktır. Anne sütü ile beslenmenin birçok faydasının olduğu ve sadece fizyolojik ihtiyaç değil anne bebek bağlanmasının sağlanmasında da önemli katkısı olan emzirmenin önemi bilinmektedir. Fiziksel ve ruhsal anlamda sağlıklı nesillerin yetişmesi için emzirme öz yeterliliği algısı ve emzirme başarısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Tasarlanmış olan web tabanlı oyun programı araştırmanın tamamlanmasının ardından üniversitelerde ve hastanelerde eğitim materyali olarak kullanılabilir. Oyunlaştırma yöntemiyle verilen bu eğitim yöntemi geliştirilebilir, güncellenebilir ve farklı alanlara uygulanabilir niteliktedir.

SINIRLILIKLAR

Araştırmada okuryazar olmayıp, akıllı telefonu/bilgisayarı ve interneti olmayan kadınların çalışmaya dâhil edilememesi araştırmanın eğitim düzeyi yüksek ve teknolojiyi kullanabilen kadınlara uygulanması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür Açıklaması

Teşekkür açıklaması yoktur.

Yazarlık Katkıları

Tasarım: Ö.Ü.B., Z.G., Literatür tarama: Ö.Ü.B., Yazma: Ö.Ü.B., Z.G.

KAYNAKLAR

- Almarzooq, Z. I., Lopes, M., & Kochar, A. (2020). Virtual learning during the COVID-19 pandemic: a disruptive technology in graduate medical education. In (Vol. 75, pp. 2635-2638): American College of Cardiology Foundation Washington DC. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.015>
- Aluş Tokat, M., Okumuş, H., & Dennis, C. L. (2010). Translation and psychometric assessment of the Breast-feeding Self-Efficacy Scale—Short Form among pregnant and postnatal women in Turkey. *Midwifery*, 26(1), 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2008.04.002>
- Aluş Tokat, M., & Okumuş, H. (2013). Emzirme öz-yeterlilik algısını güçlendirmeye temelli antenatal eğitimin emzirme öz-yeterlilik algısına ve emzirme başarısına etkisi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 10(1), 21-29. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/176524/>
- Asadzandi, S., Sedghi, S., Bigdeli, S., & Sanjari, M. (2020). A systematized review on diabetes gamification. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 34, 168. <https://doi.org/10.47176/mjiri.34.168>
- Berton, A., Longo, U. G., Candela, V., Fioravanti, S., Giannone, L., Arcangeli, V., . . . Marchetti, A. (2020). Virtual reality, augmented reality, gamification, and telerehabilitation: Psychological impact on orthopedic patients' rehabilitation. *Journal of Clinical Medicine*, 9(8), 2567. <https://doi.org/10.3390/jcm9082567>
- Boutron, I., Altman, D.G., Moher, D., Schulz, K.F., & Ravaud, P. (2017). CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts, *Annals of Internal Medicine*, 67(1), 40-7. <https://doi.org/10.7326/M17-0046>
- Brockway, M., Benzies, K., & Hayden, K. A. (2017). Interventions to improve breastfeeding self-efficacy and resultant breastfeeding rates: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Human Lactation*, 33(3), 486-499. <https://doi.org/10.1177/0890334417707957>
- Brown, M., O'Neill, N., van Woerden, H., Eslambolchilar, P., Jones, M., & John, A. (2016). Gamification and adherence to web-based mental health interventions: a systematic review. *JMIR mental health*, 3(3), e39. <https://doi.org/10.2196/mental.5710>
- Chipojola, R., Chiu, H.-Y., Huda, M. H., Lin, Y.-M., & Kuo, S.-Y. (2020). Effectiveness of theory-based educational interventions on breastfeeding self-efficacy and exclusive breastfeeding: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 109, 103675. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103675>
- Chipojola, R., Lee, G. T., Chiu, H.-Y., Chang, P.-C., & Kuo, S.-Y. (2020). Determinants of breastfeeding practices among mothers in Malawi: a population-based survey. *International health*, 12(2), 132-141. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihz034>
- Complementary feeding report of the global consultation. Summary of guiding principles. WHO Geneva, 10-13 December 2001 <http://www.who.int/child-adolescenthealth/NewPublications/Nutrition/Complementary-Feeding.pdf>
- Çelik Odabaşı, N., & Demirci, H. (2017). Emzirme Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 1033-1038. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/275395/>
- Dennis, C. L. (2003). The breastfeeding self-efficacy scale: Psychometric assessment of the short form. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 32(6), 734-744. <https://doi.org/10.1177/0884217503258459>
- Dijital, W. a. s. (2021). We are social 2021. Retrieved from <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/>
- Durmuş, A., & Gürkan, Ö. C. (2020). Erken Postpartum Dönem Meme Sorunlarında Kanıt Temelli Tamamlayıcı ve Destekleyici Bakım Uygulamaları. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 185-192. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.761903>

- Fealy, S., Jones, D., Hutton, A., Graham, K., McNeill, L., Sweet, L., & Hazelton, M. (2019). The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. *Nurse Education Today*, 79, 14-19. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.002>
- Februhartanty, J., Wibowo, Y., Fahmida, U., & Roshita, A. (2012). Profiles of eight working mothers who practiced exclusive breastfeeding in Depok, Indonesia. *Breastfeeding Medicine*, 7(1), 54-59. <https://doi.org/10.1089/bfm.2011.0017>
- Gentry, S. V., Gauthier, A., Ehrstrom, B. L. E., Wortley, D., Lilienthal, A., Car, L. T., . . . Campbell, J. (2019). Serious gaming and gamification education in health professions: systematic review. *Journal of medical Internet research*, 21(3), e12994. <https://doi.org/10.2196/12994>
- Grassley, J. S., Connor, K. C., & Bond, L. (2017). Game-based online antenatal breastfeeding education: A pilot. *Applied nursing research*, 33, 93-95. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.10.011>
- Hoffmann, T. C., Glasziou, P. P., Boutron, I., Milne, R., Perera, R., Moher, D., ... & Michie, S. (2014). Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *Bmj*, 348. <https://doi.org/10.1136/bmj.g1687>
- İnce, T., Aktaş, G., Aktepe, N., & Aydın, A. (2017). Annelerin emzirme özyeterlilikleri ve emzirme başarılarını etkileyen özelliklerin değerlendirilmesi. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 7(3). <https://doi.org/10.5222/buchd.2017.183>
- Irmak, N. (2016). Anne sütünün önemi ve ilk 6 ay sadece anne sütü vermeyi etkileyen unsurlar. *The Journal Of Turkish Family Physician*, 7(2), 27-31. <https://doi.org/10.15511/tjtfp.16.02627>
- Jensen, D., Wallace, S., & Kelsay, P. (1994). LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 23(1), 27-32. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1994.tb01847.x>
- Kim, J., & Castelli, D. M. (2021). Effects of Gamification on Behavioral Change in Education: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3550. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073550>
- Kim, S. K., Park, S., Oh, J., Kim, J., & Ahn, S. (2018). Interventions promoting exclusive breastfeeding up to six months after birth: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*, 80, 94-105. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.01.004>
- Kong, S. K., & Lee, D. T. (2004). Factors influencing decision to breastfeed. *Journal of advanced nursing*, 46(4), 369-379. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03003.x>
- Kronborg, H., Maimburg, R. D., & Væth, M. (2012). Antenatal training to improve breast feeding: a randomised trial. *Midwifery*, 28(6), 784-790. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2011.08.016>
- Matthews, M. K. (1988). Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period. *Midwifery*, 4(4), 154-165. [https://doi.org/10.1016/S0266-6138\(88\)80071-8](https://doi.org/10.1016/S0266-6138(88)80071-8)
- Min, A., Min, H., & Kim, S. (2022). Effectiveness of serious games in nurse education: A systematic review. *Nurse Education Today*, 108, 105178. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105178>
- Monteiro, J. C. d. S., Guimarães, C. M. d. S., Melo, L. C. d. O., & Bonelli, M. C. P. (2020). Breastfeeding self-efficacy in adult women and its relationship with exclusive maternal breastfeeding. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3652.3364>
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1741-1759. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sduiibfd/issue/53208/708302>
- Patnode, C. D., Henninger, M. L., Senger, C. A., Perdue, L. A., & Whitlock, E. P. (2016). Primary care interventions to support breastfeeding: Updated systematic review for the US Preventive Services Task Force [Internet]. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.8882>

- Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., . . . Raymond, T. T. (2018). Gamification in action: theoretical and practical considerations for medical educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014-1020. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183>
- Sarıtaş, E., & Barutçu, S. (2020). Öğretimde dijital dönüşüm ve öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye hazır bulunuşluğu: Pandemi döneminde Pamukkale Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Journal of Internet Applications and Management*, 11(1), 5-22. <https://doi.org/10.34231/iuyd.706397>
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Sezgin, S., Bozkurt, A., Yılmaz, E. A., & Van Der Linden, N. (2018). Oyunlaştırma, eğitim ve kuramsal yaklaşımlar: Öğrenme süreçlerinde motivasyon, adanmışlık ve sürdürülebilirlik. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (45), 169-189. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.339909>
- Sönmez, T., & Özkan, H. (2019). Emzirme Başarısında Emzirme Sandalyesinin Yeri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(2), 412-418. <https://doi.org/10.17681/hsp.451147>
- Taşkıran, A. (2017). Dijital çağda yükseköğretim. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 96-109. <https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/34114/377387>
- Uzun, K., Kolcu, M., & Öcebe, D. K. (2018). Anne sütü ile beslenmede kanıta dayalı uygulamalar. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 1(2), 29-32. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hbd/issue/40075/460665>
- Van Gaalen, A., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A., & Georgiadis, J. (2021). Gamification of health professions education: a systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 26(2), 683-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
- Yakut, Y., Özalp, Ö., Habibzadeh, A., Gürşen, C., & Yagcı, G. (2020). Müdahalenin daha iyi sunumu: Müdahale Tanımlama ve Tekrarlama Şablonu (Template for Intervention Description and Replication, TIDieR) kontrol listesi ve rehberi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(3), 302-320. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jetr/issue/59488/844323>
- Yenal, K., & Okumuş, H. (2003). Reliability of LATCH breastfeeding assessment tool. *J Educ Res Nursing*, 5(1), 38-44.
- Yılmaz, E. A. (2015). Herkes için oyunlaştırma. *Ankara: Abaküs Yayıncılık*.
- Willig, J. H., Croker, J., McCormick, L., Nabavi, M., Walker, J., Wingo, N. P., . . . Redden, D. (2021). Gamification and education: A pragmatic approach with two examples of implementation. *Journal of Clinical and Translational Science*, 5(1). <https://doi.org/10.1017/cts.2021.806>
- Wong, M. S., Mou, H., & Chien, W. T. (2021). Effectiveness of educational and supportive intervention for primiparous women on breastfeeding related outcomes and breastfeeding self-efficacy: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 103874. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103874>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Breastfeeding is an indispensable, cost-effective action that prevents many diseases of mother and child (Irmak, 2016; Sönmez & Özkan, 2019; Uzun, Kolcu, & Öcebe, 2018). Breastfeeding success is very important in the step that women take to motherhood in the postpartum period. One of the most important factors affecting the success and continuity of breastfeeding is the woman's perception of breastfeeding self-efficacy. The perception of breastfeeding self-efficacy reflects how much effort a woman can make to breastfeed her baby as well as her emotional readiness and perspective on breastfeeding (Dennis, 2003). The perception of breastfeeding self-efficacy shows the woman's power to cope with the difficulties she encounters during the breastfeeding process. If the perception of breastfeeding self-efficacy occurs in women, the breastfeeding process can continue more healthily (İnce, Aktaş, Aktepe, & Aydın, 2017). It is known that counseling and education given to mothers on these issues increase breastfeeding success and self-efficacy.

Breastfeeding education programs that focus on breastfeeding self-efficacy have been used a lot in recent years. A meta-analysis showed that mothers with higher levels of breastfeeding self-efficacy breastfed their infants for a longer time postpartum. Studies confirm that web-based breastfeeding support and education provided to women by professionals and peers, regardless of maternal age, is associated with increased breastfeeding success (Monteiro et al., 2020; Patnode, et al., 2016). With this study, it was planned to gain more permanent learning and positive behavior by teaching women to breastfeed using the gamification method. It is estimated that the education given with the gamification method will enable to teach in a shorter time with the help of technology compared to the standard breastfeeding education. It is thought that the development of this training as a material to be used by health professionals will contribute to the literature on time management and the effectiveness of training. In this study, it was aimed to examine the effects of digital game supported web-based breastfeeding education and counseling program on breastfeeding self-efficacy, breastfeeding success and breast problems.

Materials and Methods: This is an experimental study with a pretest-posttest design that will be done between in 2023. The study will be carried out on pregnant women between 32-34 weeks who will be applied to the obstetrics and gynecology outpatient clinics of a private hospital in Ankara. Women who will agree to participate in the study and meet the sampling criteria (who have not yet given birth) will be included in the study. The purpose of the study will be explained to the pregnant women and their verbal and written consent will be obtained. The experimental (30 women) and control groups (30 women) randomly will be selected among the women. Data collection tools are the Pregnant Women's Individual and Obstetric Characteristics Evaluation Form, Breastfeeding Self-Efficacy Scale Short Form, LATCH Breastfeeding Assessment Tool, Breastfeeding Evaluation Scale (IBFAT), and Breastfeeding Behavior and Breast Problems Evaluation Form.

The first stage of this study will be done with pregnant women who come to the obstetrics clinics. The second phase will be web-based. Digital Game Supported Web-Based Breastfeeding Education and Counseling training content prepared on the web page by the researcher will be integrated into the game program designed with the gamification technique. In this program, the Digital Game Supported Web-Based Breastfeeding Education and Counseling Program will be applied to women in the intervention group, starting from the prenatal period until the second week after delivery. Measurement tools will be applied to all participants at certain intervals before and after delivery. In the study, it is thought that the Digitally Game Supported Web-Based Breastfeeding Education and Counseling Program, which will be applied as individual sessions to women starting from the prenatal period until the second postpartum week, will have positive effects on breastfeeding self-efficacy, breastfeeding success, and breast problems.

Conclusion and Suggestions: This research is the protocol of our study that aims to determine the effect of the Digitally Game Supported Web-Based Breastfeeding Education and Counseling Program on breastfeeding self-efficacy, breastfeeding success, and breast problems. To the best of our knowledge, this study will be the first randomized controlled trial that will be conducted in line with the stated purpose. In a planned randomized controlled experimental study, we teach women about breastfeeding in a digital environment in a fun way. It is known that more permanent and effective learning is provided in the teaching method with gamification. A woman who learns to breastfeed correctly will breastfeed more effectively and successfully, so the perception of breastfeeding self-efficacy will increase. This study aims to increase the perception of breastfeeding self-efficacy and breastfeeding success.

Bariyatrik Cerrahide Reoperasyonlar

Dilek AYGİN¹  Aysel GÜL² 

¹ Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik
Bölümü, Sakarya, Türkiye,
daygin@sakarya.edu.tr

² Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sakarya, Türkiye,
ayselgul@sakarya.edu.tr (Sorumlu Yazar)

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 07.02.2022
Kabul: 24.07.2022
Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:
Obezite,
Bariyatrik Cerrahi,
Reoperasyon.

Bu derleme makale, yeniden ameliyat gerektiren bariyatrik cerrahi prosedürleri ve bu prosedürlerde karşılaşılan sorunları tartışmayı amaçlamaktadır. Günümüzde obezite, bireyleri ve sağlık hizmetlerini önemli ölçüde etkileyen ve hızla büyüyen bir krizdir. Obezite tedavisinde kullanılan birçok yöntem ve uygulama vardır. Bariyatrik cerrahi diğer yöntemlere göre başarılı sonuçları olan etkili bir tedavi seçeneğidir. Ancak cerrahi başarısızlık ve postoperatif bazı komplikasyonlar reoperatif cerrahiye zorunlu kılmaktadır. Sanılanın aksine obezite cerrahisinde tekrar ameliyatlara oldukça fazladır. Reoperatif cerrahi teknik olarak zor ve karmaşıktır. Bu nedenle hastalarda tekrar ameliyat gerektiren risk faktörlerinin belirlenmesi çok önemlidir. Bu risk faktörleri hasta değişkenlerine, cerrahi özelliklere ve kurumsal farklılıklara bağlı olarak değişmektedir. Tekrarlayan obezite ameliyatlarının olası olumsuz uzun dönem sonuçları nedeniyle, ameliyat olacak hastaların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi çok önemlidir. Ayrıca hastaların bariyatrik cerrahi prosedürlerin seçiminde cerrahiye ilişkin olası riskler ve komplikasyonlar yönünden bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada cerrahi hemşiresi tarafından yapılan kapsamlı bakım, olası komplikasyonların önlenmesinde etkilidir. Bu nedenle bariyatrik cerrahi öncesi ve sonrası bakımın sağlanmasında hemşirelerin rolü çok önemlidir.

Reoperations In Bariatric Surgery

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 07.02.2022
Accepted: 24.07.2022
Published: 26.08.2023

Keywords:
Obesity,
Bariatric Surgery,
Reoperation.

This review article aims to discuss bariatric surgical procedures that require reoperation and the problems encountered in these procedures. Nowadays, obesity is a crisis that has important effects on individuals and health services and is growing rapidly. There are many methods and practices used to treat obesity. Bariatric surgery is an effective treatment option with successful results compared to other modalities. However, surgical failure and some postoperative complications make reoperative surgery mandatory. Contrary to popular belief, reoperations in bariatric surgery are quite high. Reoperative surgery is technically difficult and complex. Therefore, it is very important to determine the risk factors that necessitate reoperative surgery in patients. These risk factors vary depending on patient variables, surgical characteristics, and institutional differences. Due to possible negative long-term outcomes of reoperative bariatric surgeries, it is very important to comprehensively evaluate patients who will undergo surgery. In addition, patients should be informed about the possible risks and complications of surgery in the selection of bariatric surgical procedures. At this point, comprehensive care by a surgical nurse is effective in preventing possible complications. So, nurses' role in providing care before and after bariatric surgery is very important.

Atf: Aygin, D. & Gül, A. (2023). Bariyatrik cerrahide reoperasyonlar. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2),222-236.



“This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)”

GİRİŞ

Günümüzde obezite, hem bireysel düzeyde hem de sağlık bakımı ve sosyoekonomik açıdan küresel nüfusun karşılaştığı en zorlu sorunlardan biri haline gelmiştir. Obeziteyi önlemeye yönelik sağlıklı yaşam bilinci kampanyalarının yanı sıra yaşam tarzı müdahalelerinin bu eğilimi yavaşlatmada veya tersine çevirmedeki etkisinin ise oldukça sınırlı olduğu göze çarpmaktadır (Sudlow ve ark., 2020a). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre obezite prevalansının 1975'ten bu yana neredeyse üç katına çıktığı, 2016 yılında 1.9 milyardan fazla yetişkinin aşırı kilolu olduğu, bunların 650 milyondan fazlasının obez olduğu bilinmektedir (World Health Organization [WHO], 2021). Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesel Raporu'nda (2022), Avrupa bölgesinde aşırı kilo ve obezite sorununun en yaygın olduğu ülke olarak Türkiye öne çıkmaktadır. Bu rapora göre, Türkiye'de yetişkinlerin %66.8'i (%69.3'ü kadın; %64'ü erkek) aşırı kiloludur ve neredeyse her üç kişiden biri (%32.1) obezdir. Obez bireylerin çoğunluğu ise kadınlardan (%24.4'ü erkek; %39.21'si kadın) oluşmaktadır (WHO, 2022).

Obezite, bireylerin yaşam süresi ve kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri ve çok sayıda komorbiditenin gelişimi ile doğrudan ilişkili, önlenemez kompleks bir hastalıktır (Chooi ve ark., 2019). Obezitenin tedavisinde, birtakım sürdürülebilir yaşam tarzı müdahalelerinin uzun vadeli dönemde etkili olmadığı bilinmektedir (van Rinsum ve ark., 2018). Buna karşın bariyatrik cerrahinin, hastalarda yeterli ve sürekli kilo kaybı, tip 2 diyabette iyileşme, kardiyovasküler risk faktörlerinin azalması ve nihayetinde uzun süreli sağ kalım oranları ile sonuçlandığı belirtilmektedir (Kuno ve ark., 2019; Morgan ve ark., 2020). Amerikan Metabolik ve Bariyatrik Cerrahi Derneği verilerine göre 2019 yılında 256 000 bariyatrik cerrahi operasyon gerçekleştirilmiş olup bunların yarısından fazlasını (%59.4) sleeve gastrektomi ameliyatları oluşturmaktadır. Sleeve gastrektomi ameliyatlarından sonra en sık tercih edilen cerrahiler sırasıyla Roux en Y gastrik bypass (%17.8), intragastrik balon (%1.8), gastrik band (%0.9), biliopankreatik diversiyon (%0.9), biliopankreatik diversiyon ± duodonal switch (%0.9) ameliyatlarıdır (American Society for Metabolic and Bariatric Surgery [ASMBS], 2022). Ancak hastaların önemli bir kısmında postoperatif komplikasyonlar ve/veya kilo alma sorunları nedeniyle yeniden ameliyatlar zorunlu hale gelmektedir (Morgan ve ark., 2020). Primer cerrahi geçiren her altı hastadan biri bariyatrik cerrahi revizyonu geçirmektedir (ASMBS, 2022). Dolayısıyla bu ameliyatların başarısı giderek daha fazla inceleme konusu haline gelmektedir (Morgan ve ark., 2020). Bu derlemede literatür sonuçlarına göre bariyatrik cerrahi uygulamalardaki reoperasyon durumları, yaşanan süreç ve bu süreçte karşılaşılan sorunlara yer verilecektir.

Bariyatrik Cerrahinin Başarısını Etkileyen Demografik ve Hasta ile ilgili Faktörler

Bariyatrik cerrahi sonrası kilo kaybına ilişkin sonuçlar üzerinde etkili birtakım preoperatif klinik ve demografik faktörler bulunmaktadır. Bunlar, yaş, başlangıç beden kitle indeksi, hipertansiyon, diyabet vb. gibi birtakım komorbid durumların varlığı ve ameliyatın türü gibi değişkenlerden oluşmaktadır (Kauppila ve ark., 2020; Leca ve ark., 2020).

Demografik ve hasta faktörleri arasında erkek cinsiyet, hastanın ameliyat öncesi ağırlığının ve beden kitle indeksinin yüksek olması, cerrahi geçirme yaşının ileri olması, kişinin bekar olması, diyabet gibi birtakım komorbiditelerin varlığı, psikiyatrik bozukluklar, kötü hasta takibi, düşük eğitim seviyesi, işsizlik ve düşük sosyoekonomik düzey ile sosyal destek eksikliği olarak sıralanabilir (Masnyj ve ark., 2020).

Bariyatrik cerrahide "başarısızlık" ve/veya "komplikasyonlara" bağlı birtakım nedenlerle reoperasyonlar gerçekleştirilmektedir (Lee Bion ve ark., 2021). Primer cerrahi sonrası hastalarda hayati tehlikeye yol açan olası birtakım komplikasyonların, yeniden ameliyatlar ile erken ve geç postoperatif yeniden yatışlar üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Daigle ve ark., 2018; Hernández ve ark., 2021). Bu bağlamda özellikle ileri yaş, erkek cinsiyet, komorbidite, açık cerrahi yöntem önemli risk faktörleridir. Bu nedenle komorbiditesi fazla olan yaşlılarda ve erkek hastalarda, açık cerrahi geçirenlerde reoperasyonların ve ölüm oranlarının artacağı öne sürülmektedir (Kauppila ve ark., 2020). Hastaların başlangıç beden kitle indeksi oranlarının ise kilo kaybı miktarının aksine, özellikle komorbiditelerin iyileştirilmesi noktasında etkili olduğu belirtilmektedir (Leca ve ark., 2020; van Wezenbeek ve ark., 2015). Dolayısıyla başlangıç beden kitle indeksi yüksekliğinin, hastalarda cerrahi sonrası nihai

aşırı kilo kaybının düşüklüğü ile sonuçlanması ve reoperasyonlara zemin hazırlaması beklenmektedir (van Wezenbeek ve ark., 2015). Bununla birlikte bekar hastaların fiziksel aktivite için daha fazla zamana sahip olması nedeniyle cerrahi sonrası dönemde daha fazla kilo verebilecekleri öngörülmektedir (Livhits ve ark., 2010). Ayrıca düşük eğitim seviyesinin, cerrahi sonrası uyumsuzluk riskinin artmasıyla ilişkili olduğu ve postoperatif acil servis ziyaretleri ile hastaneye yeniden kabul riskini üç kattan daha fazla arttırdığı belirtilmektedir (Mahoney ve ark., 2018).

Bariyatrik cerrahi sonrası sağlıklı bir yaşam tarzının belirlenmesi uzun vadede kilo kaybının optimizasyonunda oldukça önemlidir (McGrice & Don Paul, 2015). Bariyatrik cerrahi geçiren hastalarda sosyal desteğin, problemlili yeme davranışlarının kesilmesi ve sağlıklı diyet planlarına uyulması gibi birtakım davranış değişikliklerine ve düzenli takip seanslarına uyumu teşvik etmede önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir (Conceição ve ark., 2019; Karfopoulou ve ark., 2016). Daha fazla sosyal destek, daha düşük depresyon, emosyonel yeme ile kilo ve dış görünüme ilişkin kaygılar ve daha fazla kilo kaybıyla ilişkilendirilmektedir (Conceição ve ark., 2019). Bu bağlamda sosyal desteğin, cerrahinin başarısını olumlu yönde etkilediği, olası komplikasyonları ve yeniden yatışları azalttığı söylenebilir.

Bariyatrik cerrahi sonrası çalışma durumunun ve düşük sosyoekonomik düzeyin beslenme alışkanlıklarını etkileyebileceği düşünüldüğünde, düşük sosyoekonomik düzeydeki işsiz ya da emekli hastaların başarısız ameliyatlara geçirme ve kilo alma olasılıklarının daha yüksek olması beklenmektedir (Cadena-Obando ve ark., 2020; Wagner ve ark., 2021). Ayrıca düşük sosyoekonomik statü, sağlık hizmetlerine kısıtlı erişim ile açıklanmaktadır (Wagner ve ark., 2021). Dolayısıyla bütün bu faktörler primer cerrahinin başarısını olumsuz yönde etkilemekte ve hastalar için revizyon cerrahisini ve/veya sekonder ameliyatları zorunlu hale getirmektedir.

Bariyatrik Cerrahinin Başarısını Etkileyen Psikolojik ve Davranışsal Faktörler

Uzun dönemde bariyatrik cerrahinin başarısı, diyet ve davranış değişikliklerine bağlı olarak değişir. Ameliyat sonrası dönemde özellikle sürekli kilo kaybı, kişinin yeme alışkanlıklarında birtakım davranış değişikliklerinin yanı sıra fiziksel aktivitede de bir artışı gerektirir. Dolayısıyla cerrahinin başarısındaki en önemli predispozan faktörlerden biri hasta uyumudur (Mangieri ve ark., 2019; Masood ve ark., 2019). Birçok kişi kötü beslenme alışkanlıkları ve günlük rutinleri (sedanter yaşam tarzı vb.) ile cerrahiye başvurur. Özellikle ameliyat sonrası dönemde maladaptif yeme alışkanlıkları arasında sık sık ara öğünler yapma, tıknircasına yeme, yüksek kalorili yiyecek ve sıvılar tüketme yer alır. Her ne kadar erken dönemde cerrahi, kalori alımını kısıtlayarak kişileri bir süre davranış değişikliğine zorlasa da uzun vadeli dönemde uyumsuz beslenme davranışlarının ortaya çıkması, cerrahinin başarısında olumsuz sonuçlar doğurur (Adler ve ark., 2018). Dolayısıyla hastaların cerrahi sonrası yaşam tarzı değişiklikleri ve yeni alışkanlıklar için uyumlu bir tavır göstermeleri oldukça önemlidir.

Obez kişilerde anksiyete bozuklukları ve depresyon oldukça yaygındır (Sharafi ve ark., 2020). Ancak bu tür psikiyatrik sorunların ameliyat sonrası kilo kaybı üzerindeki etkileri tartışmalıdır. Bazı araştırmalar mental sağlığın kilo kaybı üzerinde hiçbir etkisi olmadığını belirtmektedir (Fisher ve ark., 2017; Hawkins ve ark., 2020) ancak sonuçlar tutarsızdır (Sheets ve ark., 2015). Bariyatrik cerrahi aday hastaların %20 ila %60 en yaygın depresyon ve anksiyete olmak üzere aktif bir psikiyatrik bozukluğa sahiptir (Karlsson ve ark., 2007). Özellikle sıklıkla görülen anksiyete ve depresyon durumu hastaların postoperatif ağrı eşliğini düşürmekte, aynı zamanda hasta memnuniyetsizliğini ve postoperatif mortaliteyi artırmaktadır (Lagerros ve ark., 2020). Bu durumun farkında olan sağlık profesyonelleri cerrahi için başvuran hastaların %16'sını ameliyat için uygun görmemekte ve psikolojik danışmanlık alması için yönlendirmektedir. Bu hastaların yaklaşık yarısı (%47.7) en az bir psikotrop ilaç kullanmaktadır. En sık kullanılan ilaçlar antidepresanlar olup, bunu sırasıyla anksiyolitikler ve duyu durum düzenleyiciler izlemektedir. Bu durum her beş hastadan birinin acil bariyatrik cerrahi için uygun olmadığını göstermektedir (Pawlow ve ark., 2005).

Obez hastalarda yaşam boyu psikiyatrik bozukluk riski %70'in üzerindedir (Masnyj ve ark., 2020). Bariyatrik cerrahi adayları arasında cerrahi sonrası komplikasyonlar için risk faktörü olan bu bozukluklar genellikle; dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu semptomları, yeme bozuklukları, alkol kötüye kullanımı veya bağımlılığıdır (Lagerros ve ark., 2020). Ayrıca bu hastalarda cerrahi sonrası dönemde takip programlarına uyumsuzluk görülmekte ve cerrahi öncesi psikiyatrik tanı almış hastalarda yeniden ameliyatlara ve yatış riski artmaktadır (Lagerros ve ark., 2020). Bu bağlamda herhangi bir psikiyatrik tanısı olan hastalarda, sağlıklı bireylere kıyasla hastaneye yeniden kabul edilme olasılığının %30'un üzerinde olduğu belirtilmektedir (Litz ve ark., 2018). Bu sonuçlar hastaların ameliyat sonrası taburcu edilmeden önce risk değerlendirmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Bariyatrik Cerrahinin Başarısını Etkileyen Sosyoekonomik Faktörler

Obezite, ekonomik olarak dezavantajlı hastalar ve ırksal azınlıkları orantısız bir şekilde etkiliyor görünmektedir (Chooi ve ark., 2019). Ulusal Çapta Yatan Hasta Örneği (Nationwide Inpatient Sample) verilerine göre (2006) yapılan bir analizde, azınlık statüsü, erkek cinsiyet, ileri yaş, daha düşük gelir, özel olmayan sigorta durumu ve daha yüksek komorbidite bariyatrik cerrahinin daha düşük kullanımının öngörücüleri olarak belirlenmiştir. Beyaz olmayan, erkek, daha yoksul, daha yaşlı, daha fazla komorbid hastalığı olan, özel sigortalı olmayan, kırsal kesimde yaşayan hastaların ise neredeyse hiç bariyatrik cerrahi geçirmediği saptanmıştır (Wallace ve ark., 2010). Benzer bir çalışmada, bariyatrik cerrahi için uygun olan grubun önemli ölçüde daha düşük aile gelirine ve eğitim seviyesine sahip, sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlı olduğu ve beyaz olmayan ırkın daha büyük oranda yer aldığı bir popülasyonu oluşturduğu görülmektedir (Martin ve ark., 2010). Oysaki cerrahinin sıklıkla daha yüksek gelirli, özel sigortalı, beyaz ırka mensup bireylerde gerçekleştirildiği saptanmıştır. Bariyatrik cerrahi geçirme olasılığını azaltan farklılıkların ırk, cinsiyet, gelir ve sigorta türü gibi birtakım değişkenlerden oluştuğu bulunmuştur (Martin ve ark., 2010). Bariyatrik cerrahinin uygulanmasında çeşitli sosyoekonomik ve ırksal farklılıklar etkili olmakla kalmaz, aynı zamanda sonuçlar bu tür değişkenlerden de etkilenebilir. Bu tür farklılıklar cerrahi sonrası morbidite ve mortalite oranları üzerinde önemli ölçüde etkilidir (Sheka ve ark., 2019). Welsh ve diğerlerinin (2020) ırk ile bariyatrik cerrahi sonrası komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, siyahi hastaların, beyaz ırka mensup hastalara kıyasla yeniden hastaneye yatışlarının ve komplikasyon olasılıklarının (mortalite de dahil olmak üzere) daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Welsh ve ark., 2020). Yapılan bir başka çalışmada, medeni durum (boşanmış veya dul), ekonomik durum (maluliyet aylığı ya da sosyal destek almak) ve göçmen olmak daha yüksek postoperatif komplikasyon riskiyle ilişkilendirilmiştir. Buna karşın, bekar olmak, yüksek gelir ve kasabada yaşamak ise düşük risk faktörleri olarak belirlenmiştir (Stenberg ve ark., 2019). Nielsen ve diğerlerinin (2020) bariyatrik cerrahi sonrası kilo değişimi üzerinde etkili faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada önemli sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmada cerrahi tipi (%14), diyabet durumu (%12), ekonomik kaynaklar (%9), cinsiyet (%7), tıkmırcasına yeme bozukluğu (%7), depresyon derecesi (%5), ev tipi (%3) ve fiziksel aktivite (%1) kilo değişimindeki öngörücüler olarak tespit edilmiştir. Ameliyat sonrası dönemde ise erken dönem kilo kaybı, tüketilen gıdaların enerji yoğunluğundaki değişimler ile açıklanmıştır. Ayrıca cinsiyet, depresyon derecesi, cerrahi tipi, ekonomik kaynaklar ve bireylerde zayıf olmaya ilişkin yaşanan dürtüsel değişimlerin etkili olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar bariyatrik cerrahinin başarısında temel hasta özellikleri, psikolojik profil, sosyal koşullar ve cerrahiye verilen fizyolojik, psikolojik ve davranışsal tepkilerin etkili olduğunu göstermiştir (Nielsen ve ark., 2020).

Özetle; tıbbi uygunluğuna rağmen bireylerin önemli bir kısmında, sosyoekonomik durum, ırk, eğitim/gelir düzeyi, sigorta durumu vb. gibi önemli faktörlerin etkisiyle bariyatrik cerrahiden başarılı sonuçlar elde edilememektedir. Bu durum hastalarda reoperasyonlara ve hastaneye yeniden yatışlara zemin hazırlamaktadır.

Bariyatrik Cerrahide Re-operasyonlar ve Risk Faktörleri

Obezitenin tekrarlayan kronik yapısı nedeniyle ameliyat sonrası kilo alımı ve cerrahiye bağlı komplikasyonlar oldukça yaygındır. Bu noktada reoperatif bariyatrik cerrahi/cerrahilerin yüksek hacimli merkezlerde ve deneyimli cerrahlar tarafından yapılması oldukça önemlidir. Reoperatif cerrahi, postoperatif komplikasyonların görüldüğü durumlarda endikedir. Bununla birlikte yetersiz kilo kaybı veya yeniden kilo alma gibi nedenlerle yapıldığında yüksek risk taşıdığından, cerrahiye karar verme sürecinin iyi değerlendirilmesi gereklidir (Athanasiadis ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020).

Bariyatrik cerrahi sonrası reoperasyonların sıklıkla görüldüğü ameliyatlara laparoskopik ayarlanabilir gastrik band (LAGB), vertikal bantlı gastroplasti (VBG), Roux-en-Y gastrik baypass (RYGB), sleeve gastrektomi (SG) ve endoskopik sleeve gastroplasti (ESG) olarak sıralanabilir (Lee ve ark., 2020). Bariyatrik reoperasyonlar için kullanılan bazı terimler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Bariyatrik Reoperasyonlar için Kullanılan Bazı Terimler

TERİM	AÇIKLAMA
Acil	Cerrahi sonrası gelişen birtakım akut komplikasyonlar (≤ 90 gün) nedeniyle yapılan re-operasyonlardır
Revizyon	Vakalarda sonucu iyileştirmek için bariyatrik prosedürün anatomisini düzelten veya değiştiren operasyon
Konversiyon	Bir bariyatrik prosedürün anatomisini, başka bir belirgin bariyatrik prosedürün anatomisine dönüştürmek
Tersine çevirme	Gastrointestinal yolun anatomisini eski haline getirme
Sekonder/ikincil bariyatrik prosedür	Birincil bariyatrik operasyonun revizyonu, dönüştürülmesi ya da tersine çevrilmesi
Üçüncül bariyatrik prosedür	İkincil bariyatrik prosedürün revizyonu, dönüştürülmesi ya da tersine çevrilmesi
Bant yeniden konumlandırma	Daha önce yerleştirilmiş bant kullanılarak bant pozisyonunun düzeltilmesi ile gerçekleştirilen mide bandının revizyonu
Bant değiştirme	Yeni ayarlanabilir gastrik bant kullanılarak mide bandının revizyonu
Rebanding/yeniden bantlama	Ayarlanabilir bir gastrik bandın değiştirilmesini ya da yeniden konumlandırılmasını içeren iki revizyon prosedüründen herhangi biri

(Kuzminov ve ark., 2016; Thompson ve ark., 2015).

Laparoskopik Ayarlanabilir Gastrik Band Cerrahisi Sonrası Re-Operasyonlar

Laparoskopik ayarlanabilir gastrik band (LAGB), özofagusun tabanında midenin üst bölümünde küçük üst gastrik poş oluşturmak için midenin etrafına silikon bir halkanın geçirilmesidir (Leca ve ark., 2020). 1994 yılında Belachew ve diğerleri (1994) tarafından tanıtılan ve kısıtlayıcı bir prosedür olan LAGB, basit tekniği, geri döndürülebilir özelliği ve güvenlik profili nedeniyle 2010 yılına kadar küresel düzeyde önemli bir popülerlik elde etmiştir (Belachew ve ark., 1994). 2008 yılında yapılan tüm bariyatrik işlemlerin %42.3’ünü ayarlanabilir gastrik band oluşturmuştur. Buna karşın ayarlanabilir gastrik band, uzun vadeli komplikasyonları, tatmin edici olmayan kilo kaybı ve yeniden ameliyat oranlarıyla neredeyse kullanılamaz bir hale gelmiştir (Angrisani ve ark., 2018). Uluslararası Obezite ve Metabolik Bozukluklar Cerrahisi Federasyonu araştırmasına göre ayarlanabilir gastrik band, 2014 yılında küresel düzeyde tüm bariyatrik operasyonların sadece %7.4’ünü oluşturmaktadır (Angrisani ve ark., 2018). Bu durum, bariyatrik cerrahide yaşanan paradigma değişikliğini ve gelişen teknikler sayesinde kısıtlayıcı prosedürlerin üzerinden basitçe gelindiğini göstermiştir. Ayrıca obezite, sadece bariyatrik cerrahide değil, “kronik bir hastalık” bağlamında genel halk sağlığı açısından da önemli bir kavram olarak algılanmaktadır. Dolayısıyla diğer kronik hastalıklara benzer şekilde istenen/beklenen sonuçları elde etmek için zaman içerisinde birçok tedaviye başvurulabilmektedir (Brethauer ve ark., 2014).

Yukarıda ele alındığı gibi ayarlanabilir gastrik band cerrahisi sonrası tatmin edici sonuçlara ulaşamayan hastalarda reoperatif cerrahi seçenekleri düşünebilmektedir. Literatüre bakıldığında, LAGB cerrahisi sonrası 10 yılda her iki hastadan birinde, yetersiz kilo kaybı ve/veya gelişen birtakım komplikasyonlar (poş dilatasyonu, kayma ve gastroözofageal reflü vb.) nedeniyle revizyona ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Başarısız LAGB cerrahisi sonrası, temel revizyon ameliyatlara sleeve gastrektomi ve Roux-en-Y gastrik bypass cerrahisini içerir.

Bu cerrahi işlemler tek ya da iki aşamalı (band çıkarma ve ardından sleeve gastrektomiye aralıklı dönüştürme) bir yaklaşımla gerçekleştirilir. Her iki yaklaşımın da birtakım fayda ve riskleri söz konusudur. Tek adımlı yaklaşımda tek bir operasyonda işlem gerçekleştirilmesine karşın, gastrik band bölgesindeki inflamatuvar skar nedeniyle sızıntı riski artmaktadır. Bunun aksine iki aşamalı yaklaşım ise lokal-bölgesel inflamasyonu önlemekte ve revizyon cerrahisine bağlı olası zorlukları azaltmaktadır. Bu tekniğin temel dezavantajı ise her iki prosedür arasında meydana gelen kilo artışıdır (Marion ve ark., 2020).

Aarts ve diğerleri (2014) tarafından yapılan retrospektif analizde, hastaların yarısından fazlasında (%53) yetersiz kilo kaybı ve komplikasyonlar nedeniyle laparoskopik ayarlanabilir gastrik bandın çıkarılması ya da işlemin Roux-en-Y gastrik bypassa dönüştürülmesi gerekmiştir. Hastaların sadece %22'sinde, takip döneminden sonra (14 yıl sonra) işlev gören bir bandın olduğu belirlenmiştir. Her ne kadar komorbiditesi olan hasta sayısı azalmış olsa da, çoğunda yeni komorbiditelerin geliştiği saptanmıştır. Ayrıca hastaların %47'si kilo alımı dışında en az bir kez komplikasyon yaşamış ve önemli bir kısmı (%68) yeniden ameliyat geçirmiştir. Özellikle takipten çıkan hastaların, düzenli takip edilenlere kıyasla aşırı kilo kaybı açısından neredeyse iki kat daha kötü sonuçlar elde ettikleri tespit edilmiştir (Aarts ve ark., 2014). Elde edilen bu sonuçlar LAGB'nin, kısa vadede kilo kaybı ve komorbiditeler açısından iyi sonuçlar verdiğini, ancak uzun dönemde beklentileri karşılayamadığını düşündürmüştür. Özellikle reoperasyon oranının yüksekliği dikkat çekicidir. Carandina ve diğerlerinin (2017) LAGB cerrahisi sonrası uzun dönemli sonuçları değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada ise önemli sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmada 10 yıllık bant ömrü %65.8 olarak belirlenirken, 15 yıl için bu oran %53.3'e düşmüştür. 5, 10 ve 15 yılda ortalama kilo kaybının ise sırasıyla %41.4, %38.7 ve %35.1 olduğu tespit edilmiştir. Tekniğin uzun dönemdeki sonuçları hayal kırıklığı yaratmıştır. Bantların çıkarılma oranlarının zaman içerisinde arttığı (yılda yaklaşık %3-4), 15 yılda ise neredeyse yarısının çıkarıldığı belirlenmiştir (Carandina ve ark., 2017).

Reoperatif cerrahi endikasyonları çeşitlilik gösterir ve genelde primer cerrahi ile ilişkilidir. Bu endikasyonları genellikle cerrahiye bağlı komplikasyonlar ve yaşam tarzı değişikliğine zayıf uyum oluşturur (Pinto-Bastos ve ark., 2017). Reoperatif cerrahi, teknik olarak zor ve karmaşıktır. Dolayısıyla hastaların ameliyathaneye geri dönüşlerine ilişkin risk faktörlerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu risk faktörleri genellikle hasta ile ilgili değişkenler, cerrahiye ilişkin özellikler ile uzmanlık ve yoğun bakım mevcudiyeti vb. gibi birtakım kurumsal farklılıklara bağlı olarak değişiklik gösterir (Brunaud ve ark., 2020). Bariyatrik cerrahi sonrası ameliyathaneye geri dönüşlerle ilgili risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmaya dahil edilen hastaların [N=2824; LAGB ve laparoskopik gastrik bypass (LRYGB)] yalnızca %2.3'ü yeniden ameliyat olmuş ve bunların morbidite ve mortalite oranlarının diğer hastalara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (ASA sınıfı ve beden kitle indeksi daha yüksek, hipertansiyon öyküsü var). Ayrıca yeniden ameliyat olan grupta postoperatif komplikasyonların (yüzeysel/derin/organ boşluğu cerrahi alan enfeksiyonu, pnömoni, pulmoner emboli, renal yetersizlik, böbrek yetmezliği, septik şok ve hastanede kalış süresi) oranı anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan ileri analizde bypass prosedürü (gastrik band işlemine kıyasla), diyaliz hastası olma, kanama bozukluğu öyküsü, ameliyat öncesi düşük hematokrit ve albumin düzeyi, ameliyat süresinin, reoperasyonlar için birer risk faktörü olduğu belirlenmiştir (Nandipati ve ark., 2013). Yapılan bir başka çalışmada ise hastaların dörtte birinden fazlasında (%28.35) komplikasyon [bant kayması/sarkması (%12.37), başarısız kilo kaybı (%9.79), bant intoleransı (%2.58), port/tüp komplikasyonu (%2.58) ve bant erozyonu (%1.03)] geliştiği ve hastaların %28.4'ünün reopere edildiği anlaşılmıştır. Aynı çalışmada reoperasyon gerektiren bant komplikasyonları yaşayanların daha genç, ameliyat öncesi kilosunun daha yüksek ve daha az komorbiditeye (diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi) sahip olduğu saptanmıştır. Ulaşılan bu sonuçlara göre, kilo verme konusunda istekli genç bireylerde, zaman içerisinde görülen yüksek reoperasyon oranları nedeniyle LAGB cerrahisinin uygun bir başlangıç prosedürü olmayabileceğini düşündürmektedir ifadesi kullanılmaktadır (Mellert ve ark., 2020).

Sonuç olarak; LAGB cerrahisi, önceki yıllara kıyasla çok yaygın olmasa da günümüzde hala yapılmaktadır. Sağlık profesyonellerinin cerrahiye bağlı komplikasyonlar ile ilişkili hasta özelliklerinin farkında olmaları, ilgili tekniğin tek seçenek olarak sunulmaması oldukça önemlidir.

Vertikal Bantlı Gastroplasti (VBG) Cerrahisi Sonrası Re-Operasyonlar

İlk kez Mason tarafından tanıtılan vertikal bantlı gastroplasti (VBG), kabul edilebilir kilo kaybı ve Roux-en-Y gastrik baypasa kıyasla daha az beslenmeye ilişkin yan etkileri nedeniyle 1980'lerde popülerlik kazanmıştır (Lee ve ark., 2020; Mason, 1982). Daha sonra bu teknik yaşanan birtakım sorunlar nedeniyle modifiye edilmiştir. Bu prosedürün amacı, tüm gastrointestinal kanaldan gıda geçişini tehlikeye atmadan ve böylece besinlerin ve ilaçların emilim bozukluğunu önleyerek küçük bir gastrik poş ile besin alımını sınırlamaktır (Van Wezenbeek ve ark., 2016). Bu yöntemin kısa dönem sonuçları, kilo kaybı ve komorbiditelerde azalma açısından başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir (Vasas ve ark., 2013). Buna karşın, uzun vadeli dönemde VBG sonrası yeniden kilo alımı ve yüksek revizyon ile sonuçlanan komplikasyonların görüldüğü yönünde araştırmalar mevcuttur (Froylich ve ark., 2020; Sarhan ve ark., 2021). Vertikal bantlı gastroplasti sonrası uzun dönemde hastaların yarısı yeniden ameliyat geçirmektedir (Miller ve ark., 2007). Hastalar, yeniden kilo alımı, disfaji, gastro-gastrik fistül oluşumu, maladaptif ya da diğer yeme güçlükleri, bantlı segmentte daralma veya erozyon nedeniyle aşırı kilo kaybı nedeniyle revizyona ihtiyaç duyarlar (Athanasiadis ve ark., 2020). Vertikal bantlı gastroplasti için reoperatif cerrahi seçenekleri, VBG'nin revizyonu, sleeve gastrektomiye veya Roux-en-Y gastrik bypass'a dönüşümdür (van Wezenbeek ve ark., 2016). Wezenbeek ve diğerleri (2015), VBG'nin aşırı kilo kaybı ve komorbiditelerde azalma meydana getirdiğini bulmuşlardır. Bu araştırmada, uzun süreli şikayetleri olan hastaların (n=227; %58), %39'u revizyon cerrahisi geçirmiştir. Ana revizyon nedenleri kilo alımı ve kusma/gıda intoleransıdır (Wezenbeek ve ark., 2015). VBG'nin uzun dönem sonuçlarının değerlendirildiği başka bir araştırmada ise hastaların 1, 2, 5 ve 10 yıldaki kilo kaybı yüzdelerinin zaman içerisinde azaldığı tespit edilmiştir (sırasıyla %61.04, %59.70, %51.11 ve %42). VBG serisinde en sık görülen komplikasyonlar kanama ve sızıntı olmuştur. Çalışmada VBG için revizyon oranı (%13.19) LAGB'ye benzer (%14) şekilde, ancak laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG)'ye kıyasla belirgin olarak daha yüksektir (%1.3). VBG revizyon endikasyonlarını yetersiz kilo kaybı ya da yeniden kilo alımı (n=76; %88.4), regürjitasyon (n=3; %3.5), protein malnütrisyonu (n=4; %4.7), striktür (n=2; %2.3) ve kişisel sebepler (n=1; %1.2) oluşturmuştur (Lin ve ark., 2016). Yapılan başka bir araştırmada ise VBG revizyonu için endikasyonlar tekrar kilo alımı (%33.2), şiddetli gaströzofageal reflü hastalığı (%30), yetersiz kilo kaybı (%26.6) ve yeme güçlükleri (%10) olarak bulunmuştur (Mohamed ve ark., 2021).

Re-operasyon endikasyonları sıklıkla bantla ilgili sorunlar nedeniyledir (van Wezenbeek ve ark., 2016). Reoperasyonlar için hazırlayıcı risk faktörleri; preoperatif dönemde yüksek beden kitle indeksi (başlangıç beden kitle indeksi arttıkça cerrahi sonrası aşırı kilo kaybı azalır), ameliyat sonrası düzensiz hasta takibi ile yaşam tarzı değişikliklerine (egzersiz ve diyet) uyumsuzluk olarak sıralanabilir (van Wezenbeek ve ark., 2015).

Bariyatrik cerrahi uygulamaları giderek artmaya devam etmektedir. Bu reoperatif cerrahi prosedürlerinin de artması anlamına gelebilmektedir. Özellikle VBG'nin uzun vadedeki olumsuz sonuçları göz önüne alındığında, VBG'nin bariyatrik cerrahide primer seçenek olarak görülmemesi diğer cerrahi seçeneklerin değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Roux-en-Y Gastrik Bypass Cerrahisi Sonrası Re-Operasyonlar

Roux-en-Y gastrik baypass (RYGB), güvenilir kilo kaybı, diyabet remisyonu ve kilo kaybının korunması nedeniyle güvenilir bir işlem olarak kabul edilir. Ancak cerrahi işlem, iki anastomoz oluşturulmasını gerektirdiğinden teknik olarak daha zahmetlidir. Ayrıca RYGB cerrahisi gastroözofageal reflü hastalığı olan kişilerde de tercih edilir. RYGB'ta, tokluğu arttıran, mide boşalmasını yavaşlatan ve glikoz homeostazisinde önemli değişiklikler yaratan glukagon benzeri peptit-1 (GLP-1) ve peptit YY'nin (PYY) aracılık ettiği nörohormonal değişimler ile safra asidi metabolizmasında oluşan birtakım değişikliklerin etkili olduğu düşünülmektedir. Ameliyat sonrası erken dönemde görülen komplikasyonlar; zimba hattı kanaması ve anastomoz kaçağıdır. Geç dönemdeki en ciddi komplikasyon ise ince bağırsağın mezenterik defektten dışarı çıkmasıyla oluşan internal herniyasyondur. Ayrıca hastaların az bir kısmında kronik karın ağrısı tanımlanır. Buna ek olarak ERCP gibi durumlarda, RYGB cerrahisi sonrası meydana gelen anatomik değişiklikler nedeniyle mide ve duodenuma erişim

güçleşir. Benzer şekilde mide kanseri popülasyonunda da kalan mideye erişim endişe verici olabilir (Sudlow ve ark., 2020a; Sudlow ve ark., 2020b).

Cerrahiye bağlı gelişen komplikasyonlar ve/veya RYGB tedavisindeki başarısızlık revizyon/dönüşüm ameliyatlarına yol açmaktadır (Casillas ve ark., 2016; Ghiassi ve ark., 2018). RYGB cerrahisi sonrası reoperasyon riski neredeyse %30'lara ulaşmaktadır (Li ve ark., 2021). RYGB sonrası yeterli kilo kaybı ya da metabolik etki sağlanamadığında düzeltici cerrahi, tercih edilen revizyon ameliyatıdır. Düzeltici prosedürlerin çoğu, kişilerde tokluk hissini arttırmak için gastrik kısıtlamayı arttırmayı ya da eski haline getirmeyi amaçlamaktadır. Bazı durumlarda ek gastrik kısıtlama sağlamak için mide poşunun etrafına ayarlanabilir/ayarlanamayan bir bant yerleştirilir. Ayrıca cerrahinin malabsorbif bileşenini arttırmak için biliopankreatik veya Roux uzvunu uzatmak ve duodenal switch'e dönüştürmek de olası seçenekler arasındadır (Lee ve ark., 2020). Gastrik baypasın tersine çevrilmesinin endikasyonları, teknik hususları ve sonuçlarını inceleyen bir sistematik derlemede en yaygın reoperasyon nedenleri malnütrisyon (%12.3), damping sendromu (%9.4), postprandiyal hipoglisemi (%8.5) ve aşırı kilo kaybı (%8.5) olarak bulunmuştur. Reoperasyon sonrası kilo alımı (%28.8) en yaygın istenmeyen durum olurken, bunu gastroözofageal reflü hastalıkları (%10.2) ve kalıcı karın ağrısı (%6.8) izlemiştir. Bildirilen herhangi bir ölüm vakası olmamıştır (Shoar ve ark., 2016). Moon ve diğerleri (2015) yaptıkları araştırmalarında, RYGB tersine çevirme cerrahisi endikasyonları tekrarlayan anastomoz ülseri, hipokalsemi, inatçı bulantı-kusma ve nöroglikopeni olarak bulunmuştur. Bu cerrahi sonrası bir hastanın hayatını kaybettiği belirlenmiştir. Hastalardan biri RYGB öncesi kilosuna geri dönerken, dört hasta kilolarının bir kısmını geri almıştır. Hastaların %37.5'u karın ağrısı ve bulantı/kusma nedeniyle yeniden hastaneye yatırılmış, ancak yeniden ameliyat sonrası hiçbir hastada tekrar cerrahi ihtiyacı doğmamıştır. Dolayısıyla inatçı veya refrakter komplikasyonları olan bireylerde yeniden ameliyatların uygulanmasının mantıklı bir seçenek olabileceği ifadesi kullanılmıştır (Moon ve ark., 2015).

Sonuç olarak; RYGB cerrahisi çoğu obez hastada kalıcı kilo kaybı ve obeziteyle ilişkili komorbiditelerde azalma ve önemli bir iyileşme sağlamanın yanı sıra tam olarak anlaşılamayan birtakım sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu noktada cerrahi geçirecek hastaların kapsamlı olarak değerlendirilmesi ve cerrahiye karar vermeden önce alternatif stratejilerin tartışılması oldukça önemlidir. Beslenme eksiklikleri ya da olası komplikasyonlar nedeniyle RYGB hastalarının ömür boyu takip ve tedavisi gerektiği bilinmelidir. Bu bağlamda RYGB cerrahisi için perioperatif komplikasyonları ve yeniden ameliyat oranlarını azaltabilecek faktörlerin araştırılması gerekmektedir. Bu faktörler bireyden bireye değişiklik gösterir. Risk faktörlerinin tespiti ve önlenmesine ilişkin yapılacak müdahaleler olası komplikasyon/ları ve reoperasyonlara duyulan ihtiyacı azaltacaktır.

Sleeve Gastrektomi (SG) Cerrahisi Sonrası Re-Operasyonlar

Sleeve gastrektomi (SG) başlangıçta iki aşamalı duodenal switch işleminin bir parçası olarak düşünülmeye başlandı, önemli kilo kaybı ve metabolik etkiler sağlaması nedeniyle geniş ölçüde kabul görmüştür. SG, GLP-1 ve PYY'de nörohormonal değişiklikler meydana getirmektedir. Bununla birlikte gastrik fundusun çıkarılması nedeniyle ghrelin üretimini de azaltmaktadır. Cerrahi sonrası erken komplikasyonlar arasında zımba hattı sızıntısı ve kanama yer alır. Uzun dönemdeki komplikasyonlar ise striktür oluşumu ve gastroözofageal reflü hastalığının yeniden başlaması ya da kötüleşmesidir. Ayrıca SG'nin genellikle gastroözofageal reflü hastalığı olanlarda kontraendike olduğunu belirtmekte fayda vardır (Sudlow ve ark., 2020a).

Sleeve gastrektomi sonrası yetersiz kilo kaybı ya da metabolik fayda sağlanamayan hastalarda revizyon cerrahisi gerekebilir. Re-sleeve cerrahisi, fundusta primer veya sekonder dilatasyon olan hastalarda iyi bir tercihtir. Buna ek olarak Roux-en-Y gastrik baypasa dönüşüm de sonuçları itibarıyla uygulanabilir. Ancak genellikle gastroözofageal reflü gibi komplikasyonları gidermek amacıyla tercih edilir (Lee ve ark., 2020). SG sonrası konversiyon işlemleri erken ya da geç dönemde gerçekleştirilir. Erken revizyonlar genellikle perioperatif komplikasyonların ortadan kaldırılması nedeniyle (düzeltici ya da dönüşüm cerrahileri olabilir). Geç dönem reoperasyonlar ise mekanik ya da fonksiyonel anormallikleri ele alır ve genellikle dönüşüm cerrahileridir. Erken reoperasyonlar için endikasyonlar; akut ve erken zımba hattı sızıntıları ya da perforasyonlarıdır. Geç reoperasyonlar

ise sıklıkla stenoz, striktür, refrakter gastroözofageal reflü hastalığı ve gastrik poşun sarmal bükülmesi nedeniyledir. Bunlara ek olarak yeniden kilo alma, sekonder kilo vermede başarısızlık ve planlı ikinci aşama prosedürleri de geç dönemdeki endikasyonlar arasında yerini alır. Ancak bütün bu etkenler altta yatan sleeve patolojisinin bir göstergesi olmayabilir (Landreneau ve ark., 2018). SG sonrası reoperasyonların sonuçlarının değerlendirildiği bir çalışmada, komplikasyonlar nedeniyle gerçekleştirilen dönüşüm oranı %67.5 iken, bu oran yeniden kilo alımı nedeniyle reopere edilen hastalarda %32.4'tür. Komplikasyon nedeni dönüşümler için en yaygın endikasyonlar kronik kaçak (%29.9), gastroözofageal reflü hastalığı (%20.8) ve striktür (%16.9) olmuştur. Bu grupta cerrahi sonrası en sık görülen komplikasyonlar anastomoz kaçağı, organ boşluğu cerrahi alan enfeksiyonu ve perfore olmayan marjinal ülser olurken, yeniden kilo alımı nedeniyle reopere edilen grupta ise striktür ve perfore marjinal ülserdir (Frieder ve ark., 2020). Lazzati ve diğerleri (2020) ise cerrahi sonrası 1,5 ve 10 yıl sonraki reoperasyon oranlarını sırasıyla %4.7, %7.5 ve %12.2 olarak bulmuştur. En sık yapılan reoperasyonlar gastrik baypas (%75.2) ve re-sleevedir (%18.7). Reoperasyon nedenlerinin önemli bir kısmını obezitenin sürmesi (%87.0) ve gastroözofageal reflü hastalığı (%5.2) oluşturmuştur. Revizyon cerrahisi sonrası gastrik kaçak (%5.1), kanama (%18) ve yeniden ameliyatlara (%6.4) ortaya çıkan komplikasyonlardır (Lazzati ve ark., 2020).

Sonuç olarak, literatüre göre SG sonrası çok sayıda hastanın yeniden ameliyat geçirebileceğini öngörülmektedir. Bu bağlamda, ameliyat öncesinde hastaların kapsamlı olarak değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Özellikle bariyatrik prosedürlerin seçiminde hastaların cerrahiye ilişkin olası riskler ve komplikasyonlar yönünden bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Endoskopik Sleeve Gastroplasti (ESG) Cerrahisi Sonrası Re-Operasyonlar

Obezite, küresel düzeyde hızla büyüyen önemli bir halk sağlığı sorunu olduğuna, hem korunmada hem de tedavide multidisipliner bir yaklaşımı gerektirdiğine değinilmişti. Bariyatrik işlemlerin güvenlik ve etkinliği kanıtlanmış olsa da tüm hastalar için terapötik bir strateji olarak uygun değildir. Özellikle kişisel sınırlılıklar, obeziteye bağlı komorbidite/ler, yüksek perioperatif risk, cerrahi tedavi için kesin endikasyonların yokluğu, cerrahi kontraendikasyonlar ve hastanın operasyonu reddetmesi bariyatrik cerrahinin kısıtlılıklarıdır (Boşkoski ve ark., 2020). Bu tür vakalarda umut verici strateji endobariyatridir. Endobariyatri, bariyatrik cerrahiye uygun olmayan ya da bariyatrik cerrahi geçirmek istemeyen hastalara yönelik bir yöntemdir (Alqahtani ve ark., 2019). Bu yöntem, restriktif teknikleri içeren, kilo vermeye yönelik, yeni minimal invaziv bir yaklaşımı tanımlamaktadır (Novikov ve ark., 2018).

Endobariyatrik yöntemlerden biri de endoskopik sleeve gastroplastidir. Endoskopik sleeve gastroplasti (ESG), pilor öncesi antrumdan gastroözofageal bileşkeye tam kalınlıkta triangular süturlar yerleştirilerek kısıtlayıcı bir sleeve oluşturur. İşlem iki etki mekanizmasına sahiptir. Bunlardan ilki gastrik kavitenin kısıtlanmasıdır. İkincisi ise mide peristaltizminin değişmesidir (Boşkoski ve ark., 2020). Erken dönemde hastalarda güvenilir ve etkili bir işlemdir (Neto ve ark., 2020). İşlem ilk olarak 2013 yılında geliştirilmiş ve sunulmuştur. Tekniğe ilişkin perioperatif hususlar, süturların dayanıklılığı, optimum başarı, kilo kaybının korunması ve reoperasyon olasılığı gibi birtakım konular yeterince açıklığa kavuşturulamamıştır (Abu Dayyeh ve ark., 2013). ESG'nin güvenliği ve uzun vadeli etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası ilk hafta hastaların önemli bir kısmının (%92.4) bulantı veya karın ağrısı şikayetleri ile hastaneye başvurduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada 24 hastanın çeşitli şikayetler nedeniyle yeniden hastaneye yatışı yapılmıştır (8'i şiddetli karın ağrısı, 3'ü ESG'nin tersine çevrilmesi, 4'ü plevral effüzyonlu perigastrik birikim, 3'ü perkütan drenaj işlemi, 8'i sleeve gastrektomi ameliyatına revizyon, 5'i yeniden ESG işlemi). Bu sonuçlar ESG'nin güvenli ve etkili bir işlem olduğunu ortaya koymakla birlikte, bazı hastaların revizyon ya da tersine çevirme cerrahisi/lerine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (Alqahtani ve ark., 2019). Novikov ve diğerlerinin (2018) yaptıkları çalışmada ise, ESG'nin diğer laparoskopik yöntemlere kıyasla (LAGB ve LSG) önemli ölçüde daha düşük morbidite oranlarına sahip olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak hastaların hastanede kalış sürelerinin de (LSG'ye kıyasla) kısa olduğu anlaşılmıştır. Bu durum, uygun hastalarda ESG'nin başarılı sonuçlarıyla uygulanabilir ve güvenli bir endobariyatrik işlem olduğunu göstermiştir (Novikov ve ark., 2018). ESG cerrahisinin başarısındaki en önemli predispozan faktörler düzenli takip

ve multidisipliner bakım anlayışıdır (Abu Dayyeh ve ark., 2017). Lopez-Nava ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada cerrahinin başarısındaki en önemli öngörücülerin, diyet takibi ve psikolojik destek olduğu belirlenmiş ve yapılan düzenli takiplerin sonuçları iyileştirdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda beslenme eğitimi psikolojik destek ve dolayısıyla yaşam tarzı değişikliklerinin hastalarda reoperasyon ihtiyacını azalttığı söylenebilir (Lopez-Nava ve ark., 2016).

Primer ESG cerrahisinin başarısı ve ameliyat sonrası dönem gelişen sorun/komplikasyonlar reoperasyonlar için hazırlayıcı faktörlerdir (Alqahtani ve ark., 2019). Bu faktörler oldukça karmaşık ve belirsizdir. Literatürde hasta özellikleri (yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi, komorbid durumlar, kullanılan ilaçlar, yaşanılan iklim ve kültür vb.), cerrahi teknik (sütür sayısı, dikiş şekli vb), ameliyat sonrası yaşam tarzı değişiklikleri ve yeni alışkanlıklar (beslenme ve egzersiz), düzenli takip gibi birtakım etkenlerin reoperasyonlar için prediktif faktörler olduğu belirtilmektedir (Bhandari ve ark., 2020; de Moura ve ark., 2019). ESG cerrahisi için reoperasyon endikasyonları (tokluk hissinin kaybolması ve tekrar kilo alma), primer cerrahi ile aynıdır. Ayrıca süper obez hastalarda ortaya çıkan daha fazla kilo verme ihtiyacı da revizyon cerrahisini gerektirir. Cerrahiye ilişkin en önemli kontraendikasyon eğitimsel ve psikolojik uyum eksikliğidir. Bu bağlamda multidisipliner bir ekibin iş birliği ile bireyselleştirilmiş tedavi ve bakım anlayışının sağlanması ve sürdürülmesi oldukça önemlidir (Boşkoski ve ark., 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Obezite, günümüzde önemli halk sağlığı sorunlarından biridir ve her geçen gün hızla artmaktadır. Obezitenin tedavisinde kullanılan birçok yöntem olmasına karşın, hala bariyatrik cerrahi en etkili tedavi seçeneğidir. Ancak bariyatrik cerrahiye takiben kısa ve uzun dönem komplikasyonlar ve/veya primer cerrahi başarısızlığı yeniden ameliyatları zorunlu hale getirmektedir. Özellikle reoperatif cerrahinin teknik olarak zor ve karmaşık yapısı, yeniden ameliyatlara ilişkin birtakım önleyici stratejilerin benimsenmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda risk faktörlerinin tespiti ve önlenmesine ilişkin yapılacak birtakım müdahalelerin olası komplikasyonları ve reoperasyonlara duyulan ihtiyacı azaltacağı düşünülmektedir. Bu noktada; cerrahi sonrası sınırlı başarımın nedeni ne olursa olsun, risk altındaki hasta popülasyonunu tanımak oldukça önemlidir. Böylece ameliyat öncesi dönemden itibaren önlemler alınabilir. Gelecekte hasta uyum skorları, cerrahinin başarısında önemli bir tahmin edici olabilir.

SINIRLILIKLAR

Konuya ilişkin araştırmalarda reoperatif bariyatrik cerrahiye yönelik sınırlı yüksek kaliteli kanıtlar nedeniyle farklı cerrahi tekniklere ilişkin karşılaştırılabilir verilere yer verilememiştir. Ayrıca bariyatrik cerrahinin uzun dönem etkilerinin değerlendirildiği çalışmalarda kısıtlılık, reoperatif cerrahi için majör endikasyonları, cerrahi sonuçların yanı sıra perioperatif ve uzun vadeli morbidite ve mortaliteyi tanımlama girişimimizi de güçleştirmiştir.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım: D.A., A.G., Analiz ve yorum: D.A., A.G., Literatür tarama: A.G., Yazma: D.A., A.G.

KAYNAKLAR

- Aarts, E.O., Dogan, K., Koehestanie, P., Aufenacker, T. J., Janssen, I. M. & Berends, F. J. (2014). Long-term results after laparoscopic adjustable gastric banding: A mean fourteen year follow-up study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 10(4), 633-40. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.03.019>
- Abu Dayyeh, B. K., Acosta, A., Camilleri, M., Mundi, M. S., Rajan, E., Topazian, M. D. & Gostout, C. J. (2017). Endoscopic sleeve gastroplasty alters gastric physiology and induces loss of body weight in obese individuals. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 15(1), 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.12.030>
- Abu Dayyeh, B. K., Rajan, E. & Gostout, C. J. (2013). Endoscopic sleeve gastroplasty: A potential endoscopic alternative to surgical sleeve gastrectomy for treatment of obesity. *Gastrointestinal Endoscopy*, 78(3), 530-535. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2013.04.197>
- Adler, S., Fowler, N., Robinson, A. H., Salcido, L., Darcy, A., Toyama, H. & Safer, D. L. (2018). Correlates of dietary adherence and maladaptive eating patterns following roux-en-Y bariatric surgery. *Obesity Surgery*, 28(4), 1130-1135. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2987-9>
- Alqahtani, A., Al-Darwish, A., Mahmoud, A. E., Alqahtani, Y. A. & Elahmedi, M. (2019). Short-term outcomes of endoscopic sleeve gastroplasty in 1000 consecutive patients. *Gastrointestinal Endoscopy*, 89(6), 1132-1138. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.12.012>
- American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (2022). Estimate of bariatric surgery numbers, 2011-2020. <https://asmbs.org/resources/estimate-of-bariatric-surgery-numbers> Erişim Tarihi:25.06.2022
- Angrisani, L., Santonicola, A., Iovino, P., Vitiello, A., Higa, K., Himpens, J., Buchwald, H. & Scopinaro, N. (2018). IFSO worldwide survey 2016: Primary, endoluminal, and revisional procedures. *Obesity Surgery*, 28(12), 3783-3794. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3450-2>
- Athanasiadis, D. I., Monfared, S., Choi, J. N., Selzer, D., Banerjee, A. & Stefanidis, D. (2020). Vertical banded gastroplasty revision to gastric bypass leads to effective weight loss and comorbidity and dysphagia symptom resolution. *Obesity Surgery*, 30(9), 3453-3458. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04587-0>
- Belachew, M., Legrand, M. J., Defechereux, T. H., Burtheret, M. P. & Jacquet, N. (1994). Laparoscopic adjustable silicone gastric banding in the treatment of morbid obesity. A preliminary report. *Surgical Endoscopy*, 8(11), 1354-6. <https://doi.org/10.1007/BF00188302>
- Bhandari, M., Jain, S., Mathur, W., Kosta, S., Neto, M. G., Brunaldi, V. O. & Fobi, M. (2020). Endoscopic sleeve gastroplasty is an effective and safe minimally invasive approach for treatment of obesity: First Indian experience. *Digestive Endoscopy*, 32(4), 541-546. <https://doi.org/10.1111/den.13508>
- Bošković, I., Pontecorvi, V., Gallo, C., Bove, V., Laterza, L. & Costamagna, G. (2020). Redo endoscopic sleeve gastroplasty: Technical aspects and short-term outcomes. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 13, 1-6. <https://dx.doi.org/10.1177/2F1756284819896179>
- Brethauer, S. A., Kothari, S., Sudan, R., Williams, B., English, W. J., Brengman, M., Kurian, M., Hutter, M., Stegemann, L., Kallies, K., Nguyen, N. T., Ponce, J. & Morton, J. M. (2014). Systematic review on reoperative bariatric surgery: American society for metabolic and bariatric surgery revision task force. *Surgery for Obesity Related Diseases*, 10(5), 952-72. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.02.014>
- Brunaud, L., Payet, C., Polazzi, S., Bihain, F., Quilliot, D., Lifante, J. C. & Duclos, A. (2020). Reoperation incidence and severity within 6 months after bariatric surgery: A propensity-matched study from nationwide data. *Obesity Surgery*, 30(9), 3378-3386. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04570-9>
- Cadena-Obando, D., Ramírez-Rentería, C., Ferreira-Hermosillo, A., Albarrán-Sánchez, A., Sosa-Eroza, E., Molina-Ayala, M. & Espinosa-Cárdenas, E. (2020). Are there really any predictive factors for a successful weight loss after bariatric surgery? *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0499-4>
- Carandina, S., Tabbara, M., Galiay, L., Polliand, C., Azoulay, D., Barrat, C. & Lazzati, A. (2017). Long-term outcomes of the laparoscopic adjustable gastric banding: Weight loss and removal rate. A single center experience on 301 patients with a minimum follow-up of 10 years. *Obesity Surgery*, 27(4), 889-895. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2391-x>
- Casillas, R. A., Um, S. S., Getty, J. L. Z., Sachs, S. & Kim, B. B. (2016). Revision of primary sleeve gastrectomy to roux-en-Y gastric bypass: Indications and outcomes from a high-volume center. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 12(10), 1817-1825. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.09.038>
- Chooi, Y. C., Ding, C. & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism*, 92, 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Conceição, E. M., Fernandes, M., de Lourdes, M., Pinto-Bastos, A., Vaz, A. R. & Ramalho, S. (2020). Perceived social support before and after bariatric surgery: Association with depression, problematic eating behaviors, and weight outcomes. *Eating and Weight Disorders*, 25(3), 679-692. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00671-2>
- Daigle, C. R., Brethauer, S. A., Tu, C., Petrick, A. T., Morton, J. M., Schauer, P. R. & Aminian, A. (2018). Which postoperative complications matter most after bariatric surgery? Prioritizing quality improvement efforts to improve national outcomes. *Surgery for Obesity and Related Disease*, 14(5), 652-657. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.01.008>

- de Moura, D. T. H., de Moura, E. G. H. & Thompson, C. C. (2019). Endoscopic sleeve gastrectomy: From whence we came and where we are going. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, 11(5), 322-328. <https://dx.doi.org/10.4253%2Fwjge.v11.i5.322>
- Fisher, D., Coleman, K. J., Arterburn, D. E., Fischer, H., Yamamoto, A., Young, D. R., Sherwood, N. E., Trinacty, C. M. & Lewis, K. H. (2017). Mental illness in bariatric surgery: A cohort study from the PORTAL network. *Obesity (Silver Spring)*, 25(5), 850-856. <https://doi.org/10.1002/oby.21814>
- Frieder, J. S., Aleman, R., Gomez, C. O., Ferri, F., Okida, L. F., Funes, D. R., Lo Menzo, E., Szomstein, S. & Rosenthal, R. J. (2020). Outcomes of reoperative surgery in severely obese patients after sleeve gastrectomy: A single-institution experience. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 16(8), 983-990. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.04.036>
- Froylich, D., Abramovich, T. S., Fuchs, S., Zippel, D. & Hazzan, D. (2020). Long-term (over 13 years) follow-up of vertical band gastrectomy. *Obesity Surgery*, 30(5), 1808-1813. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04448-w>
- Ghiassi, S., Higa, K., Chang, S., Ma, P., Lloyd, A., Boone, K. & DeMaria, E. J. (2018). Conversion of standard roux-en-Y gastric bypass to distal bypass for weight loss failure and metabolic syndrome: 3-year follow-up and evolution of technique to reduce nutritional complications. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 14(5), 554-561. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.01.004>
- Hawkins, M., Leung, S. E., Lee, A., Wnuk, S., Cassin, S., Hawa, R. & Sockalingam, S. (2020). Psychiatric medication use and weight outcomes one year after bariatric surgery. *Psychosomatics*, 61(1), 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.psym.2019.10.009>
- Hernández, L. A., Guilbert, L., Sepúlveda E. M., Rodríguez F., Peñuñuri, F., García, V. H. & Zerrweck, C. (2021). Causes of revisional surgery, reoperations, and readmissions after bariatric surgery. *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)*, Available online. In press, corrected proof. <https://doi.org/10.1016/j.rgmexen.2021.12.006>
- Karfopoulou, E., Anastasiou, C. A., Avgeraki, E., Kosmidis, M. H. & Yannakoulia, M. (2016). The role of social support in weight loss maintenance: Results from the MedWeight study. *Journal of Behavioral Medicine*, 39(3), 511-8. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9717-y>
- Karlsson, J., Taft, C., Rydén, A., Sjöström, L. & Sullivan, M. (2007). Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: The SOS intervention study. *International Journal of Obesity (Lond)*, 31(8), 1248-61. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803573>
- Kaupilla, J. H., Santoni, G., Tao, W., Lynge, E., Koivukangas, V. & Tryggvadóttir, L. (2020). Reintervention or mortality within 90 days of bariatric surgery population-based cohort study. *British Journal of Surgery*, 107(9), 1221-1230. <https://doi.org/10.1002/bjs.11533>
- Kuno, T., Tanimoto, E., Morita, S. & Shimada, Y. J. (2019). Effects of bariatric surgery on cardiovascular disease: A concise update of recent advances. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 6(94), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2019.00094>
- Kuzminov, A., Palmer, A. J., Wilkinson, S., Khatsiev, B. & Venn, A. J. (2016). Re-operations after secondary bariatric surgery: A systematic review. *Obesity Surgery*, 26(9), 2237-2247. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2252-7>
- Lagerros, Y. T., Brandt, L., Sundbom, M., Hedberg, J. & Bodén R. (2020). Risk of delayed discharge and reoperation of gastric bypass patients with psychiatric comorbidity—a nationwide cohort study. *Obesity Surgery*, 30(7), 2511–2518 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04483-7>
- Landreneau, J. P., Strong, A. T., Rodriguez, J. H., Aleassa, E. M., Aminian, A., Brethauer, S., Schauer, P. R. & Kroh, M. D. (2018). Conversion of sleeve gastrectomy to roux-en-Y gastric bypass. *Obesity Surgery*, 28(12), 3843-3850. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3435-1>
- Lazzati, A., Bechet, S., Jouma, S., Paolino, L. & Jung, C. (2020). Revision surgery after sleeve gastrectomy: A nationwide study with 10 years of follow-up. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 16(10), 1497-1504. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.05.021>
- Leca, B. M., Khan, U., Abraham, J., Halder, L., Shuttlewood, E., Shah, N., Ellis, H. L., Aylwin, S. J. B., Barber, T. M., Menon, V., Randeve, H. S. & Dimitriadis, G. K. (2020). Laparoscopic adjustable gastric banding—should a second chance be given? *Obesity Surgery*, 30(8), 2913-2919. <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs11695-020-04613-1>
- Lee Bion, A., Le Roux, Y., Alves, A. & Menahem, B. (2021). Bariatric revisional surgery: what are the challenges for the patient and the practitioner? *Journal of Visceral Surgery*, 158(1), 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2020.08.014>
- Lee, P. C., Dixon, J. B., Sim, P. Y. & Lim, C. H. (2020). Treatment options for poor responders to bariatric surgery. *Current Obesity Reports*, 9(3), 364-372. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00381-2>
- Li, R. A., Liu, L., Arterburn, D., Coleman, K. J., Courcoulas, A. P., Fisher, D., Haneuse, S., Johnson, E., Theis, M. K., Yoon, T. K., Fisher, H., Fraser, J. R. & Herrinton, L. J. (2021). Five-year longitudinal cohort study of reinterventions after sleeve gastrectomy and roux-en-Y gastric bypass. *Annals of Surgery*, 273(4), 758-765. <https://doi.org/10.1097/sla.0000000000003401>
- Lin, Y. H., Lee, W. J., Ser, K. H., Chen, S. C. & Chen, J. C. (2016). 15-year follow-up of vertical banded gastroplasty: Comparison with other restrictive procedures. *Surgical Endoscopy*, 30(2), 489-494. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4230-x>
- Litz, M., Rigby, A., Rogers, A. M., Leslie, D. L. & Hollenbeak, C. S. (2018). The impact of mental health disorders on 30-day readmission after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Disease*, 14(3), 325-331. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2017.11.030>

- Livhits, M., Mercado, C., Yermilov, I., Parikh, J. A., Dutson, E., Mehran, A., Ko, C. Y. & Gibbons, M. M. (2010). Behavioral factors associated with successful weight loss after gastric bypass. *The American Surgeon*, 76(10), 1139-42. <https://doi.org/10.1177/000313481007601027>
- Lopez-Nava, G., Galvao, M., Bautista-Castaño, I., Fernandez-Corbelle, J. P. & Trelle, M. (2016). Endoscopic sleeve gastroplasty with 1-year follow-up: Factors predictive of success. *Endoscopy International Open*, 4(2), E222-7. <https://doi.org/10.1055/s-0041-110771>
- Mahoney, S. T., Tawfik-Sexton, D., Strassle, P. D., Farrell, T. M. & Duke, M. C. (2018). Effects of education and health literacy on postoperative hospital visits in bariatric surgery. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 28(9), 1100-1104. <https://doi.org/10.1089/lap.2018.0093>
- Mangieri, C. W., Johnson, R. J., Sweeney, L. B., Choi, Y. U. & Wood, J. C. (2019). Mobile health applications enhance weight loss efficacy following bariatric surgery. *Obesity Research & Clinical Practice*, 13(2), 176-179. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2019.01.004>
- Marion, Y., Eid, Y., Menahem, B., Lee Bion, A., Thobie, A. & Alves, A. (2020). What to propose after failed adjustable gastric banding: One or two-step procedure? *World Journal of Surgery*, 44(10), 3423-3432. <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05610-2>
- Martin, M., Beekley, A., Kjorstad, R. & Sebesta, J. (2010). Socioeconomic disparities in eligibility and access to bariatric surgery: A national population-based analysis. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 6(1), 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2009.07.003>
- Masnij, S. V., Shea, B. J. & Khaitan, L. (2020). Predictors of success in bariatric surgery. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 14(3), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12170-020-0637-6>
- Mason, E. E. (1982). Vertical banded gastroplasty for obesity. *Archives of Surgery*, 117(5), 701-6. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1982.01380290147026>
- Masood, A., Alsheddi, L., Alfayadh, L., Bukhari, B., Elawad, R. & Alfadda, A. A. (2019). Dietary and lifestyle factors serve as predictors of successful weight loss maintenance postbariatric surgery. *Journal of Obesity*, 7295978, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2019/7295978>
- McGrice, M., & Don Paul, K. (2015). Interventions to improve long-term weight loss in patients following bariatric surgery: challenges and solutions. *Diabetes Metabolic Syndrome and Obesity*, 8, 263-74. <https://doi.org/10.2147/dms.o.s57054>
- Mellert, L. T., Cheung, M., Berbiglia, L., Shoemaker, A., Douglas, D., Pozsgay, M., Zografakis, J. & Dan, A. (2020). Reoperations for long-term complications following laparoscopic adjustable gastric banding: Analysis of incidence and causality. *Cureus*, 12(5), e8127. <https://dx.doi.org/10.7759%2Fcuri.e8127>
- Miller, K., Pump, A. & Hell, E. (2007). Vertical banded gastroplasty versus adjustable gastric banding: Prospective long-term follow-up study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 3(1), 84-90. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2006.08.013>
- Mohamed, R. S., Abdelaziz, M. M., Helmy Khali, M. M. & Gowied, M. A. (2021). Outcome of mini gastric bypass after failed vertical band gastroplasty in treatment of morbid obese patients. *Ain Shams Medical Journal*, 72(3), 517-532. <https://dx.doi.org/10.21608/asmj.2021.205372>
- Moon, R. C., Frommelt, A., Teixeira, A. F. & Jawad, M. A. (2015). Indications and outcomes of reversal of roux-en-Y gastric bypass. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2015, 11(4), 821-826. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.11.026>
- Morgan, D. J. R., Platell, C. & Ho, K. M. (2020). The incidence and determinants of bariatric reoperations: A population-based cohort study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 16(5), 663-669. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.01.015>
- Nandipati, K., Lin, E., Husain, F., Perez, S., Srinivasan, J., Sweeney, J. F. & Davis, S. S. (2013). Factors predicting the increased risk for return to the operating room in bariatric patients: A NSQIP database study. *Surgical Endoscopy*, 27(4), 1172-7. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2571-2>
- Neto, M. G., Moon, R. C., de Quadros, L. G., Grecco, E., Filho, A. C., de Souza, T. F., Mattar, L. A., de Sousa, J. A. G., Dayyeh, B. K. A., Morais, H., Matz, F., Jawad, M. A. & Teixeira, A. F. (2020). Safety and short-term effectiveness of endoscopic sleeve gastroplasty using overstitch: Preliminary report from a multicenter study. *Surgical Endoscopy*, 34(10), 4388-4394. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07212-z>
- Nielsen, M. S., Christensen, B. J., Schmidt, J. B., Tækker, L., Holm, L., Lunn, S., Ritz, C., Wewer Albrechtsen, N. J., Holst, J. J., Schnurr, T. M., Hansen, T., le Roux, C. W., Lund, T. B., Floyd, A. K. & Sjödin, A. (2020). Predictors of weight loss after bariatric surgery—a cross-disciplinary approach combining physiological, social, and psychological measures. *International Journal of Obesity (Lond)*, 4(11), 2291-2302. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-0576-9>
- Novikov, A. A., Afaneh, C., Saumoy, M., Parra, V., Shukla, A., Dakin, G. F., Pomp, A., Dawod, E., Shah, S., Aronne, L. J. & Sharaiha, R. Z. (2018). Endoscopic sleeve gastroplasty, laparoscopic sleeve gastrectomy, and laparoscopic band for weight loss: How do they compare? *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 22(2), 267-273. <https://doi.org/10.1007/s11605-017-3615-7>
- Pawlow, L. A., O'Neil, P. M., White, M. A. & Byrne, T. K. (2005). Findings and outcomes of psychological evaluations of gastric bypass applicants. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 1(6), 523-527. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2005.08.007>
- Pinto-Bastos, A., Conceição, E. M. & Machado, P. P. P. (2017). Reoperative bariatric surgery: A systematic review of the reasons for surgery, medical and weight loss outcomes, relevant behavioral factors. *Obesity Surgery*, 27(10), 2707-2715. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2855-7>

- Sarhan, M. D., AbdelSalam, N. M., Mostafa, M. S., Yehia, A., Anwar, I. & Fathy, E. (2021). Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass after failed vertical banded gastroplasty: 2-year follow-up of 102 patients. *Obesity Surgery*, 31(6), 2717-2722. <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05328-7>
- Sharafi, S. E., Garmaroudi, G., Ghafouric, M., Akhoundzadeh Bafghid, S., Ghafourie, G., Rajabian Tabeshf, M. & Alizadeh, Z. (2020). Prevalence of anxiety and depression in patients with overweight and obesity. *Obesity Medicine*, 17(100169), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100169>
- Sheets, C. S., Peat, C. M., Berg, K. C., White, E. K., Bocchieri-Ricciardi, L., Chen, E. Y. & Mitchell, J. E. (2015). Post-operative psychosocial predictors of outcome in bariatric surgery. *Obesity Surgery*, 25(2), 330-45. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1490-9>
- Sheka, A. C., Kizy, S., Wirth, K., Grams, J., Leslie, D. & Ikramuddin, S. (2019). Racial disparities in perioperative outcomes after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 15(5), 786-793. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.12.021>
- Shoar, S., Nguyen, T., Ona, M. A., Reddy, M., Anand, S., Alkuwari, M. J. & Saber, A. A. (2016). Roux-en-Y gastric bypass reversal: A systematic review. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 12(7), 1366-1372. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.02.023>
- Stenberg, E., Persson, C., Näslund, E., Ottosson, J., Sundbom, M., Szabo, E. & Näslund, I. (2019). The impact of socioeconomic factors on the early postoperative complication rate after laparoscopic gastric bypass surgery: A register-based cohort study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 15(4), 575-581. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.01.025>
- Sudlow, A., Pournaras, D. J. & Osborne, A. (2020a). Bariatric surgery. *Surgery (Oxford)*, 38(11), 738-744. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2020.08.002>
- Sudlow, A., le Roux, C. W. & Pournaras, D. J. (2020b). The metabolic benefits of different bariatric operations: What procedure to choose? *Endocrine Connections*, 9(2), R28-R35. <https://dx.doi.org/10.1530%2FEC-19-0467>
- Thompson, E., Ferrigno, L., Grotts, J., Knox, J., Sobelman, S., Thoman, D., Bounoua, F. & Zerey, M. (2015). Causes and timing of nonelective reoperations after bariatric surgery: A review of 1304 cases at a single institution. *The American Surgeon*, 81(10), 969-73. <https://doi.org/10.1177/000313481508101012>
- Van Rinsum, C., Gerards, S., Rutten, G., Philippens, N., Janssen, E., Winkens, B., van de Goor, I. & Kremers, S. (2018). The coaching on lifestyle (cool) intervention for overweight and obesity: A longitudinal study into participants' lifestyle changes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 680. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040680>
- Van Wezenbeek, M. R., Smulders, F. J., de Zoete, J. P., Luyer, M. D., van Montfort, G. & Nienhuijs, S. W. (2016). Long-term results after revisions of failed primary vertical banded gastroplasty. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 8(3), 238-45. <https://dx.doi.org/10.4240%2Fwjgs.v8.i3.238>
- Van Wezenbeek, M. R., Smulders, J. F., de Zoete, J. P., Luyer, M. D., van Montfort, G. & Nienhuijs, S. W. (2015). Long-term results of primary vertical banded gastroplasty. *Obesity Surgery*, 25(8), 1425-30. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1543-0>
- Vasas, P., Dillemans, B., Van Cauwenberge, S., De Visschere, M. & Vercauteren, C. (2013). Short- and long-term outcomes of vertical banded gastroplasty converted to roux-en-Y gastric bypass. *Obesity Surgery*, 23(2), 241-8. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0796-8>
- Wagner, J., Zanker, N., Duprée, A., Mann, O., Izbicki, J. & Wolter, S. (2021). Higher socioeconomic status is associated with improved outcomes after obesity surgery among women in Germany. *World Journal of Surgery*, 45(11), 3330-3340. <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06252-8>
- Wallace, A. E., Young-Xu, Y., Hartley, D. & Weeks, W. B. (2010). Racial, socioeconomic, and rural-urban disparities in obesity-related bariatric surgery. *Obesity Surgery*, 20(10), 1354-60. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-0054-x>
- Welsh, L. K., Luhrs, A. R., Davalos, G., Diaz, R., Narvaez, A., Perez, J. E., Lerebours, R., Kuchibhatla, M., Portenier, D. D. & Gueron, A. D. (2020). Racial disparities in bariatric surgery complications and mortality using the MBSAQIP data registry. *Obesity Surgery*, 30(8), 3099-3110. <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs11695-020-04657-3>
- World Health Organization (2021). Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Erişim Tarihi:19.01.2022
- World Health Organization (2022). WHO European regional obesity report 2022. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf> Erişim Tarihi:25.06.2022

EXTENDED ABSTRACT

This review article aims to discuss bariatric surgical procedures that require reoperation and the problems encountered in these procedures. Obesity is one of the most important problems of the global population today. This disease paves the way for the development of many undesirable comorbid conditions but is preventable. It is characterized by adverse effects on the life expectancy and quality of individuals. In this context, awareness programs and interventions for healthy eating and lifestyles are recommended. However, the success of these interventions in the prevention and treatment of obesity in the long term is quite limited. Nowadays, one of the treatments for obesity is bariatric surgery which is still an effective treatment compared to other treatment options. Bariatric surgery is associated with adequate and sustained weight loss, prevention (such as reduction of cardiovascular risk factors), elimination of comorbidities (such as improvement in type 2 diabetes), and longer survival rates. However, postoperative complications and weight gain problems may develop in a significant proportion of patients after bariatric surgery. This situation may make reoperation mandatory after bariatric surgery. According to the American Society of Metabolic and Bariatric Surgery data, one out of every six patients undergoing primary surgery undergoes a bariatric surgery revision. Therefore, the success of reoperation after bariatric surgery has become a very important issue.

Many factors affect the success of primary bariatric surgery. These are demographic and patient-related characteristics, psychological and behavioral factors, and socioeconomic variables. In the literature, besides some patient-related characteristics such as age, gender, body mass index, presence of comorbidity, the negative effects of many psychological, behavioral and socioeconomic variables such as anxiety and depression, patient compliance, low income, and insurance status on the success of the surgery are mentioned. Therefore, a comprehensive evaluation of patients who will undergo bariatric surgery by a multidisciplinary team is very important.

Preoperative nursing care consists of the overall medical assessment and preparation of the patient. It includes questioning the patients' physiological condition, controlling fluid and electrolyte balance, nutritional status, smoking and alcohol consumption, infection status, systems function, and medications used. In addition, since patients may experience some undesirable situations such as fear of pain and death, concerns about body image, fear of surgery and anesthesia, it is very important to prepare them psychologically. During this period, respiratory exercises and physiotherapy should also be taught by a surgical nurse. As doing these exercises correctly at the appropriate time can prevent possible complications after surgery.

Frequently seen reoperations after bariatric surgery includes Laparoscopic adjustable gastric band, Vertical band gastroplasty, Roux-en-Y gastric bypass, Sleeve gastrectomy, and Endoscopic sleeve gastroplasty. These reoperations may vary depending on the type of primary surgical procedure, the reasons for reoperation, treatment options, and possible risks. But, these reoperative bariatric surgeries must perform in a special center by experienced surgeons.

Since reoperative surgery is technically difficult and complex, it is important to identify risk factors for reoperations. These risk factors are influenced by many individuals, technical and institutional variables. Although it varies according to the type of surgical procedure in the literature, common indications for reoperations are weight gain, excessive weight loss, bleeding, gastric leak, gastroesophageal reflux disease, stricture, and regurgitation. After reoperative bariatric surgery, patients may encounter many problems and complications. It includes superficial, deep, and organ cavity surgical site infection, pulmonary embolism, pneumonia, renal failure, septic shock, and long-term hospital stay.

So, the nursing role in providing care and practices after reoperative surgery are very important. In the postoperative period, it is essential to follow up the vital signs such as blood pressure, respiration, and heart rate. A surgical nurse should control the drainage and follow up the patients in terms of bleeding. Also, the blood, fluid, and electrolyte levels of the patients should be monitored and on time and appropriate interventions should be provided according to the follow-up results. In addition, the surgical nurse needs to be aware of the possible complications and risks that may develop after the surgery. So, the role of surgical nurses is very important. Comprehensive and planned care by a surgical nurse is effective in preventing and reducing reoperations and possible complications.

In summary, using bariatric surgery continue to increase rapidly nowadays. Due to possible negative long-term outcomes of reoperative bariatric surgeries, it is very important to comprehensively evaluate patients who will undergo surgery. In addition, patients should be informed about the possible risks and complications of surgery in the selection of bariatric surgical procedures. At this point, comprehensive care by a surgical nurse is effective in preventing possible complications. So, nurses' role in providing care before and after bariatric surgery is very important.

A Current Educational Approach in Nursing Education: Flipped Learning

Evrım SARITAŞ¹  Zehra GÖÇMEN BAYKARA² 

¹Gazi University Faculty of Health Science, Nursing Department, Ankara, Turkey,
evrimeyikara@gmail.com (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²Gazi University Faculty of Health Science, Nursing Department, Ankara, Turkey,
gocmen@gazi.edu.tr

Article Info

ABSTRACT

Article History

Received: 15.04.2022

Accepted: 26.07.2022

Published: 26.08.2023

Keywords:

Nursing,
Nursing Education,
Flipped Learning.

With the accelerating paradigm shifts since the twentieth century, the search for innovative education that provides student-centered and active learning experiences in nursing education has begun. The flipped learning approach has features that can meet the needs of today's nursing education and information age. The flipped learning approach combines activities that are performed with various multimedia supported online learning tools outside the classroom and the activities performed on face-to-face and/or online platforms in the classroom. Student-centred active learning methods are used to consolidate knowledge at the in-class stage, and the lesson becomes more efficient. The flipped learning approach, blends direct teaching with constructivist education and provides an individualized learning. In this way, different learning styles of students can be appealed, and the educational process can be managed more effectively. The main purpose of flipped learning is to make learning effective, to support problem-solving, reasoning, and critical thinking skills. The knowledge, skill and attitude behaviors that develop better with the flipped learning approach also have an impact on the individual and professional gains. The flipped learning approach makes significant contributions to the development of cognitive, affective, psychomotor, and other intellectual skills and provides students with unforgettable experiences. The aim of this review is to discuss the usability of flipped learning approach in nursing education.

Hemşirelik Eğitiminde Güncel Bir Eğitim Yaklaşımı: Ters Yüz Öğrenme

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi

Geliş: 15.04.2022

Kabul: 26.07.2022

Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:

Hemşirelik,
Hemşirelik Eğitimi,
Ters Yüz Öğrenme.

Yirminci yüzyıldan itibaren hızlanan paradigma değişimleriyle birlikte hemşirelik eğitiminde öğrenci merkezli, aktif öğrenme deneyimleri kazandıran, yenilikçi eğitim arayışlarına başlanmıştır. Ters yüz öğrenme yaklaşımı, günümüz hemşirelik eğitiminin ve teknoloji çağının gereksinimlerini karşılayabilir özelliklere sahiptir. Ters yüz öğrenme yaklaşımı sınıf dışında çoğunlukla multimedya destekli çeşitli çevrim içi öğrenme araçlarıyla sürdürülen, sınıf içinde ise yüz yüze ve/veya çevrim içi platformlarda sürdürülen aktiviteleri birleştirmektedir. Sınıf içi aşamada bilginin pekiştirilmesi için öğrenci merkezli aktif öğrenme yöntemleri kullanılmakta, ders daha verimli hale gelmektedir. Ters yüz öğrenme yaklaşımı, doğrudan öğretimi yapılandırıcı eğitimle harmanlanmaktadır ve bireyselleştirilmiş bir öğrenme sağlamaktadır. Bu sayede öğrencilerin farklı öğrenme biçimlerine hitap edilebilmekte, eğitim öğretim süreci daha etkin yönetilebilmektedir. Ters yüz öğrenmede temel amaç öğrenmeyi etkili kılmak, problem çözme, akıl yürütme, eleştirel düşünme becerilerini desteklemektir. Öğrencilerde ters yüz öğrenme yaklaşımı ile daha iyi gelişen bilgi, beceri ve tutum davranışları, bireysel ve mesleki kazanımlarını da etkilemektedir. Ters yüz öğrenme yaklaşımı bilişsel, duyuşsal, psikomotor ve diğer entelektüel becerilerin gelişmesine önemli katkılar ve öğrencilere unutulmaz deneyimler kazandırmaktadır. Bu derlemenin amacı hemşirelik eğitiminde ters yüz öğrenme yaklaşımının kullanılabilirliğini tartışmaktır.

Citation: Sarıtaş, E. & Göçmen Baykara, Z. (2023). A current educational approach in nursing education: Flipped learning. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 237-244.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

INTRODUCTION

The traditional educational approaches are inadequate to meet the needs of the education of the modern information age (Bulut et al., 2021; Harris, 2018; Şahin & Başak, 2019). With the accelerated paradigm shifts since the twentieth century, the search has begun for innovative education that is student-centered, integrated with technology, evidence-based, flexible in terms of time and space, and provides active learning experiences. Another reason for the ongoing change in active learning is the interest of today's Z generation students in technology (Chicca & Shellenbarger, 2018).

Searching this question on the internet: What is the most effective educational approach or the most effective teaching and learning environment? There is, for sure, no single answer that can be given to this question. However, as a result of such a search, the idea that both face-to-face education and synchronous and asynchronous education opportunities on online platforms could be used together to gain effectiveness. The flipped learning approach, which can be used at all levels from primary to higher education, has the qualities that can find positive answers to this question (Birgili et al., 2021; Öz & Abaan, 2021).

The Flipped Learning Network (FLN) defines flipped learning as “a pedagogical approach in which direct instruction moves from the group learning space to the individual learning space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment where the educator guides students as they apply concepts and engage creatively in the subject matter” (FLN, 2014). In the literature, it is often called “flipped learning, classroom, teaching”, “reversed teaching, instruction”, and “inverted learning, classroom, teaching” (Birgili et al., 2021; Cheng et al., 2019; Tan et al., 2017). While flipped learning is stated as an approach in some studies in the literature (Bergmann & Sams, 2014; FLN, 2014; Murphy et al., 2022; Yiğitoğlu & Erişen, 2020), it is also stated as a model (Aydm & Demirer, 2017), method (Öz & Abaan, 2021) or technique (Bishop & Verleger, 2013) in others. However, in the definition stated by Bergmann and Sams (2014), who are considered to be the pioneers of flipped learning, as well as in most of the current literature, flipped learning is stated as an educational approach (Bergmann & Sams, 2014; FLN, 2014; Yiğitoğlu & Erişen, 2020).

The Historical Development of the Flipped Learning Approach

It is difficult to determine exactly when and where the flipped learning approach first began. However, many educators in different disciplines and geographical regions have observed similar limitations in the educational approaches and methods they have been using. While looking for a more effective educational approach, they came across the approach called flipped learning today (Talbert, 2017).

Some researchers base the flipped learning approach on the peer instruction developed by Eric Mazur in the early 1990s. Although this method was developed for peer teaching, it is considered to be one of the first examples of flipped learning (Correa, 2015; Mazur, 1997; Talbert, 2017). Some studies carried out in the following periods have been important steps toward the current method of the flipped learning approach. For example, Baker in the 1995s realized that the time in the classroom was spent only with the educator conveying the information and the students taking notes. Therefore, he started sharing his presentations with the students. He asked the students to work on these presentations before coming to class, and the time in the classroom could be used for various learning activities. So, he named this method a classroom flip (Baker, 2016; Hayırsever & Orhan, 2018; Talbert, 2017). Lage et al. (2000) stated that students have different learning styles and educators were not able to design courses suitable for the learning style of each student. They

wanted to design a course that could appeal to different learning styles. They provided the students with the course materials in advance and asked them to work on them before the lesson. Thus, the time in the classroom could be enriched with different group activities. So, he entitled this method an inverted classroom.

A study similar to flipped learning was carried out by Bergmann and Sams. They found a computer program allowed the course presentations to be recorded in the form of video by vocalizing (Talbert, 2017). Later, these researchers looked for answers to some questions on their own. "How would it be if the lessons held in the classroom were recorded in advance and shared with the students?", "Do students need the teacher to be physically there for them?", "Will the assignments and other activities that students do at home be done in the classroom." (Bergmann & Sams, 2014). Therefore, Bergmann and Sams started sharing the videos of the course presentations by recording with the students who could not attend the classes. This approach, which was initially designed only for students who missed the classes, soon attracted attention worldwide. It has been called a "flipped classroom". The most important element in this approach has been the course videos prepared and shared by the educator in advance. Course materials were shared the day before the lesson. Students were expected to work on their course materials at home and complete their assignments in the classroom (Bergmann & Sams, 2014; Talbert, 2017). However, in the following stages, it has been understood that this approach was found not to appeal to different learning styles, inadequate in terms of effective learning, and not student-centered. Providing the students with active learning experiences rather than pre-sharing the course videos with them was considered to be much more important. Moreover, it has been determined that it should be in a way that provides student-centered and more effective learning when reversing the in-class and out-of-class activities (Bergmann & Sams, 2014).

A "flipped learning" approach, allows students to work on the course content not only one day in advance but in a more flexible timeframe and be active in and out of the classroom. Thus, this new approach which provides opportunities for individual and group learning, uses active teaching methods, and appeals to different learning styles has been adopted (Bergmann & Sams, 2014). Therefore, after some time, this approach has been considered a pedagogical approach (Hayırsever & Orhan, 2018).

The change and development that the flipped learning approach has undergone in the historical process is an accumulative progressive process. This educational approach is widely used today in many different disciplines (Aydın & Demirer, 2017; Birgili et al., 2021; Murphy et al., 2022; Öz & Abaan, 2021).

Stages of the Flipped Learning Approach

The flipped learning approach takes place in two stages that are the continuation of each other. The education starts with the out-of-class stage and later continues with the in-class stage (Yığıtoğlu & Erişen, 2020).

The out-of-class stage is the process in which students access information by using various technologies and multimedia tools before coming to the class. In this stage, the educator prepares the course content by using multimedia-supported tools such as PowerPoint presentations, articles, screenshots, video conference recordings, educational games, reading passages, podcasts, or vodcasts. At the same time, interactive elements can also be added to these tools. Then the educator shares the prepared course content with the students through learning management systems or online platforms. Students can work on these shared contents in a flexible time frame and wherever they want until they come to class. At the same time, students can study repeatedly according to

their learning speed. Ensuring the active participation of the students in the process is important at this stage where the student and the educator are not sided by side. For this purpose, it is very effective to conduct quizzes, organize discussions on the subject on forum pages, direct attention to interesting images and news with links, share educational games, and follow up on their status of watching the teaching videos. Thus, it is possible to provide instant feedback to students and keep their learning progress recorded (Yiğitoğlu & Erişen, 2020).

So the theoretical teaching will be completed to a large extent outside the classroom, and then the stage called in-class is started. The in-class stage can be carried out face-to-face at school as well as simultaneously on online platforms (Marshall & Kostka, 2020). At this stage, the educator does not perform teaching of the theoretical subject in detail again. Instead, the learning problems that students have faced at the out-of-class stage are discussed. Since the educator can see which students have given incorrect answers in the interactive course materials, more discussions can be held about these parts that are not sufficiently understood at the in-class stage. Afterward, student-centered, active learning methods such as small group work, case studies, and simulation practice are very effective for consolidating knowledge. Thus, a longer period of time can be devoted to teaching methods and techniques that support the development of high-level learning skills. In this process, the student is at the center of the learning process, and the educator is a guiding mentor (Öz & Abaan, 2021; Yiğitoğlu & Erişen, 2020).

When the flipped learning approach is evaluated in terms of cognitive learning level in Bloom's Taxonomy, it is aimed to have learning objectives gained at the "remember" and "understand" levels before coming to the class. Learning steps such as "apply", "analyze", "evaluate" and "create", which are located at the higher level of taxonomy and where the guidance of the educator is needed more, are moved to the group learning environment that will be required in the classroom (Bergmann & Sams, 2014; Yiğitoğlu & Erişen, 2020). (Figure 1).

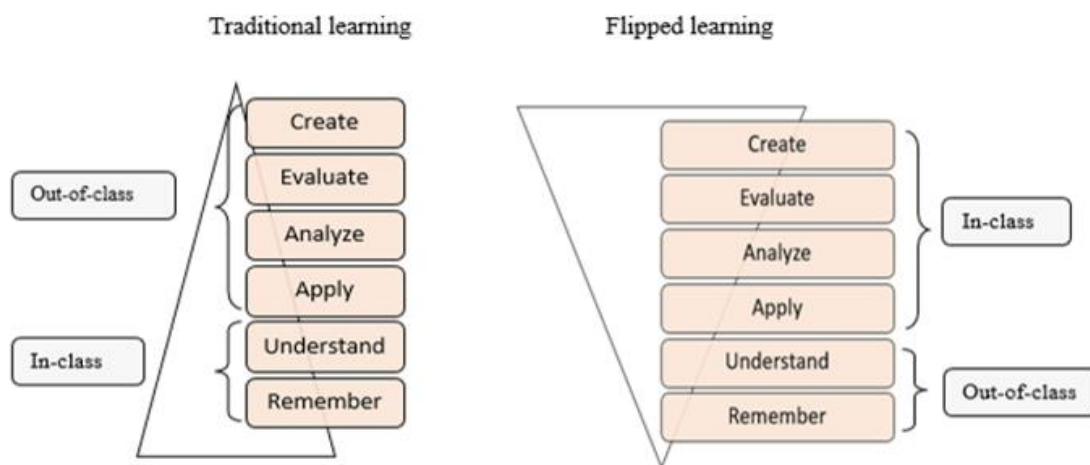


Figure 1. Comparison of Traditional and Flipped Learning Approaches According to Bloom's Taxonomy (Bergmann & Sams, 2014; Yiğitoğlu & Erişen, 2020).

The flipped learning approach combines activities that are performed with various multimedia supported by online learning tools outside the classroom, and the activities performed on face-to-face and/or online platforms in the classroom. In this way, different learning styles of students can be appealed and the educational process can be managed more effectively (Marshall & Kostka, 2020; Ünsal, 2018).

Limitations of Flipped Learning

In addition to the positive aspects of the flipped learning approach, there are also some limitations and negative aspects of it. For example, there may be educators and students who do not understand and accept this current educational approach, which may be considered new yet. Adoption of the traditional educator-centered systems may lead to resistance to this approach (Post et al., 2015; Talbert, 2012). To prepare active teaching methods and techniques in the flipped learning approach, the educator needs to make detailed preparations that may require creativity (Ratta, 2015; Ünsal, 2018). Students may perceive their requirement to prepare for the lesson outside of the class as an extra workload and stressor. At the same time, infrastructure problems with online platforms may occur, and it is challenging to have technical support available at any requested time (Öz & Abaan, 2021; Ünsal, 2018). Factors such as the poor image and sound quality of interactive course materials, the inadequacy to use the technology, etc., can also make learning difficult (Birgili et al., 2021). A program which is not suitable for the learning objectives and the characteristics of the student group can also reduce the achievement and motivation of the student.

Despite the possible limitations exemplified above, the flipped learning approach makes significant contributions to the quality of nursing education and student success. In recent years, there is an increase in the number of studies conducted on the flipped learning approach. These studies are becoming more common in the field of nursing recently. The findings of studies show that the flipped learning approach has the qualities to meet the needs of today's nursing education (Birgili et al., 2021; Murphy et al., 2022; Öz & Abaan, 2021; Yacout & Shosha 2016).

Importance of Flipped Learning Approach in Nursing Education

Nursing education is a holistic discipline that aims to provide knowledge, attitudes, and skills in cognitive, affective, and psychomotor learning areas (Aydınlı & Biçer, 2019; Bulut et al., 2021). Nursing education should have qualities according to the requirements of the information age. It needs to be structured in a student-centered way that can provide lifelong learning skills (World Health Organization, 2016). However, in the literature, some nurse educators have been stated to prefer generally traditional teaching methods (Harris, 2018; Şahin & Başak, 2019).

Benner et al. (2010) stated that nursing education should be radically transformed to enable nursing students to participate actively in the learning process and facilitate making of connections between what they learn in the classroom and what they practice in the clinical setting. Therefore, there is a common call for nursing schools for more interactive use of the classes and to use the flipped learning approach in their education curriculum (Birgili et al., 2021; Murphy et al., 2022). The flipped learning approach has the qualities of providing a nursing education suitable for today's information age. There are many studies in the literature supporting this educational method. For example, Rodrigues and Zealand (2016) stated that the flipped learning approach is an interactive educational approach that motivates students to the course and provides individual and group learning opportunities. In another study conducted by Peisachovich et al. (2016), students stated that the flipped learning approach can contribute greatly to the adoption of the nursing role and the development of professional autonomy. In the study conducted by Öz and Abaan (2021), nursing students stated that they learned more effectively in the flipped learning approach, with an interesting and entertaining education approach with distance and face-to-face education opportunities. Also, in a study conducted by Murphy et al. (2022), students stated that flipped learning brings out the best and they see this approach as magical.

In the flipped learning approach, students come to the class after already having learned the theoretical part of the subject to a large extent. Therefore, course hours in the classroom can be allocated to basic nursing practices learned by doing and experiencing activities such as case discussion, group work, simulation, lab work, and clinical practice. Students are at the center of education in this classroom, where they most need the educator's guidance and receiving feedback. Thus, the time spent by students with the educator and their peers both increases quantitatively and moves in the direction of more effective learning. In other words, not only do in-class and out-of-class activities change positions but it is focused on increasing effective learning. The teaching methods to be carried out with the group at the in-class stage make it easier to think about the subject from different angles and establish a cause-and-effect relationship. Therefore, this approach contributes to nursing students carrying out practice, seeing more, using knowledge, and experiencing meaningful learning (Öz & Abaan, 2021; Peisachovich et al., 2016).

Each person's learning style and learning speed are different from others. To enrich the learning process, methods that appeal to different learning styles and speeds should be used together. The flipped learning approach allows the use of many learning methods and techniques (Bergmann & Sams, 2014) because flipped learning is based on constructivist, blended, and active learning approaches or models (Yiğitoğlu & Erişen, 2020). For example, at the out-of-class stage, the student reads a clinical case or other written course materials shared by the educator, watches audio and visual recordings such as podcasts and vodcasts, plays educational games with interactive materials, participates in discussions on forums, and prepares the assignments given in by the educator. Moreover, students can work on the course materials repeatedly at any time and place. In the in-class stage, in addition to all these, they participate in individual and group learning activities, take an active role in interactive teaching techniques (such as concept map, word hunt, what would you do, creating a slogan), and use critical thinking.

Education is individualized since the lesson is not uniformly taught to the whole class. Students with different learning styles can be appealed to. The fact that students take responsibility for learning in and out of the classroom and maintain it in a motivated manner improves the permanence of learning (Talbert, 2012).

There are many studies in the nursing literature that the flipped learning approach contributes to the development of students' skills such as knowledge, attitudes, self-learning, critical thinking, and problem-solving (Tan et al., 2017). It provides flexibility to the students to access the shared course materials at any time and place and the freedom to watch the recorded courses at their own learning pace and as much as they want (Murphy et al., 2022; Öz & Abaan, 2021; Post et al., 2015). Also, it ensures group cooperation and interaction, improves the use of technology, better understanding, and keeps in mind the information (Yacout & Shosha, 2016). Furthermore, it contributes to the development of skills related to patient safety (Kim et al., 2019; Maxwell & Wright 2016), personalized learning, and the use of class time more effectively (Murphy et al., 2022). Finally, it makes learning easier, and increase self-confidence, motivation, and fun (Rodrigues & Zealand, 2016); it improves self-efficacy, and reduces test anxiety (Aksoy & Gurdoğan, 2022).

Flipped learning is an important educational approach in terms of increasing the quality of nursing education and student achievement. Given the learning styles of today's Z generation nursing students and the current technology, it is considered that it is time to switch nursing education to the flipped learning approach.

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

With the advancement of educational technology, it becomes clear that learning is no longer limited to traditional classrooms and textbooks. The flipped learning approach is based on the understanding that time in the learning area (in the classroom) with the group should be spent more efficiently. This approach, in which students take an active role and responsibility for learning both in and out of the classroom, and where information and communication technologies are used, has started to make a big impact in nursing education.

It is important that educational institutions, educators, and students adapt to the flipped learning approach and be ready to use these technologies. In particular, it may be challenging for nursing schools that adopted the traditional education approach to shift to the flipped learning approach and to be willing to change their existing programs. However, it should not be overlooked that the flipped learning approach is a key that can equip future nurses for the complex health care system. But, it can provide students with unique and unforgettable experiences.

LIMITATIONS

This study was limited to the some articles accessible by the authors. More comprehensive search criteria might yield different discussion and conclusions regarding the flipped learning approach. It could be beneficial for future studies to include different types of work.

Financial Support

No financial support.

Conflict of Interest

No conflict of interest.

Author Contributions

Design: E.S., Z.G.B., Literature search: E.S., Writing: E.S., Z.G.B.

REFERENCES

- Aksoy, B., & Gurdogan, E.P. (2022). Examining effects of the flipped classroom approach on motivation, learning strategies, urinary system knowledge, and urinary catheterization skills of first-year nursing students. *Japan Journal of Nursing Science*, e12469. <https://doi.org/10.1111/jjns.12469>
- Aydın, B., & Demirel, V. (2017). Ters yüz sınıf modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiş çalışmalara bir bakış: İçerik analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 57-82. <https://doi.org/10.17943/etku.288488>
- Aydın, A., & Biçer, S. (2019). Hemşirelik eğitiminde güncel yaklaşımlar. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 28(1), 38-42.
- Baker, J.W. (2016). *The origins of "the classroom flip"*. In J. Overmyer and N. Yestness (Eds.), Proceedings of the 1st annual higher education flipped learning conference. Colorado. Greeley (pp. 15-24).
- Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V., & Day, L. (2010). Educating nurses: A call for radical transformation. Jossey-Bass.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. (1st edition). Washington: International Society for Technology in Education (pp. ix-34).
- Birgili, B., Seggie, F.N., & Oğuz, E. (2021). The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: A descriptive content analysis. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 365-394. <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00183-y>
- Bishop, J.L., & Verleger, M.A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. American Society for Engineering Education, 120th ASEE Annual Conference & Exposition. Atlanta.
- Bulut, H., Güler, S., Kalkan, N., Yücel, B.O., Irmak, B., & Emre, N.H. (2021). Views of Nursing Students' Regarding the Interactive Case Discussions Before Clinical Practice. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 4(3), 382-392. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.930878>
- Cheng, L., Ritzhaupt, A.D., & Antonenko, P. (2019). Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 793-824. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9633-7>

- Chicca, J., & Shellenbarger, T. (2018). Connecting with generation Z: Approaches in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing, 13*, 180-184. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.008>
- Correa, M. (2015). Flipping the foreign language classroom and critical pedagogies a (new) old trend. *Higher Education for the Future, 2*(2), 114-125. <https://doi.org/10.1177/2347631115584122>
- Flipped Learning Network. (2014). *What is flipped learning. The four pillars of F-L-I-P™*. Accessed date: 31.08.2021. https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf
- Harris, C. (2018). Reasonable adjustments for everyone: Exploring a paradigm change for nurse educators. *Nurse Education in Practice, 33*, 178-180. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.08.009>
- Hayırsever, F., & Orhan, A. (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(2), 572-596. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.431745>
- Kim, Y.M., Yoon, Y.S., Hong, H.C., & Min, A. (2019). Effects of a patient safety course using a flipped classroom approach among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today, 79*, 180-187. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.033>
- Lage, M.J., Platt, G.J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education, 31*(1), 30-43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>
- Marshall, H.W., & Kostka, I. (2020). Fostering teaching presence through the synchronous online flipped learning approach. *The Electronic Journal for English as a Second Language, 24*(2), 1-14. <http://tesl-ej.org/pdf/ej94/int.pdf>
- Maxwell, K.L., & Wright, V.H. (2016). Evaluating the effectiveness of two teaching strategies to improve nursing students' knowledge, skills, and attitudes about quality improvement and patient safety. *Nursing Education Perspectives, 37*(5), 291-292. <https://doi.org/10.1097/01.nep.0000000000000043>
- Mazur, E. (1997). *Peer instruction: A user's manual*. (1st edition). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Murphy, N., Strong, C., & Jones, G. (2022). Flipped learning: A shift in graduate nursing education. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 34*(1), 135-141. <https://doi.org/10.1097/jxx.0000000000000581>
- Öz, G.Ö., & Abaan, S. (2021). Use of a flipped classroom "Leadership in Nursing" course on nursing students' achievement and experiences: A quasi-experimental study. *Journal of Professional Nursing, 37*(3), 562-571. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.02.001>
- Peisachovich, E.H., Murtha, S., Phillips, A., & Messinger, G. (2016). Flipping the classroom: A pedagogical approach to applying clinical judgment by engaging, interacting, and collaborating with nursing students. *International Journal of Higher Education, 5*(4), 114-121. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v5n4p114>
- Post, J.L., Deal, B., & Hermanns, M. (2015). Implementation of a flipped classroom: Nursing students' perspectives. *Journal of Nursing Education and Practice, 5*(6), 25-30. <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n6p25>
- Ratta, C.B.D. (2015). Flipping the classroom with team-based learning in undergraduate nursing education. *Nurse Educator, 40*(2), 71-74. <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000112>
- Rodrigues, A., & Zealand, N.W. (2016). *Use of the flipped classroom model in the clinical learning curriculum for third year nursing students*. In H. Hamerton and C. Fraser (Eds.), *Te tipuranga – Growing capability: Proceedings of the 2015 National Tertiary Learning and Teaching Conference*. Tauranga, New Zealand: Bay of Plenty Polytechnic (pp. 83-88).
- Şahin, G., & Başak, T. (2019). Hemşirelik eğitiminde oyun temelli öğrenme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8*(3), 308-314.
- Talbert R. (2012). Inverted classroom. *Colleagues, 9*(1), 1-2.
- Talbert, R. (2017). *Flipped learning: A guide for higher education faculty*. (1st edition). Virginia: Stylus Publishing, LLC (pp. 28-39).
- Tan, C., Yue, W.G., & Fu, Y. (2017). Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis. *Chinese Nursing Research, 4*(4), 192-200. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2017.10.006>
- Ünsal, H. (2018). Ters yüz öğrenme ve bazı uygulama modelleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 4*(2), 39-50.
- World Health Organization (2016). *Nurse educator core competencies*. Geneva. Accessed date: 02.09.2021. https://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/nurse_educator050416.pdf
- Yacout, D.A.E.S.A., & Shosha, A.A.E.F.A. (2016). Nursing students' perceptions towards flipped classroom educational strategy. *Journal of American Science, 12*(2), 62-75. 10.7537/marsjas12021607
- Yiğitoğlu, O., & Erişen, Y. (2020). *Ters yüz öğrenme yaklaşımı*. In A.S. Saracaloğlu, B. Akkoyunlu and İ. Gökdaş (Eds). *Öğretimde yaklaşımlar ve eğitime yansımaları*. (1st edition). Pegem Akademi (pp. 433-451).

Hücre Dışı Veziküller ve Eksozom

Makbule Nihan SOMUNCU¹  Ayşe Gül ZAMANI² 
Mahmut Selman YILDIRIM³ 

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Konya, Türkiye,
mnsomuncu@gmail.com (Sorumlu Yazar)

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Konya, Türkiye,
agzamani@yahoo.com

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Konya, Türkiye,
drmselman@gmail.com

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 03.08.2022
Kabul: 10.11.2022
Yayın: 26.08.2023

Anahtar Kelimeler:
Eksozom,
Hücre dışı vezikül,
Ultrasantrifüj.

İnsan vücudundaki tüm hücreler hem normal hem de patolojik süreçlerde hücre dışı ortama küçük moleküller salgılamaktadırlar. Hücre dışı veziküller olarak tanımlanan bu nanomoleküller, son dönemlerde giderek daha da önem kazanmıştır. ‘Bireysel tanı, takip ve tedavi stratejilerine paralel olarak hastalık biyobelirteçi veya ilaç adayı olabilirler mi?’ sorularına yönelik araştırmalara öncülük etmektedirler. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki, vücutta yer alan tüm hücrelerden ekstraselüler ortama salgılanan bu moleküller, her hücrenin kendi biyolojik karakterizasyonu ile eşdeğer olduğundan salgılandığı hücrenin kimliğini de yansıtmaktadırlar. Dolayısıyla vücut sıvılarında yer alan bu veziküller, hücreye ulaşamadığında veya hücre eldesinin zor olduğu durumlarda tanı, takip ve tedavide kullanılabilecek ve belki de girişimsel işlemlerin yerine geçebilecek biyobelirteç özelliği gösterebileceklerdir. Eksozom, insan vücudunda yer alan tüm hücreler tarafından hücre dışı ortama salgılanan veziküllerin en küçüğüdür. Taşıdıkları hücreler arası ve hücre içi kargo muhteviyatları ile haberleşme ve sinyal yollarında görevli olabilmeleri, lipid kompozisyonları ile hücre içine kolaylıkla girebilme potansiyelleri ve son çalışmalarda bildirilen DNA, RNA, miRNA, lncRNA gibi nükleik asit sekanslarına sahip olabilmeleri, biyobelirteç adayı olarak atfedilmelerine yol açmıştır.

Extracellular Vesicles and Exosomes

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 03.08.2022
Accepted: 10.11.2022
Published: 26.08.2023

Keywords:
Exosome,
Extracellular
vesicles,
Ultracentrifuge.

Every cell of the human body excretes small vesicles and molecules to the extracellular environment both as the result of normal and pathologic processes. These nanomolecules, which are defined as extracellular vesicles, have gained more and more importance in recent years. They lead research on the questions of "Can they be disease biomarkers or drug candidates in parallel with individual diagnosis, follow-up and treatment strategies?" Previous studies showed that these molecules that are extracted to the extracellular environment by every cell, carry the characteristic identity of the cell of the origin. Thus these vesicles that can be found in body fluids have the possibility of replacing invasive procedures as a biomarker in cases in which acquiring the cells for diagnosis, follow-up, and treatment is problematic. The exosome is the smallest of the vesicles extracted into the extracellular environment by the human body's cells. Exosomes can play a role in communication and signal pathways by containing inter- and intracellular cargos and having the ability to easily enter cells because of their lipid compositions. Existence of the nucleic acid sequences such as DNA, RNA, miRNA, and lncRNA in exosomes has been reported in recent studies. In addition, insights into genomic sequences residing in exosomes have increased exosomal mRNA, protein, and enzyme studies.

Atıf/Citation: Somuncu, M. N., Zamani, A. G., & Yıldırım, M. S. (2023). Hücre Dışı Veziküller ve Eksozom. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 245-257.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

1. Ekstraselüler/Hücre dışı Veziküller Nasıl Keşfedildi?

Hücre dışı veziküller (EV), hücrelerden salınan bir çift lipid tabakası ile sınırlandırılmış nanomoleküler bir ailedir. Çoğalmaz, fonksiyonel bir çekirdek içermez ve farklı vücut sıvılarının kültür süpernatantlarında saptanabilir. Başlangıçta yapışkan hücre artıkları/atıkları oldukları düşünülmüş daha sonraları ise alternatif hücrelerarası haberleşme araçları oldukları anlaşılmıştır. Hücre iletişimi, hücreler arası çeşitli molekülleri iletebilme ve miRNA homeostazın korunmasında, inflamasyonun indüklenmesi ve onarımın teşvik edilmesinde çeşitli görevler üstlendikleri anlaşılmıştır (Bazzan ve ark., 2021). EV'lerin varlığından ve olası işlevinden ilk olarak, Chargaff ve West (1946)'da tromboplastin ve trombositleri incelerken şüphelenmiştir. Kan hücrelerinin çeşitli küçük parçalanma ürünlerinin pıhtılaşma özelliklerine katkıda bulunduğunu varsaymışlardır. Chargaff ve Wolf (1967) tarafından tanımlanan materyalin gerçekten de trombositlerden kaynaklanan lipid içeriği bakımından zengin, küçük partiküler olduğu elektron mikroskobu (EM) ile tanımlanmış, trombosit tozu olarak isimlendirilmiştir. Dolayısıyla EV'leri ve işlevlerini ilk tanımlayanın aslında Wolf (1967) olduğu düşünülebilir. Aaronson ve ark., 1971'de EM kullanarak, kamçılı bir alg olan *Ochromonas danica*'da türlü membranöz yapılar üretildiğini göstererek ilk ultrastrüktürel kanıtı rapor ettiler ve "Hücre içi ve hücre dışı veziküller" terimini ilk olarak kullandılar. Önemli olarak, veziküllerin ve diğer çift zarlı yapıların birkaç hücre organelinden ortaya çıktığını ve hücre için normal işleyiş süreciyle ilişkili olduğuna da değindiler. Ayrıca sağlam veziküllerin santrifüjleme ile elde edilebileceğini de açıkladılar. Bu ilk gözlemlere rağmen, 1970'ler boyunca, EV'lerin kökeni hakkında kesin bilgilerin eksikliği özellikle hücreden viral saçılma yoluyla mı oluştuğu yoksa ultrasantrifüjleme sırasında rastgele ölü hücre döküntülerinden mi geldiklerinin anlaşılamaması, bu konunun gizemli kalmasına yol açtı. 1970'lerin sonlarında EM ve kimyasal liziz kullanılarak yapılan çalışmalarda, fetal sığır serumunda 30 ila 60 nm arasında değişen bir trilaminar membranöz zarfa sahip çok sayıda uzun ve küresel mikroveziküller tanımlandı. Kökenlerine göre "plazma membranları", "hücre dışı membranlar" ve "mikroveziküller" olarak sınıflandırıldılar (Dalton, 1975). Daha sonraki çalışmalar, bunların virüs benzeri parçacıklar veya hücre artıkları olmadıklarını, hücre içi ve hücre dışı yapılardan türetildiğini doğruladı; ancak EV'lerin biyolojik kökeni, içeriği ve işlevi hakkında yine de pek bir bilgi yoktu. 1970'lerde Drazofila ve neosporalarda yapılan çalışmalarda hücreler arasında aktarılan DNA fragmanlarına atıfta bulunularak eksozom ("exo" = dış ve "soma" = vücut) terimi kullanılmaya başlandı (Fox ve ark., 1971; Mishra ve ark., 1973). Bununla birlikte, DNA parçalarının çift katlı zar katmanları ile ilişkisinin gösterilememiş olması, bu parçacıkların eksozomların veya hücre dışı veziküllerin erken bir tanımı olarak kabul edilmesini engelledi. EV'lerin trofik materyalin hücreler arası taşınmasındaki önemli rolü ilk olarak Trams ve ark., (1980) tarafından rapor edilerek plazma zarından "mikro veziküllerin" pul pul dökülmesine atıfta bulunmak için "eksozom" teriminin kullanılması önerildi. Bu yazarlar, EV oluşumu ve işlevi hakkında bilgi ve anlayışa önemli katkı yaptılar; membranöz veziküllerin pul pul dökülmesinin birçok farklı normal ve neoplastik hücrede meydana gelebileceği ve eksfoliyatif sürecin seçici olduğunu, lipid bileşimlerine dayalı olarak, mikroveziküllerin plazma zarının farklı, özgün alanlarından oluştuğunu rapor ettiler. Bununla birlikte Trams'in yayınına 1980'lerde sık sık atıfta bulunulmasına rağmen, "eksozom" terimi, 1986'ya kadar EV'leri belirtmek için bilimsel camia tarafından tekrar kullanılmadı (Bazzan ve ark., 2021). Johnstone ve ark., 1987'de retikülositlerin olgunlaşma sürecinde multiveziküler yapıların oluşumu ve salınımını tanımladıktan sonra, eksozom tanımı yeniden gündeme geldi. Çok spesifik bir hücre tipi olan retikülosit ile bu hücrelerin eski bileşenleri eksüze etmesinin bir yolu olarak görülerek bu yayını takip eden 10 yıl boyunca minimal düzeyde araştırıldı. Bilim insanları bu "garip" salgı yolunun gerçek varlığı konusunda şüpheli davrandılar. Bu aradan sonra mikroveziküllerin ve eksozomların birçok hücre tipinde mevcut olduğu gösterildi. 1996'da B lenfositler, 1998'de dendritik hücreler, trombosit ve 1991'de trombosit ve epitel hücreler ve 2005'te nöronlar (Heijne ve ark., 1999; Marzesco ve ark., 2005; Raposo ve ark., 1996; Wilson ve ark., 1991;) eksozom içerikleri ile gündeme geldi. Ayrıca immün aktivasyon ve adaptif immün yanıtların uyarılmasında önemli

rolleri olabileceğine dair elde edilen orijinal bulgular nedeniyle, immünoloji alanında eksozomlara karşı artan ilgi sonucunda çeşitli veriler ortaya kondu. Multiveziküler (MV) lümen içinde tomurcuklanma, fisyon ve segregasyon ile eksozom oluşumu, belirli süreçler tarafından yönetilmekteydi. Eksozom salınımı özgün hücre içi sinyallere yanıt olarak gerçekleşmekteydi (Bobrie ve ark., 2011; Cocucci ve ark., 2009; Thery ve ark., 2009). Günümüze gelindiğinde ise eksozomların memelilerde ve omurgasızlarda birçok farklı süreçte yer aldığı tanımlandı (Kalluri ve LeBleu 2019; Larabi ve ark., 2020). Bakir alan olarak değerlendirilen bu konuların, ileride çeşitli hastalıkların tedavisinde, dokuların hızlı iyileşmesi ve yenilenmesi süreçlerinde etkin olarak kullanılacağı düşünülmektedir.

2. Hücreler Neden Ekstraselüler Veziküller Salırlar?

Hücrelerin EV'leri salgılayabilmesi için hücre sitoplazması içerisinde zarlı yapıda organellere sahip olması gerekir. Çekirdek zarı, golgi aygıtı, endoplazmik retikulum, endozom, lizozom gibi zarlı organeller sadece ökaryotik canlılarda bulunur. Bu nedenle prokaryotik canlılarda EV'ler salgılanmayabilir. Tüm ökaryotik hücreler haberleşme ağını kullanırlar. Hücrelerdeki iletişim, ekstraselüler ortama çeşitli moleküllerin salgılanmasıyla veya doğrudan etkileşim yoluyla gerçekleşir. Bunun yanısıra bir başka haberleşme yöntemi olarak ökaryotik hücrelerden hem uzak hem de yakındaki hücrelere ulaşabilen EV'leri salgılanır. Yani ökaryotik hücreler, iletişim, korunma ve genetik bilginin (DNA, mRNA ve RNA türevleri) paylaşılması amacıyla paketli veziküller kargolar üretir. Genetik bilginin paylaşılması amacıyla verici hücreye ait DNA, mRNA ve RNA türevleri alıcı hücrelere taşınır. Yapılan çalışmalarla işlevsel reseptörlerin ve ikincil mesajcıların da hedef hücrelere taşındığı gösterilmiştir. Böylece, hücreler birbirleri ile etkin bir şekilde haberleşirler. Bu yolla aynı zamanda kendi atık yönetimlerini de yaparlar ve EV'ler aracılığıyla, gereksiz veya toksik ürünleri hücre dışına atarak, kendilerini oluşabilecek iç ve dış streslere karşı korurlar (Bazzan 2021).

3. Ekstraselüler Veziküllerin Sınıflandırılması

EV, hücreler tarafından salgılanan tüm vezikül türleri için kullanılan küresel bir terimdir. EV'ler büyüklüklerine, üretilme süreçlerine ve fiziksel yapılarına göre sınıflandırılır. Bu sınıflandırmaya göre eksozomlar hücre dışı veziküllerin en küçükleridir.

3.1. Mikrovezikül

Hücre membranından tomurcuklanarak hücre dışına salınan moleküllerdir. Endozom aracılı veziküller köken aldıkları hücrenin membran bileşimini eksozomlardan daha iyi göstermektedirler. Mikroveziküller, 100-1000 nm boyutlarındadır. EM görüntüleri heterojeniktir (Bazzan ve ark., 2021; Ertekin 2020).

3.2. Ektozom

Boyutları ortalama 100-500 nm arasında değişen hücre zarının tomurcuklanması ile oluşan düzgün şekilli yapılardır. Eksozomlara göre daha büyüktürler (Bazzan ve ark., 2021; Ertekin 2020).

3.3. Onkozom

Kanser hücreleri tarafından salgılanan ve onkojenik mesajlarla, protein komplekslerini hücre aktaran, hücre zarından tomurcuklanma yoluyla türetilen büyüklüğü 100-400 nm arasında değişen hücre dışı veziküllerdir (Bazzan ve ark 2021; Ertekin 2020).

3.4. Apoptotik Vezikül

Apoptoz; kontrollü hücre ölüm yoludur. Bu süreçte hücreler, içeriklerinin sitoplazmaya geçmesini engellemek için apoptotik vezikülleri oluşturmaktadır. Hücresel içerik taşıyan veziküller, fagositoz yoluyla makrofajlar tarafından ortamdan uzaklaştırılır. Boyutları 1000- 5000 nm arasında değişen apoptotik veziküller şekil açısından heterojen özellik gösterir (Bazzan ve ark 2021; Ertekin 2020).

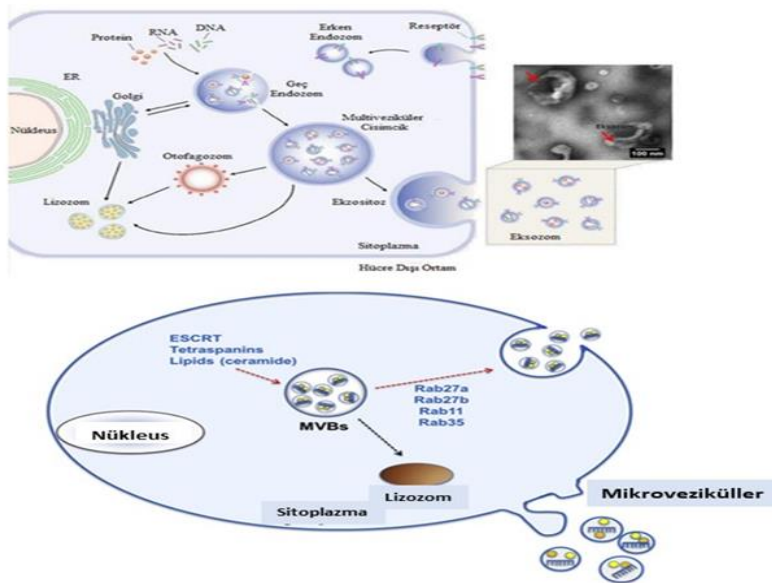
3.5. Eksozom

Boyutları 50-150 nm arasında değişen hücre dışı veziküllerdir. Hücresel organel içermeyen, az miktarda sitozol içeren, iki katlı lipid zar ile endositik türevlenmiş moleküllerdir. Vezikül olarak dış ortama salınırlar (Bazzan ve ark 2021; Ertekin 2020). İnsan vücudundaki hücreler gerek sağlıklı gerek patolojik süreçlerde hücre dışı ortama küçük veziküller salgılamaktadırlar.

Hücre dışı veziküller olarak tanımlanan bu nanoveziküller, son dönemlerde giderek daha da önem kazanan bireysel tanı, takip ve tedavi stratejilerine paralel olarak hastalık biyobelirteçi veya ilaç adayı olabilir mi sorusuyla yola çıkan araştırmalara öncülük etmektedirler. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki, vücutta yer alan tüm hücrelerden ekstraselüler ortama salgılanan bu nanoveziküller salgılandığı hücrenin kimliğini de yansıtmaktadırlar. Dolayısıyla vücut sıvılarında yer alan bu veziküller tanı, tedavi ve takipte hücreye ulaşamadığında veya hücre eldesinin zor olduğu durumlarda kullanılabilecek ve belki de girişimsel işlemlerin de yerine geçebilecek biyobelirteç özelliği gösterebilirler.

Eksozom, hücre dışı ortama salgılanan veziküllerin en küçüğüdür. Taşıdıkları hücreler arası ve hücre içi kargo muhteviyatları ile haberleşme ve sinyal yollarında görev yapmaktadırlar. Lipid kompozisyonları ile hücre içine kolaylıkla girebilme potansiyelleri vardır. Eksozomlar, proteinleri ve genetik bilgiyi hücrelere taşıyarak hücre iletişimde anahtar role sahiptirler. Dolayısıyla RNA ve proteinlerin hedef hücrelere iletiminde ve bu hücrelerin biyolojik aktivitelerinde görev alarak gen ifadesini değiştirebilirler. Eksozomal bileşim, türevlendiği hücreye, hücrenin patofizyolojik özelliklerine bağlı olarak değişebilmektedir. Şimdiye kadar hücreler üzerine herhangi yıkıcı bir etkinlik göstermeyen bu veziküller, yenilenme ve farklılaşma rolleri ile öne çıkmaktadırlar. Ayrıca, genomik sekans muhteviyatları eksozomal mRNA, protein ve enzim araştırmalarının da her geçen gün artmasına neden olmuştur. Son dönem çalışmalarında kanser hücresi temelli onkozomlar, spesifik prostat kanser hücre serisinde gösterilen prostazomlar, tümör kökenli teksozomlar onkojenik biobelirteç olma yolunda aday gösterilen başlıca eksozomlardandır. Kodlayan ve kodlamayan nükleik asit dizileri ile hücre dışı serbest DNA taşıyıcısı olabilme potansiyelleri nedeniyle de prenatal tanıda anne kanında fetal orjinli DNA analizleri için, eksozomlar çok önemli belirteç olarak görülmektedir.

3.5.1. Eksozom Üretimi ve Salınımı



Şekil 1. Eksozomların Oluşum Mekanizmaları (Ertekin 2020, Grunathan ve ark., 2019)

Hücreler, büyük molekülleri endositoz ile hücre içine taşıırken sentez ürünlerini ekzositoz ile dışarı verebilmektedirler. Makromoleküllerin ekzositoz aracılı dışarı salınımı yaygın olmakla birlikte, multiveziküler cisimciğin (MVB) plazma zarı ile füzyonuna bağlı içeriğinin dışarı gönderilmesi de bir ekzositoz mekanizmasını oluşturmaktadır. Eksozomlar bu yolla hücre dışına salınmaktadır (Şekil 1).

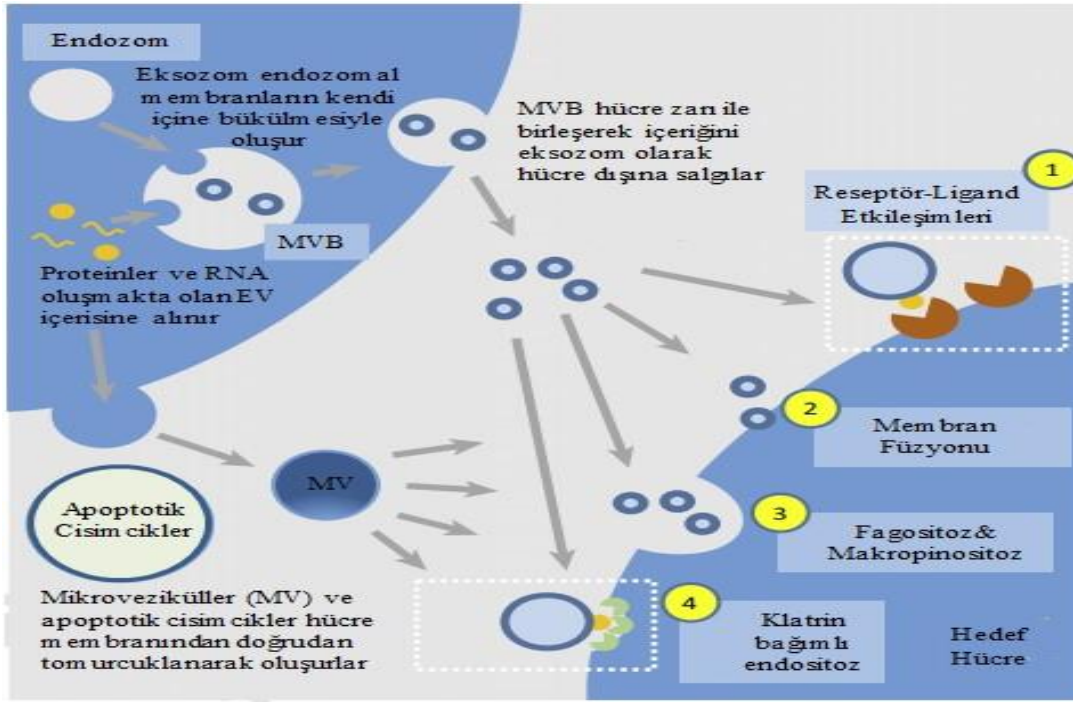
Eksozom oluşumunun ilk basamağında hücre zarının bir bölümü klatrin aracılı ve klatrinsiz endositoz ile hücre içine alınır ve sırasıyla erken endozom, geç endozom ve MVB oluşumu gerçekleşir (Chargaff ve West 1946; Gurunathan vd 2021). Erken endozom olgunlaşarak geç endozomu oluşturur. MVB gelişiminde, geç endozomun plazma zarının içeri doğru göçü ile tomurcuklanması en önemli basamaktır (Hessvik ve Llorente 2018). Böylece içerisinde çok sayıda kesecik/eksozom barındıran bir yapı ortaya çıkar. Erken endozom tomurcuklanarak geç endozom aşamasında intralüminal veziküller oluşturur. MVB'nin hücre zarı ile füzyonu sonucu kargo keseciklerini dış ortama salması ile eksozomlar dış ortama geçer (Gurunathan ve ark., 2021). Öte yandan tüm MVB içeriklerinin tamamı eksozom olarak salgılanmayabilir. Örneğin, MVB'lerin lizozomlarla birleşip parçalanmasıyla içerikleri hücrese geri dönüşüme gönderilebilir. Diğer bir metabolik yol ise özelleşmiş lizozom benzeri organellerin oluşumuna; melanozomlar, azurofilik granüllerin oluşumuna katkıda bulunmalarıdır. MVB'ler kolesterol düzeylerine metabolik yollar tercih ederler. MVB düşük kolestrol seviyesine sahip ise parçalanır, hücre organeli lizozomun yapısına katılır ve sonunda MVB içeriği hücrese geri dönüşüme gider. Daha yüksek kolestrole sahip olan MVB'ler ise plazma zarıyla birleşir ve MVB içeriği/eksozomlar hücrenin dışına salınır. Tüm bu süreçler sinyal yolları ile düzenlenir (Hessvik ve Llorente 2022).

Eksozomlar, trans-Golgi ağı yoluyla yapısal salınım ve indüklenabilir salınım olarak hücreden iki farklı mekanizma ile salgılanır (Devhare ve Ray 2018). Vezikül oluşturma sürecinde, endozomal sıralama kompleksi proteinlerinin (ESCRT'ler) koordinasyonu önemli roller oynar. ESCRT0, MVB salınımı için proteinleri işaretler ve ESCRTI proteinlerini endozomal membrana toplar, bu da ESCRTII ve ESCRTIII'ye davetiye çıkarır. Sonuçta MVB'lerin zarlarında bu üç protein toplanır. Eksozomla ilişkili ek proteinler, ALG-2 ile etkileşime giren protein X (Alix) gibi bu kompleksi stabilize eder. Bu kompleks proteinler, ATPase vakuolar protein sıralama 4 (Vps4) tarafından desteklenen bir vezikül tomurcuklanma makinesi oluşturur. ESCRTIII polimerik filament oluşumuna aracılık eder, bu da membran invaginasyonlarına yol açar ve bu durum intralüminal vezikül (ILV) oluşumu ile sonuçlanır (Tamai ve ark, 2012). Eksozomlarda ESCRT proteinlerinin varlığı, yüksek verimli protein analiz yöntemleri kullanılarak tanımlanmış ve ESCRT sisteminin temel bileşenlerinin varlığında ortaya çıkan bir azalmanın, ILV oluşumunu ve eksozomların salınmasını sekteye uğrattığı gösterilmiştir (Hirsova ve ark., 2016).

ILV oluşumu, proteolipidlerin ve tetraspaninlerin koordineli eylemleriyle kolaylaştırılan ESCRT yolağından bağımsız süreçler yoluyla da meydana gelebilir. Kolesterol, sfingosin ve seramidlerin Flotillin gibi bir grup proteinin koordinasyonla membran invajinasyonu teşvik ettiği ve CD9, CD63 ile CD81 gibi tetraspaninler açısından zengin mikro yapıları oluşturduğu gösterilmiştir (Bowers, 2020). ESCRT'ye bağımlı ve bağımsız eksozomlar aynı hücreden salgılanabilir ve genellikle farklı tipte kargolar içerir (Tauro, 2013). Eksozom salınımı ayrıca Rab guanozin trifosfatlar tarafından da kontrol edilir. Örneğin, Rab11, trans-Golgi ağından türetilen veziküllerle birleşerek MVB oluşumunu ve ardından plazma membran füzyonunu teşvik eder (Devhare ve Ray, 2018). Rab27a'nın düzeyinin düşmesinin hücre içi ve hücre dışı bulaşıcı hepatit C virüsü parçacıklarının oluşumunu engeller. Aynı zamanda, Rab27a'nın susturulması, eksozom protein içeriğini değiştirmeden kültür süpernatantında eksozom salınımını azaltır (Shrivastava ve ark., 2018; Yue ve ark., 2020).

3.5.2. Ekzozomların Hedef Hücre Tarafından Hücre İçine Alınması

Ekzozomların hedef hücreleri nasıl tanıdıkları ve hedef hücrelerin ekzozomları nasıl hücre içine alıp kabul ettiği hala araştırılan bir konudur. Günümüze kadar yapılan araştırmalar ekzozomların hedef hücreler tarafından reseptör-ligand etkileşimi ile, membran füzyonu ile, endositoz ve fagositoz mekanizmaları aracılığı ile alındığını göstermiştir (Yue ve ark., 2020) (Şekil 2).



Şekil 2. Ekzozomların Hedef Hücreler Tarafından Hücre İçine Alınma Mekanizmaları (Ertekin 2020)

3.5.3. Reseptör-Ligand Etkileşimleri

Ekzozomların üzerinde bulunan ligandlar, hedef/alıcı hücre reseptörlerine bağlanarak hücre içine alınma işlemini başlatırlar (Isaac ve ark., 2021). Birçok protein, ekzozomların hücrelere bağlanmasını sağlayan zara bağlı reseptörler olarak tanımlanmıştır.

İntegrin-tetraspanin kompleksleri ve/veya ekzozomal efrin reseptörünün (Eph) alıcı hücrelerde ekspres edilmiş membran alıcı efrine bağlanması bu örneklerden biridir. Başka bir örnek, makrofajlar tarafından ekzozom içselleştirmeye aracılık edebilen kollajen yapılı (MARCO) makrofaj reseptörüdür (Isaac ve ark., 2021; Yue ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2018). Ek olarak, ekzozom membran proteinleri dolaşımdaki ekzozom kinetiğini modüle eder. İntravenöz ekzozom uygulamasından önce ekzozomların proteaz ile muamelesi sonucu yüzey proteinlerindeki kaybın kandan temizlenmede ya da hücreler tarafından ekzozomların kabul edilmesinde bir gecikmeye yol açtığı gösterilmiştir (Gurung ve ark., 2021). Ekzozom yüzey proteinleri, ana/üretim yapan hücrenin protein repertuarından etkilendiğinden, ekzozom membran bileşimi, hücrenin fizyolojik durumuna göre değişebilir. Ekzozomlar glikoproteinler açısından zengindir dolayısıyla doğal glikosilasyonun bozulması alıcı hücre tipini de değiştirebilir (Zhang ve Yang 2018). Glikosilasyonun doğrudan hücre tanıma ve/veya hücrelere aktif giriş rolü şu an için tam anlamıyla tanımlanamamıştır. Çalışmalarda, ekzozomların hedef hücrelere alınmasının hücre tipine özgün olabildiğine işaret edilmektedir. Pankreatik adenokarsinoma türevli ekzozomların, granülosit ve T hücrelerine göre peritoneal eksuda hücrelerince daha kolay taşındığı saptanmıştır (Mulcahy ve ark., 2014; Rana ve ark., 2012;

Zech ve ark., 2012). Bir diğer araştırmada, lenf nodu stromal orjinli eksozomların endotelial ve pankreatik hücreler aracılığı ile ana lenf nodu hücrelerinden daha etkin hücre içine alındığı gösterilmiştir (Parolini ve ark., 2009).

3.5.4. Membran Füzyonu

Membran füzyonu, hücre içeriğinin aktarılmasında eksozomların hedeflenen hücrelerin plazma zarı ile kaynaşarak kargo içeriklerini sitoplazmaya boşaltması esasına dayanmaktadır. Parolini ve ark. (2009), melanoma orjinli eksozomların düşük pH'da membran füzyonu aracılığı ile taşıma görevlerini tanımlamışlardır. Ayrıca, membran birleşiminin yapısında, eksozom içeriği ile benzer şekilde sfingomiyelin/gandliozid GM3 ve kavaolin-1 bulunduğu belirtilmektedir (Hessvik ve Llorente, 2017).

3.5.5. Endositoz

Endositoz, kltrin bağımlı, lipid-Salı aracılıklı, caveolin aracılıklı ve makropinositoz yoluyla gerçekleşebilir. Kltrin aracılı endositoz iyi anlaşılmış bir süreçtir ve bu yolun inhibisyonu, eksozomların alımını azaltır. Kltrin aracılı endositozda, kltrin kaplı veziküller oluşur. Çeşitli transmembran reseptörlerin ve ligandların bağlantısı da aşamalı bir şekilde gerçekleştirilir. Plazma zarının iç kısma bükümlenmesi birçok proteinin mebrana göçü ile indüklenir. Eksozom hücre içine alınır.

Kltrin aracılı endositozda önemli bir oyuncu olan Dynamin-2, invaginasyonları keserek membrandan ayırır. Dinamin-2 inhibisyonu, makrofajlar ve mikroglia hücreleri tarafından eksozom alımını azaltır. İçselleştirilmiş eksozom kaplamasız hale gelir (Isaac ve ark., 2021; Rana ve ark., 2012)

Lipid-salı aracılı endositoz: Lipid sallar, kolesterol, sfingolipidler ve glikosilfosfatidilinositol (GPI) bağlantılı proteinler açısından zengin, deterjana dirençli mikro membran bölgeleridir. Annexin AnxA2, hücre yüzeyindeki eksozomları belirli yapışık bölgelerde hareketsiz hale getirerek lipid sal aracılı endositozu destekler. Lipid sallarının bir bileşeni olan Flotillin, lipid sal aracılı endositozu da pozitif olarak düzenler (Isaac ve ark., 2021).

Kaveolin aracılıklı endositoz: Kaveolinler, kolesterol ve sfingolipidler içeren oldukça hidrofobik ve deterjana dirençlidir eksozomların içselleştirilmesini sağlar. Caveolin-1, 2 ve 3, kaveolanın ana yapısal proteinleridir. Eksozomların etrafını kaplarlar. Caveolin-1, epitel hücrelerinde eksozom alımını pozitif olarak düzenler ancak fibroblastlarda ve glioma hücrelerinde eksozom alımını negatif olarak düzenler. RhoA ve ARF6 'da bu mekanizmada görev alır (Parolini ve ark., 2009; Sandvig ve ark., 2008).

Makropinositoz, makropinozomlar olarak adlandırılan hücre içi bölmeler oluşturmak üzere sıkışan içe doğru plazma zarı girintisini indüklemek için aktin güdümlü lamellopodia kullanır. Kolesterol aracılı Rac1 GTPaz alımı, Na⁺/H⁻ iyonları değiştirici işlevi ve bazı durumlarda dinamin makropinositozu düzenler. Sonraki aşamada makropinozom olgunlaşır ve daha sonra bozunma veya plazma zarına geri dönüşüm için lizozom ile füzyon yoluyla içselleştirilir. Bu farklı eksozom girişi modları bir arada var olabilir (Kerr ve Teasdale, 2009).

3.5.6. Fagositoz

Fagositoz tipik olarak bakteri ve ölü hücreler gibi büyük parçacıkları içine alır, ancak eksozomlar gibi küçük parçacıkları da içselleştirebilir. Fosfatidilinositol-3-kinaz (PI3K) ve fosfolipaz C (PLC) enzimleri aracılığı ile fagozom yapı kapatılır. Şaşırtıcı olmayan bir şekilde, bu eksozom alımı yolunun immün sistem hücreleri ile kullanıldığı gösterilmiştir. Fagositoz, hücre zarına yerleşen resöptörlerin varlığında aktin aracılı endositoz çeşitidir. Eksozomlar için bir alım mekanizması olmasından daha çok yok edilmelerini sağlayan bir mekanizma oldukları düşünülmektedir. Konu halen araştırılmaktadır (Ertekin, 2020; Zhang ve ark., 2018)

4. Eksozomların Moleküler Bileşimi

ExoCarta eksozom veritabanıdır ve ilk olarak 2009 yılında tanımlanmıştır (Keerthikumar ve ark., 2015). Birden fazla organizmada eksozomlarda tanımlanan içeriklere ulaşılmasını sağlar. Eksozomal veritabanının son gelişmeleri göstermektedir ki; 41860 protein, 4946 mRNA, 2838 miRNA ve 1116 lipid eksozom nanoveziküllerin yapısında tanımlanmıştır (<http://www.exocarta.org>).

4.1. Protein Bileşimi

Eksozomlar sitozol, plazma membranı ve endositik yollarda görev yapan pekçok protein içermektedir. Ekstraselüler matrikste görevli, integrin, galaktin ve kollajen ayrıca epidermal büyüme faktörü reseptörü (EGFR), proteomik çalışmalarında eksozomal yapılar için tanımlanmıştır (Kourembanas ve ark., 2021). Eksozomlarda, aneksin ve flotillin gibi endozom oluşumu esnasında protein iletiminde rol oynayan ve membran füzyonunda görevli moleküller de bulunmaktadır. Öte yandan, hedef hücreler için tetraspaninler (CD9, CD63, CD37, CD81, CD82, CD53) ve MVB'den eksozom biyogenezinde rol oynayan ESCRT proteinleri, Alix ve TSG101 proteinlerini de içermektedir. İntegrin- α , β , P-selektin hücreler arası adezyon molekülü-I, CD146, CD9, CD18, CD11a, CD11b, CD11, D166 adezyon proteinleri, eksozomlarda görev yapmakta ve özgün hücre yüzey belirteçlerini oluşturmaktadır. Sitozolik Rab proteinleri, Hsp90, Hsc70, Hsp60, Hsp20, Hsp27 gibi ısı şok proteinleri ve GTPazlar eksozomlarda tanımlanan diğer proteinlerdir. Endozomal köken taşımalarına rağmen eksozomlar, endoplazmik retikulum, mitokondri veya Golgi cisimciğindeki proteinleri barındırmazlar (Hoehn ve ark., 1975) Eksozom protein içeriği Tablo 1'de görülebilir. En son sütunda eksozomlarda üstlendikleri görevler de özetlenmiştir (Tablo 1).

4.2. Lipid Bileşimi

Eksozomların lipid bileşimi, tümü plazma zarlarında bulunabilen sfingolipidler, kolesterol, fosfatidilserin, doymuş yağ asitleri ve seramidlerden oluşur. Eksozomal lipidler eksozomların türevlendikleri yapılara özgüdür. Eksozomların lipid içeriği ve fonksiyonları Tablo 2'de özetlenmiştir. Eksozomlar, biyolojik aktivitesi yüksek lipidlerin hedef hücrelere taşınmasında önem arz ederler (Keerthikumar ve ark., 2016).

4.3. Nükleik Asit Bileşimi

Eksozomlar için nükleik asit çalışmaları göstermektedir ki, eksozomlar mRNA ve miRNA içermektedirler. mRNA içerikleri ile hücre siklusu, anjiyogenez ve histon modifikasyonlarında rol almaktadır. *In vitro* araştırmalar, fare eksozomların RNA bileşimini, insana transforme edebildiklerini göstermektedir. Bu durum eksozomların genetik bilgi aktarımı yaptığını dolayısıyla hücre iletişimde büyük rollerinin olduğunu ortaya koymaktadır (Ertekin, 2020; Sharma ve ark., 2018).

5. Eksozom İzolasyon Teknikleri

Eksozomlar çoğunlukla laboratuvar ortamında kültüre edilen hücrelerden izole edilir. Analizler için kültür sıvısından (süpernatant) çeşitli izolasyon teknikleriyle eksozomlar elde edilir. Bunun dışında, çeşitli vücut sıvılarından; kan, idrar, tükürük, amniyon sıvısı, beyin-omurilik sıvısı, nazal salgılar ve anne sütünden de eksozomlara ulaşılır. Eksozom izolasyonunda genel olarak santrifüj yöntemi, kromatografi, filtreleme, polimere dayalı çöktürme ve immüno-affinite teknikleri kullanılmaktadır (Ertekin, 2020; Johnstone ve ark., 1987). Bu yöntemlerin hepsinin kendine özgü güçlü yanları ve sınırlamaları vardır.

İçlerinde en yaygın kullanılanı ise ultrasantrifüj yöntemidir. Bu yöntem kuvveti ve süresi giderek artan bir dizi santrifüj basamağından oluşur. İzolasyon için kullanılan sıvıların içinde eksozomlar dışında ölü ve canlı hücreler, hücresel atıklar, proteinler gibi boyutları ve yoğunlukları birbirinden farklı birçok ek materyal yer almaktadır. Her bir santrifüj basamağında bu bileşenlerden bir kısmı çöktürülür ve ortamdan uzaklaştırılır. Her basamak sonrası daha yüksek santrifüj hızında işleme devam edilir. Sonuçta eksozomların

ayırımı gerçekleşir. Ultrasantrifügasyon ile eksozom izolasyonu, hedef hücre ayırımında yüksek güvenilirlikli teknolojilerin başında gelmektedir. Ancak, santrifüj sürelerinin uzun olması, yüksek maliyet ve eksozomların santrifüj hızlarında zarar görebilmesi dikkat edilmesi gereken noktalaradır.

5.1. Ultrasantrifüj

Eksozom eldesinde altın standart olarak atfedilen bir izolasyon tekniğidir. Bu izolasyon yöntemi, difransiyel ve yoğunluk gradiyentine bağlı ultrasantrifüj olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Diferansiyel ultrasantrifüj, başlarda retikülositlerde eksozom izolasyonu için kullanılmış sonrasında They ve ark. (2009) çalışmasında standardizasyonu sağlanmıştır. Bu yöntemde hücre kültür süpernatanı ardıl santrifüjleme ile çeşitli devir ve sürelerde ayrıştırılmaktadır. Her santrifüj basamağında ağırlık ve boyutça farklılık gösteren yapılar ayrıştırılmaktadır. Santrifüj sonucunda hücre ve atıklardan uzaklaştırılmış eksozomal içeriğe ulaşılır.

Yoğunluk gradiyent yönteminde ise örnekler sükröz içerikli gradiyent ortamı ile ultrasantrifüjlenir. Sonuçta tüp içinde, partiküller boyut, kütle ve yoğunluk farklılığına göre ayrıştırılır. Eksozom izole edilecek sıvı, yukarıdan aşağı yönde artan gradiyente 100,000g/16 saat süresince santrifüjlenir. Santrifüjleme tamamlanınca, 1.10-1.18 g/mL yoğunlukta eksozom pelletleri ayrışırken, daha yoğun partüller aşağı çökmektedir (Guerreiro ve ark., 2018; Popovic ve Marco, 2018).

5.2. Boyut Dışlama Kromatografisi

Boyut dışlama kromatografisi (SEC) ve jel geçirgenlik kromatografisi (GEC) tanımları genellikle birbirinin yerine kullanılır. Bu sıvı kromatografi analizi, polimer molekülleri boyuta göre ayırır ve polimer numunelerinin moleküler ağırlık dağılımını ölçebilir. Mutlak moleküler ağırlık ölçümleri, çok açılı ışık saçılım (MALS) saptaması kullanılarak gerçekleştirilir.

Büyükölçü ayırma kromatografisi eksozomların morfoloji ve fonksiyonuna zarar vermeden bileşenlerinin boyutlarına göre ayrılmasını sağlar. Bu yöntemle eksozomların diğer biyomoleküllerden ayrılması sağlanır (An ve ark., 2018). Araştırmacılar, kromatografinin eksozom eldesinde etkin olduğunu bildirmişlerdir.

5.3. Polimer Esaslı Çöktürme

Eksozom elde edilecek mayi veya hedef doku polimer esaslı sıvı ile karıştırılır. Çökeltme amacı ile polietilen glikol (PEG) polimerleri veya tuz çözeltileri örneğin sodyum asetat kullanılır. Daha sonra inkübasyon ve düşük hızda santrifüj aşamaları ile devam edilir. Santrifüjleme tamamlanınca, eksozom muhteviyatı tabana çökmüş haldedir. (Kurian ve ark., 2021).

5.4. İmmünoafinite Yöntemiyle İzolasyon

İmmünoafinite yöntemi ile izolasyon tekniğinde, hücre membranında yer alan reseptörler ile immünoçip eksozom ilişkisine dayalı bir izolasyon çeşitidir. Eksozomların zara bağlı antijenleri (reseptörleri) ile hareketsizleştirilmiş antikolar (ligandlar) arasındaki spesifik etkileşimleri sayesinde eksozomlar yakalanır. Yoğunluk ve boyuta dayalı olanlar gibi diğer spesifik olmayan izolasyon teknikleri kullanılarak izole edilen eksozomları daha da saflaştırmak için kullanılabilir. Saflaştırılan eksozomlardan nükleik asitler elde edilebileceği gibi eksozomal proteinler de biyolojik belirteç olabilir (Sharma ve ark., 2018).

5.5. Ultrafiltrasyon

Ultrafiltrasyon (UF) yöntemi, eksozom ayrıştırmak amacı ile kullanılan temel filtrasyon yöntemleri ile benzerdir. Dolayısıyla, bu yöntemde eksozomlar ağırlık ve boyut farkına dayalı membran filtreler aracılığıyla izole edilir. Hızlı ancak özel ekipman içeren bir izolasyon yöntemidir. Ayrıca, ultrafiltrasyon basıncı ile eksozomal içeriğin zarar görmesi ekarte edilmemelidir. Yapılan araştırmalarda, idrardan UF izolasyonu ile verimliliği etkin eksozom eldesi bildirilmektedir (Zhang ve ark., 2018; Zhang ve Yang, 2018).

6. SONUÇ

Son dönem tıp literatüründe öne çıkan, hastalıkların tanı, takip ve tedavisinde yeni belirteçlerin neler olabileceğini tartışan bir alandır; hücre dışı moleküller ve bunların en küçüğü olan ekzozomlar. İlginçtir ki atık olarak bildirilen eski dönemlerin hücre dışı partikülleri çağımız mikrovezikülleri, tıp ve teknoloji alanında, hücre yenilenmesinden, iletişimine, hücre kimliklendirmesinden, içeriklerinin taşınmasına, belki ileride biyolojik bir vektör olarak terapötiklerin hücre içine alınmasına kadar geniş bir spektrumda araştırılmaktadırlar.

Bu veziküllerin başlıcası olan ekzozomlar, nükleik asit içerikleri ve miRNA bileşenleri ile özellikle hücre bölünme, büyüme, proliferasyon ve farklılaşmasına dayalı, hücre temelli pek çok çalışmaya ışık tutacaktır. Boyutları küçük, ancak görev ve fonksiyon tanımlamaları halen yapılan ekzozomlar, bilim dünyasında her geçen gün literatüre eklenen yeni bir veri ile giderek yaygınlaşmaktadır.

7. SINIRLILIKLAR

Hücre dışı veziküller, hücrenin en küçük moleküler bileşenleridir. Bu doğrultuda, hangi vezikülün ne amaçla elde edileceği ilk belirlenmesi gereken parametredir. Çünkü, izolasyon, saflaştırma ve elde edilen vezikülün doğrulanması için etkin tekniğin seçilebilmesi bu şarta bağlıdır.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım: M.N.S. Veri Toplama veya veri girişi yapma: M.N.S. Analiz ve yorum: M.N.S., A.G.Z., M.S.Y. Literatür tarama: M.N.S., A.G.Z., M.S.Y. Yazma: M.N.S.

Yazma: MN Somuncu

KAYNAKLAR

- Aaronson, S., Behrens, U., Orner, R., & Haines, T. H. (1971). Ultrastructure of intracellular and extracellular vesicles, membranes, and myelin figures produced by *Ochromonas Danicæ*. *Journal of ultrastructure research*, 35(5), Danica30. [https://doi.org/10.1016/s0022-5320\(71\)80003-5](https://doi.org/10.1016/s0022-5320(71)80003-5)
- An, M., Wu, J., Zhu, J., & Lubman, D. M. (2018). Comparison of an Optimized Ultracentrifugation Method versus Size-Exclusion Chromatography for Isolation of Exosomes from Human Serum. *Journal of proteome research*, 17(10), 3599–3605. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.8b00479>
- Bazzan, E., Tinè, M., Casara, A., Biondini, D., Semenzato, U., Cocconcelli, E., Balestro, E., Damin, M., Radu, C. M., Turato, G., Baraldo, S., Simioni, P., Spagnolo, P., Saetta, M., & Cosio, M. G. (2021). Critical Review of the Evolution of Extracellular Vesicles' Knowledge: From to Today. *International journal of molecular sciences*, 22(12), 6417. <https://doi.org/10.3390/ijms22126417>
- Bobrie, A., Colombo, M., Raposo, G., & Théry, C. (2011). Exosome secretion: molecular mechanisms and roles in immune responses. *Traffic (Copenhagen, Denmark)*, 12(12), 1659–1668. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0854.2011.01225.x>
- Bowers, E. C., Hassanin, A., & Ramos, K. S. (2020). In vitro models of exosome biology and toxicology: New frontiers in biomedical research. *Toxicology in vitro: an international journal published in association with BIBRA*, 64, 104462. <https://doi.org/10.1016/j.tiv.2019.02.016>
- Chargaff, E. ve West, R. (1946). The biological significance of thromboplastin protein of blood. *The Journal of bithromboplastinistry*, 166(1), 189–197.3. Wolf P. (1967). The nature and significance of platelet products in human plasma. *British journal hematology*, 13(3), 269–288. <https://doi.org/10.1111/hematology.141.1967.tb08741.x>
- Cocucci, E., Racchetti, G., & Meldolesi, J. (2009). Shedding microvesicles: artefacts no more. *Trends in cell biology*, 19(2), 43–51. <https://doi.org/10.1016/j.tcb.2008.11.003>

- Dalton A. J. (1975). Microvesicles and vesicles of multivesicular bodies versus "virus-like" particles. *Journal of the National Cancer Institute*, 54(5), 1137–1148. <https://doi.org/10.1093/jnci/54.5.1137>
- Devhare, P. B., & Ray, R. B. (2018). Extracellular vesicles: Novel mediator for cell to cell communications in liver pathogenesis. *Molecular aspects of medicine*, 60, 115–122. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2017.11.001>
- Ertekin TS. (2020). Ekzozom yüklü sıkıştırılabilir kemik greftleri /Compressible bone gfts loaded by exosomes. <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/22749?show=full>
- Fox, AS., Yoon, S. B., Gelbart, W. M. (1971). DNA-induced transformation in *Drosophila*: genetic analysis of transformed stocks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 68(2), 342–346. <https://doi.org/10.1073/pnas.68.2.342>
- Guerreiro, E. M., Vestad, B., Steffensen, L. A., Aass, H., Saeed, M., Øvstebø, R., Costea, D. E., Galtung, H. K., & Søland, T. M. (2018). Efficient extracellular vesicle isolation by combining cell media modifications, ultrafiltration, and size-exclusion chromatography. *PLoS one*, 13(9), e0204276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204276>
- Gurunathan, S., Kang, M. H., Jeyaraj, M., Qasim, M., & Kim, J. H. (2021). Correction: Gurunathan, S. et al. Review of the Isolation, Characterization, Biological Function, and Multifarious Therapeutic Approaches of Exosomes. *Cells* 2019, 8, 307. *Cells*, 10(2), 462. <https://doi.org/10.3390/cells10020462>
- Gurung, S., Perocheau, D., Touramanidou, L., & Baruteau, J. (2021). The exosome journey: from biogenesis to uptake and intracellular signaling. *Cell communication and signaling: CCS*, 19(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12964-021-00730-1>
- Heijnen, H. F., Schiel, A. E., Fijnheer, R., Geuze, H. J., & Sixma, J. J. (1999). Activated platelets release two types of membrane vesicles: microvesicles by surface shedding and exosomes derived from exocytosis of multivesicular bodies and alpha granules. *Blood*, 94(11), 3791–3799. <https://ashpublications.org/blood/article/94/11/3791/260424/Activated-Platelets-Release-Two-Types-of-Membrane>
- Hessvik, N. P., & Llorente, A. (2018). Current knowledge on exosome biogenesis and release. *Cellular and molecular life sciences: CMLS*, 75(2), 193–208. <https://doi.org/10.1007/s00018-017-2595-9>
- Hirsova, P., Ibrahim, S. H., Verma, V. K., Morton, L. A., Shah, V. H., LaRusso, N. F., Gores, G. J., & Malhi, H. (2016). Extracellular vesicles in liver pathobiology: Small particles with big impact. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 64(6), 2219–2233. <https://doi.org/10.1002/hep.28814>
- Hoehn, H., Bryant, E. M., Karp, L. E., & Martin, G. M. (1975). Cultivated cells from diagnostic amniocentesis second-trimester pregnancies. II. Cytogenetic parameters as functions of clonal type and preparative technique. *Clinical genetics*, 7(1), 29–36. <https://europepmc.org/article/med/1176144> <http://www.exocarta.org>
- Isaac, R., Reis, F., Ying, W., & Olefsky, J. M. (2021). Exosomes as mediators of intercellular crosstalk in metabolism. *Cell metabolism*, 33(9), 1744–1762. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2021.08.006>
- Johnstone, R. M., Adam, M., Hammond, J. R., Orr, L., & Turbide, C. (1987). Vesicle formation during reticulocyte maturation. Association of plasma membrane activities with released vesicles (exosomes). *The Journal of biological chemistry*, 262(19), 9412–9420. <https://scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2611292>
- Kalluri, R., & LeBleu, V. S. (2020). The biology, function, and biomedical applications of exosomes. *Science (New York, N.Y.)*, 367(6478), eaau6977. <https://doi.org/10.1126/science.aau6977>
- Keerthikumar, S., Chisanga, D., Ariyaratne, D., Al Saffar, H., Anand, S., Zhao, K., Samuel, M., Pathan, M., Jois, M., Chilamkurti, N., Gangoda, L., & Mathivanan, S. (2016). ExoCarta: A Web-Based Compendium of Exosomal Cargo. *Journal of molecular biology*, 428(4), 688–692. <https://doi.org/10.1016/j.jmb.2015.09.019>
- Kerr, M. C., & Teasdale, R. D. (2009). Defining macropinocytosis. *Traffic (Copenhagen, Denmark)*, 10(4), 364–371. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0854.2009.00878.x>
- Kourembanas S. (2015). Exosomes: vehicles of intercellular signaling, biomarkers, and vectors of cell therapy. *Annual review of physiology*, 77, 13–27. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-021014-071641>
- Kurian, T. K., Banik, S., Gopal, D., Chakrabarti, S., & Mazumder, N. (2021). Elucidating Methods for Isolation and Quantification of Exosomes: A Review. *Molecular biotechnology*, 63(4), 249–266. <https://doi.org/10.1007/s12033-021-00300-3>
- Larabi, A., Barnich, N., & Nguyen, H. (2020). Emerging Role of Exosomes in Diagnosis and Treatment of Infectious and Inflammatory Bowel Diseases. *Cells*, 9(5), 1111. <https://doi.org/10.3390/cells9051111>
- Marzesco, A. M., Janich, P., Wilsch-Bräuninger, M., Dubreuil, V., Langenfeld, K., Corbeil, D., & Huttner, W. B. (2005). Release of extracellular membrane particles carrying the stem cell marker prominin-1 (CD133) from neural progenitors and other epithelial cells. *Journal of cell science*, 118(Pt 13), 2849–2858. <https://doi.org/10.1242/jcs.02439>
- Mishra, N. C., & Tatum, E. L. (1973). Non-Mendelian inheritance of DNA-induced inositol independence in *Neurospora*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 70(12), 3875–3879. <https://doi.org/10.1073/pnas.70.12.3875>
- Mulcahy, L. A., Pink, R. C., & Carter, D. R. (2014). Routes and mechanisms of extracellular vesicle uptake. *Journal of extracellular vesicles*, 3, 10.3402/jev.v3.24641. <https://doi.org/10.3402/jev.v3.24641>
- Popovic M, de Marco A. (2018) Canonical and selective approaches in exosome purification and their implications for diagnostic accuracy. *Translational Cancer Research*, vol. 7(Suppl 2), S209-S225. <https://tcr.amegroups.com/article/view/15820>

- Rana, S., Yue, S., Stadel, D., & Zöller, M. (2012). Toward tailored exosomes: the exosomal tetraspanin web contributes to target cell selection. *The international journal of biochemistry & cell biology*, 44(9), 1574–1584. <https://doi.org/10.1016/j.biocel.2012.06.018>
- 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. *The Journal of experimental medicine*, 183(3), 1161–1172. <https://doi.org/10.1084/jem.183.3.1161>
- Saeedi, S., Israel, S., Nagy, C., & Turecki, G. (2019). The emerging role of exosomes in mental disorders. *Translational psychiatry*, 9(1), 122. <https://doi.org/10.1038/s41398-019-0459-9>
- Sandvig, K., Torgersen, M. L., Raa, H. A., & van Deurs, B. (2008). Clathrin-independent endocytosis: from nonexistent to an extreme degree of complexity. *Histochemistry and cell biology*, 129(3), 267–276. <https://doi.org/10.1007/s00418-007-0376-5>
- Sharma, P., Ludwig, S., Muller, L., Hong, C. S., Kirkwood, J. M., Ferrone, S., & Whiteside, T. L. (2018). Immunoaffinity-based isolation of melanoma cell-derived exosomes from plasma of patients with melanoma. *Journal of extracellular vesicles*, 7(1), 1435138. <https://doi.org/10.1080/20013078.2018.1435138>
- Shrivastava, S., Devhare, P., Sujjantarat, N., Steele, R., Kwon, Y. C., Ray, R., & Ray, R. B. (2015). Knockdown of Autophagy Inhibits Infectious Hepatitis C Virus Release by the Exosomal Pathway. *Journal of virology*, 90(3), 1387–1396. <https://doi.org/10.1128/JVI.02383-15>
- Tamai, K., Shiina, M., Tanaka, N., Nakano, T., Yamamoto, A., Kondo, Y., Kakazu, E., Inoue, J., Fukushima, K., Sano, K., Ueno, Y., Shimosegawa, T., & Sugamura, K. (2012). Regulation of hepatitis C virus secretion by the Hrs-dependent exosomal pathway. *Virology*, 422(2), 377–385. <https://doi.org/10.1016/j.virol.2011.11.009>
- Tauro, B. J., Greening, D. W., Mathias, R. A., Mathivanan, S., Ji, H., & Simpson, R. J. (2013). Two distinct populations of exosomes are released from LIM1863 colon carcinoma cell-derived organoids. *Molecular&cellular proteomics MCP*, 12(3), 587–598. <https://doi.org/10.1074/mcp.M112.021303>
- Théry, C., Ostrowski, M., & Segura, E. (2009). Membrane vesicles as conveyors of immune responses. *Nature reviews. Immunology*, 9(8), 581–593. <https://doi.org/10.1038/nri2567>
- Trams EG, Lauter CJ, Salem Jr N, Heine U. Exfoliation of membrane ectoenzymes in the form of micro-vesicles. *Biochim Biophys Acta*. 1981; 645: 63-70. 2. <https://www.sciencedirect.com/journal/biochimica-et-biophysica-acta-bba/biomembranes/vol/645/issue/1>
- Wilson, J. M., Whitney, J. A., & Neutra, M. R. (1991). Biogenesis of the apical endosome-lysosome complex during differentiation of absorptive epithelial cells in rat ileum. *Journal of cell science*, 100 (Pt 1), 133–143. <https://doi.org/10.1242/jcs.100.1.133>
- Yin, P., Lv, H., Li, Y., Deng, Y., Zhang, L., & Tang, P. (2017). Exosome-Mediated Genetic Information Transfer, a Missing Piece of Osteoblast-Osteoclast Communication Puzzle. *Frontiers in endocrinology*, 8, 336. <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00336>
- Yue, B., Yang, H., Wang, J., Ru, W., Wu, J., Huang, Y., Lan, X., Lei, C., & Chen, H. (2020). Exosome biogenesis, secretion and function of exosomal miRNAs in skeletal muscle myogenesis. *Cell proliferation*, 53(7), e12857. <https://doi.org/10.1111/cpr.12857>
- Zech, D., Rana, S., Büchler, M. W., & Zöller, M. (2012). Tumor-exosomes and leukocyte activation: an ambivalent crosstalk. *Cell communication and signaling:CCS*, 10(1), 37. <https://doi.org/10.1186/1478-811X-10-37>
- Zhang, G., & Yang, P. (2018). A novel cell-cell communication mechanism in the nervous system: exosomes. *Journal of neuroscience research*, 96(1), 45–52. <https://doi.org/10.1002/jnr.24113>
- Zhang, P., Samuel, G., Crow, J., Godwin, A. K., & Zeng, Y. (2018). Molecular assessment of circulating exosomes toward liquid biopsy diagnosis of Ewing sarcoma family of tumors. *Translational research: the journal of laboratory and clinical medicine*, 201, 136–153. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2018.05.007>

EXTENDED ABSTRACT

Every cell of the human body, excretes, small vesicles, and molecules to the extracellular environment both as the result of normal and pathologic processes. These nano molecules which are called extracellular vesicles are the focus of recent research that aim to determine new disease biomarkers and drugs to enable personalized diagnosis, follow-up, and treatment for patients. Previous studies showed that these molecules that are extracted to the extracellular environment by every cell, carry the characteristic identity of the cell of the origin. Thus these vesicles that can be found in body fluids have the possibility of replacing invasive procedures as a biomarker in which acquiring the cells for diagnosis, follow-up, and treatment is problematic.

Communication in cells occurs by the secretion of various molecules into the extracellular environment or by direct interaction. In addition, as another communication method, EVs are secreted from eukaryotic cells, which can reach both distant and nearby cells. That is, eukaryotic cells produce packaged vesicular cargoes for the purpose of communication, protection and sharing of genetic information (DNA, mRNA and RNA derivatives). In order to share genetic information, DNA, mRNA and RNA derivatives of the donor cell are transported to the recipient cells.

Thus, cells communicate effectively with each other. In this way, they also manage their own waste and protect themselves against internal and external stresses that may occur by throwing unnecessary or toxic products out of the cell through EVs.

The exosome is the smallest of the vesicles that are extracted into the extracellular environment by the cells of the human body. Exosomes can play a role in communication and signal pathways by containing inter and intracellular cargos and having the ability to easily because of their lipid compositions. Existence of the nucleic acid sequences such as DNA, RNA, miRNA, and lncRNA in exosomes have been reported in recent studies. In addition, insights into genetic sequence residing in exosomes have increased exosomal mRNA, protein, and enzyme studies. Prostatomes from the prostate cell line originated exosomes for being oncogenic biomarkers. On the other hand, exosomes are very important candidate biomarkers for fetal DNA analysis from maternal blood due to their potential to become extracellular free DNA carriers with coding and non-coding nucleic acid sequences. The biological identities, biogenesis, isolation, and purification methods of nano molecules are still not fully elucidated. This fact does not show parallelism with advancing technology and contradicts the hypothesis of “the patient before the disease” in medicine, thus preventing the prognostic, therapeutic, and diagnostic biomarker possibilities of the exosome.

Prominent in recent medical literature, it is a field that discusses what new markers might be in the diagnosis, follow-up and treatment of diseases; extracellular molecules and the smallest of them, exosomes. Interestingly, reported as waste extracellular particles of ancient times contemporary microvesicles, in the field of medicine and technology, from cell regeneration to communication, from cell identification, to transport of their contents, perhaps in the future as a biological vector, they are being investigated in a wide spectrum, up to the intracellular uptake of therapeutics.

Exosomes are mostly isolated from cells cultured in vitro. Exosomes are obtained from culture broth (supernatant) for analysis by various isolation techniques. Apart from this, from various body fluids; Exosomes are also reached from blood, urine, saliva, amniotic fluid, cerebrospinal fluid, nasal secretions and breast milk. An isolation technique attributed as the gold standard for exosome extraction is ultracentrifugation.

Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty Department of Medical Genetics and Genetic Diseases Diagnostic Center performs chromosome analysis with long and short-termed culture techniques from postnatal and prenatal body fluids with the annual number of patients over three thousand five hundred with twenty years of cell and tissue culture laboratory experience. In addition, molecular cytogenetic analysis of a thousand patients on average for various solid tissue cancers such as breast, lung, colorectal cancers, adult and pediatric leukemias, and, genetic syndromes for patients with dysmorphic features are routinely conducted for diagnosis follow-up, and molecularly targeted drug treatments in our department and diagnostic center. Disease-related gene panels for an average of 5000 patients per year and DNA, RNA, mRNA related studies are also performed in our molecular genetics laboratory.

Our another publication shows the effect of exosomes on cell proliferation was original research article, which shows the importance of exosomes in cell cultures in terms of proliferation rate and efficiency, has been approved by the ethics committee dated 2020/2300.

In this review, we aimed to emphasize the importance of extracellular vesicles and exosomes based on our experience in the research project mentioned above. Exosomes, which are small in size but whose function definitions are still being made, are a research area that attracts the attention of the scientific world with new data every day. In line with all these literature and targets, “extracellular nanovesicles and exosomes are the subject of biomarker research for the diagnosis, follow-up, and treatment of diseases.

Teknolojinin Görünmeyen Yüzü: Hemşirelik Mesleğinde Teknostres

Gülşen ÖZEL¹  Yıldı Arzu ABA² 

¹Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, Türkiye,
gulsenozel@ogr.bandirma.edu.tr (Sorumlu Yazar)

²Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Balıkesir, Türkiye,
yaba@bandirma.edu.tr

Makale Bilgileri	ÖZ
Makale Geçmişi Geliş: 28.03.2023 Kabul: 23.05.2023 Yayın: 26.08.2023	21. Yüzyılda çoğu alanda olduğu gibi sağlık alanında da bir çok teknolojik gelişme yaşanmıştır. Özellikle COVID-19 pandemi sürecinde, izolasyon önlemleri sebebiyle hastalara ulaşmanın zorlu olduğu dönemde sağlık bilgi sistemleri önemli hale gelmiştir. Sağlık bilgi sistemlerinin yanı sıra yapay zeka, robot teknolojileri, taşınabilir tıbbi cihazlar, giyilebilir teknolojiler gibi birçok teknolojik gelişme, daha kaliteli hasta bakımının sağlanması, malpraktis ve hataların önlenmesi açısından dikkate alınması gereken önemli gelişmelerdir. Dünya’da ve ülkemizde hemşirelik mesleğinin öneminin yeniden anlaşıldığı şu dönemde, sağlık sisteminin sayıca büyük bir kısmının hemşirelerden oluştuğu dikkate alındığında, lokal veya küresel boyutlarda planlanan teknolojik gelişim ve değişim faaliyetlerinde, hemşirelerin geliştirdiği davranışlar, teknolojiye bakış açıları, teknolojik değişimlere gösterdikleri direnç veya teknolojik yeniliği kabullenme ve teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaları büyük öneme sahiptir. Bu sebeple bireylerin yeni teknolojileri kullanırken yaşadıkları stres anlamına gelen teknostres kavramının dikkate alınması gerekmektedir. Bu derlemenin amacı; hemşirelik mesleğinde teknostres kavramının incelenmesi, hemşirelerde teknostrese sebep olan faktörlerin ortaya konulması ve hemşirelerde teknostres alanında gelecekte yapılacak çalışmalara katkı sağlamaktır.
Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Teknostres, Stres, Hemşirelik.	

The Invisible Face Of Technology: Technostress in Nursing Profession

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 28.03.2023 Accepted: 23.05.2023 Published: 26.08.2023	In the 21st century, as in many other fields, there have been numerous technological advances in the healthcare industry. Especially during the COVID-19 pandemic, when isolation measures made it difficult to reach patients, health information systems have become important. Along with health information systems, many technological developments such as artificial intelligence, robotics technologies, portable medical devices, and wearable technologies are important for providing better patient care, preventing malpractice and errors. At a time when the importance of the nursing profession is being recognized again both in the world and in our country, considering that a large part of the health system consists of nurses, the behaviors developed by nurses, their perspectives on technology, their resistance to technological changes or their acceptance of technological innovation and their effective use of technology are of great importance in technological development and change activities planned at local or global levels. Therefore, the concept of technostress, which refers to the stress individuals experience when using new technologies, should be taken into account. The purpose of this review is to examine the concept of technostress in the nursing profession, to identify the factors that cause technostress in nurses, and to contribute to future studies on technostress in nurses.
Keywords: Technology, Technostress, Stress, Nursing.	

Atf: Özel, G. & Aba, Y. A. (2023). Teknolojinin görünmeyen yüzü: hemşirelik mesleğinde teknostres, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 258-274.



“This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)”

GİRİŞ

Teknoloji, işleri hızlandıran, kolaylaştıran yapısı ile yaşamımızın vazgeçilemez bir parçası olmuştur ve teknolojik araçların kullanımından uzak durulması da pek mümkün gözükmemektedir. Öyle ki teknolojiyi kullanmak ayrıcalık olmaktan çıkıp bir zorunluluk halini almıştır. Son yıllarda hem teknolojiye hem de iletişimde meydana gelen birçok değişiklik, interneti bilgi için evrensel bir araca dönüştürmüştür. Küreselleşme ile beraber insanların, gelişimi ve kendini güncelleme hızı artan teknolojiye ayak uydurmaları da zorunlu hâle gelmiştir ve bilgi ve iletişim teknolojileriyle bağlantıda olmayan hemen hemen hiçbir sektör kalmamıştır. Hızla gelişmeye devam eden teknolojik gelişmeler, akıllı telefonlar, tabletler, Wi-Fi ve dijital TV'nin ortaya çıkmasıyla hayatın her alanında yaygınlaşmıştır. Teknolojinin yaygın olarak kullanılmasının bilgi paylaşımını artırması, iletişimi kolaylaştırması, bir işi daha kısa sürede ve daha az enerji ile yapabilme olanağı sunması gibi insan hayatını kolaylaştıran etkileri bulunmasının yanı sıra teknolojinin bazı yönleri, çalışanlar üzerinde dezavantaja dönüşebilmekte ve strese yol açabilmektedir (Chiappetta, 2017; Erdem ve Sökmen, 2022).

Dünya'daki teknolojik gelişmeler ile beraber sağlık sektöründe de büyük değişim yaşanmıştır. Elektronik sağlık kayıtlarının benimsenmesinden, robot teknolojisi ve yapay zekaya kadar bir çok teknolojik gelişme sonucunda hemşirelik mesleğinin yapı ve organizasyonunda değişimler meydana gelmiştir (Pepito ve Locsin, 2019a). Örneğin teletıp ve telebakım teknolojileri gibi teknolojiler, hemşirelerin hastalarının vücutlarını uzaktan incelemelerine imkan tanımıştır. Ayrıca hemşireler e-posta veya SMS ile tedavi programlarını hatırlatmak için hastalarıyla doğrudan iletişime geçebilmektedirler (Lupton, 2012).

Hemşireler interneti hem bilgi kaynağı hem de iletişim aracı olarak algılamaktadırlar. Hastane bilgi sistemleri ve kurum içi özel ağlar (intranet) gibi yapıların da kullanımı artmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları ile hasta mahremiyetini ve güvenliğini sağlayarak, hastaların alerjileri, bağışıklanma durumları, ilaçları, laboratuvar testleri, radyoloji sonuçlarına her zaman erişilebilmektedir (Pashlı Gürdoğan, 2018). Teknolojinin tüm bu faydalarına rağmen teknolojik gelişmelere uyum sağlamaya çalışmak bireylerde strese yol açabilmektedir. Teknolojiden kaynaklanan bu stres, teknostres kavramı olarak literatürde yer bulmuştur. Altıntaş (2020) teknostresin oluşum sürecini şöyle açıklamaktadır; çalışanlar örgütlerinde var olan veya değişen bilgi ve iletişim teknolojilerine yabancılaşmakta, bunun neticesinde hata yapmaktan korkmakta ve kaygı, endişe, tedirginlik vb. hislerle teknolojik araçlara ya da bilgisayarlara karşı bir önyargı geliştirerek teknostres yaşamaktadırlar (Altıntaş, 2020). Son birkaç yıldır tüm dünyada kurumlar ve çalışanlar, COVID-19 pandemisi nedeniyle yeni çalışma ve yaşam şekline uyum sağlamak zorunda kalmışlardır. Evden çalışma, hem çalışanlar hem de kurumlar için olumlu etkiler ortaya çıkarsa da, aniden meydana gelen evden çalışmanın mecburi oluşu, teknostres gibi olumsuz yönleri de beraberinde getirmiştir (Yazıcı ve Kınay, 2021).

Genellikle teknolojinin “karanlık yüzü” olarak da adlandırılan “teknostres” uluslararası literatürde uzun zamandır araştırılmasına karşın hem uluslararası hem de ulusal literatürde hemşirelik alanında son birkaç yıldır ivme kazanmıştır. Bu derlemenin amacı; literatürdeki teknostres araştırmalarını inceleyerek teknostres kavramını, teknostresin sebeplerini, oluşumunu, sonuçlarını ve baş etme yöntemlerini açıklamak, ayrıca hemşirelik mesleğinde teknostres ile ilişkili yapılan çalışmaları araştırarak hemşirelik alanında gelecekte yapılacak çalışmalara katkı sağlamaktır.

STRES

Stres, bireyin normal yaşantısını etkileyen gelişmelere verdiği tepki olarak tanımlanmaktadır (Yener, 2022). Stres kavramı, genellikle psikoloji alanında kullanılsa da, ilk olarak biyoloji alanında, Hans Selye (1956) tarafından ele alınmış, daha sonra diğer disiplinlerde “etkiye verilen tepkiyi”

tanımlamak için kullanılmıştır. Stres yaşayan bireylerin günlük yaşamlarındaki birçok faaliyetlerinde aksamalar olabilmektedir (Yener, 2022). Bireylerin algılama şekilleri, çalıştıkları kurumdaki faktörler, kontrol edemediği çevresel faktörler, kişilerde bireysel ya da örgütsel strese neden olabilir. Kişilerde strese sebep olan bu faktörler “stresör” olarak adlandırılmaktadır (Akça ve Özel, 2022; Güneş, 2021).

Mesleki stres, bireylerin isteyken işlevsiz davranmalarına neden olabilen, iş talepleri ile başa çıkma becerileri arasındaki dengesizliğe verdikleri yanıtta kaynaklanan psikolojik bir durumdur (Akça ve Özel, 2022). Değişim süreci ve teknoloji işle ilgili stres kaynaklarındandır. Kaynağı her ne olursa olsun bireyler iş veya iş dışında strese maruz kalmaktadırlar ve bunun sonucunda bireyler için yararlı veya zararlı etkileri olabilmektedir. Maruz kalınan stres, kısa süreli ya da uzun süreli olabilmekte ve kişinin tüm hayatında değişikliklere neden olabilmektedir. Kısa süreli olduğunda mücadele edilmesi kolay iken, uzun süreli olduğunda bireyin mücadele etmesini zorlaştırmakta ve ömür boyu hayatını tehdit eden bir tehlike haline de gelebilmektedir (Gümüştekin ve Öztemiz, 2005).

Birey, stresin etkileri sebebiyle ciddi kişisel zararlar görürken örgütler de stres ile başa çıkabilmek için yüksek maliyetlerle kalifiye çalışanlarını elde tutmaya çalışmaktadırlar. Bu nedenle örgütlerin, strese karşı bilinçlenmeleri ve stresi kontrol altına alabilmelerine olanak veren stres yönetimine önem vermeleri gerekmektedir. Örgütlerde uygun şekillerde yönetilemeyen stres; işe konsantre olamama, karar verme güçlüğü, organize olamama ve zaman yönetimi eksikliği, motivasyon kaybı, sorun çözme becerisinde azalma, vizyon eksikliği, kişilerarası iletişim sorunları gibi bireysel performans üzerine etki ederken; örgütsel performans üzerine de; işe devamsızlıkların artması, işgören devir oranında artış, hata yapma oranında artış, takım ruhunda azalma, kuruma bağlılığın azalması, iş kalitesinin düşüklüğü, verimliliğin ve müşteri tatmininin azalması gibi etki edebilir (Gümüştekin ve Öztemiz, 2005).

Stres, günümüzde hemen hemen her sektörü etkilediği gibi sağlık sektörünü de etkilemektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin dönüşümü ile birlikte, sağlık çalışanları da kişisel, örgütsel veya çevresel nedenlerle stres yaratan unsurlardan etkilenmektedir. Bu stres kaynaklarından birisi de teknoloji kullanımından kaynaklanan teknostres kavramıdır (Kopuz ve Aydın, 2020).

TEKNOSTRES

“Teknostres” kavramını ilk olarak Brod (1984) tanımlamıştır. Brod’a (1984) göre teknostres, yeni bilgisayar teknolojileri ile sağlıklı bir biçimde başedememekten kaynaklanan adaptasyon hastalığıdır. Chiappetta (2017), teknostresi, bireylere aşırı bilgi yüklenmesi sonucunda ortaya çıkan stres türü olarak tanımlar. Son yıllardaki araştırmalarda ise “bireyin bilişim teknolojilerini kullanırken deneyimlediği stres algısı” olarak tanımlanmaktadır (Taraftar ve ark., 2019).

Teknostres, bireyin sürekli gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının gerektirdiği değişen sosyal, fiziksel ve bilişsel tepkiler ile başa çıkma girişimlerinden kaynaklanır. Modern bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasının bir sonucu olarak kişi genellikle e-posta, internet veya telefon yoluyla neredeyse her zaman "bağlantı" halindedir ve sürekli "görevde" olduğunu hisseder. Bu durum zaman ve mekan üzerindeki kontrolünü kaybettiğine inanmasına yol açar, bu da stresli olmasına sebep olur (Taraftar ve ark., 2007).

Teknostres Süreci

Uluslararası literatür incelendiğinde, teknostresin, olumlu etkileri olabildiği gibi (Califf, 2022; Califf ve ark., 2015; Califf ve ark., 2020; Taraftar ve ark., 2019), teknoloji kullanımının olumsuz sonuçlarını da vurgulayan ve genellikle "karanlık taraf" fenomeni olarak nitelendirilen bir kavram olarak açıklanmaktadır (Nastjuk ve ark., 2023). Lazarus ve Folkman (1984)’ın “işlemsel stres modeli”,

teknostresi incelemek için yaygın olarak benimsenen teorik çerçevedir (Maier ve ark., 2019; Ragu-Nathan ve ark., 2008; Tarafdar ve ark., 2019). İşlemsel stres modeline göre stres, birey ile çevresi arasında, çevresel taleplerin bireyin yanıt verme kapasitesini aştığı durumdan kaynaklanır. Bu modeli kullanan teknostres araştırmacıları, modeli teknoloji ile insan etkileşimlerine uyarlamıştır. İşlemsel Stres Modeline göre teknostres, (1) teknolojik çevre koşullarının varlığı; (2) bireyi zorlayan ve değişiklik gerektiren talepler veya teknostres etkenleri olarak değerlendirilmesi; (3) başa çıkma tepkilerinin harekete geçirilmesi ve (4) birey için fiziksel, psikolojik ve davranışların sonuçlarını içeren bir süreçtir (Lazarus ve Folkman, 1984; Nastjuk ve ark., 2023; Tarafdar ve ark., 2019).

Son yıllarda ise, bazı yazarlar teknostresi bütünsel teknostres süreci ile incelemiş ve bu sürecin olumlu ve olumsuz olmak üzere iki farklı stresi içerdiğini iddia etmektedirler (Califf, 2022). Tekno-östres, teknostresin olumlu yönleriyle ilişkili bir süreçtir. Teknostresin “aydınlık tarafı” olan tekno-östres, bireyleri olumlu şekillerde motive edebilir ve cesaretlendirebilir. Tekno-distres ise teknostresin olumsuz yönleriyle ilişkili bir süreçtir. Tekno-östresin tersi olarak nitelendirilen bu süreçte bireyler bilgi ve iletişim teknolojilerini başa çıkma yeteneklerini aşan ve tehditkar etkiler yaratan bir baskı olarak değerlendirirler. Bu negatif stresi örgütsel üretkenliklerini olumsuz etkileyen stres ile ilişkilendirirler (Califf, 2022; Califf ve ark., 2015; Califf ve ark., 2020; Tarafdar ve ark., 2019). Hemşireler ve sağlık bilişimi üzerine çalışmalar yapan Califf (2022) teknostres sürecini üç çevresel sistem (Sosyal sistem, birey ve teknolojik sistem) tarafından yönetildiğini belirtmektedir. Bu sistemlerin etkileşimi, teknostres etkenleri için çevresel faktörleri temsil etmektedir. Teknolojinin teknostresteki rolü ve teknoloji hakkındaki bilgiler başlangıçta tarafsızdır. Birey, teknolojiyle ilgili olayları deneyimler ve olayla ilişkili teknostres etkenini değerlendirir. Değerlendirme sürecinde birey, teknolojiyi başarısını teşvik etme ya da engelleme ile ilgili olarak değerlendirir. Değerlendirme sürecinin sonucunda birey, teknolojiyi başarısını engellemeyle ilgili olarak değerlendirilir, engelleyici teknostres etkeni olarak etiketler. Bütünsel teknostres süreci, bireyin belirlediği teknostres etkenine karşı psikolojik tepkisini değerlendirdiği bir karar süreciyle devam eder. Karar sürecinin sonunda olumlu ya da olumsuz psikolojik tepkiler oluşur. Olumlu duygular, meydana okuyan teknostres etkenleri ile, olumsuz duygular ise engelleyici teknostres etkenleri ile ilişkilidir. Birey daha sonra psikolojik tepkide hissettiği duygulara göre nasıl hareket edeceğini belirlediği bir performans sürecine girer. Performans sürecinin sonunda, stres, işten ayrılma niyeti, iş tatmini veya örgütsel bağlılık gibi olumlu ve olumsuz bireysel ve de örgütsel sonuçlar ortaya çıkar (Califf ve ark., 2020; Ragu-Nathan ve ark., 2008; Tarafdar ve ark., 2019).

Teknostresin Nedenleri

Teknostres en basit anlatımıyla, yeni bilgi ve iletişim teknolojilerine sağlıklı bir şekilde uyum sağlayamama veya bu yeni teknolojilerle baş edememe sebebiyle ortaya çıkmaktadır (Brod, 1984; Weil ve Rosen, 1997). Çalışanlar yoğun bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı, çalışma ortamındaki değişiklikler (E-posta, video konferans, uzaktan çalışma, uzaktan denetim vb.), teknolojiye karşı olumsuz düşünceler ve deneyimler (Yanlış tuşa basma, hata yapma veya bilgi kaybetme korkusu gibi), kısa sürede iş teslimi beklentisi sonucu zaman baskısı veya kuruluşların sürekli yeni teknolojileri benimsemesi gibi sebeplerle teknostres yaşayabilmektedir (Ragu-Nathan ve ark., 2008). Yener ve arkadaşları (2021), bilgi ve iletişim teknolojilerini yoğun bir şekilde kullanan çalışanların daha çok teknostres yaşadıklarını, yapılan iş ne kadar bilgisayarlaştırılırsa o kadar daha fazla çaba gerektirdiğini ve daha fazla iş yorgunluğuna sebep olduğunu belirtmektedir.

Ayyagari ve arkadaşları (2011) da aşırı iş yükünün, rol belirsizliğinin, mahremiyetin ihlal edilmesinin, iş-ev çatışmasının ve iş güvensizliğinin teknostrese sebep olduğunu, teknolojinin özelliklerinin de öncül vurgulamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin karmaşık ve hızlı değişen

yapıda olması, yeni teknolojileri öğrenme zorluğu, yeni teknolojilerin daha fazla çalışma gerektirerek işyükünü ve beklentileri arttırması, çoklu göreve neden olması, iş tasarımlarını ve süreçlerini değiştirmesi, bireylerde aşırı bilgi yüklenmesine neden olması, sık sistem güncellemeleri istemesi ve bunun sonucunda ortaya çıkan belirsizlik durumu ve sürekli yeniden öğrenme zorunluluğu, bireyin eğitim eksikliği ve buna bağlı rekabet edemeyeceğine inanması gibi sebepler de teknostrese sebep olmaktadır (Ayyagari ve ark., 2011; Çetin ve Bülbül, 2017; Ragu-Nathan ve ark., 2008; Şahin ve Çoklar, 2009; Tarafdar ve ark., 2011). Fischer ve arkadaşları (2019) ise çalışanların sistem arızaları gibi sebeplerle bilgi ve iletişim teknolojilerine karşı güvenilmezlik yaşamaları, hareketlerinin başka kişiler tarafından sürekli izlenebileceği hissini yarattığı baskı ve iletişim teknolojileri ya da sosyal medya tarafından sosyal suistimale uğrama tehditi hissetmeleri gibi nedenlerle teknostres yaşadıklarını saptamıştır.

Teknostresin Boyutları

“Teknostres yaratıcıları” veya teknostresin alt boyutları olarak da bilinen, yaygın olarak kullanılan sınıflandırmalardan birisi Ragu-Nathan ve arkadaşlarının (2008) yapmış olduğu sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre teknostres; tekno-aşırı yüklenme, tekno-karmaşıklık, tekno-istila, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizlik olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır.

Tekno-aşırı yüklenme (Techno-Overload): Bilgi ve iletişim teknolojilerinin çalışanları daha hızlı veya daha fazla çalışmaya zorladığı durumlardır (Ayyagari ve ark., 2011; Ragu-Nathan ve ark., 2008; Tarafdar ve ark., 2007). Aşırı bilgi yükü, çalışanların kapasitelerinden daha çok bilgiye maruz kalmalarıdır, bu durum bilgi yorgunluğuna neden olmaktadır (Weil ve Rosen, 1997). Benzer şekilde kişilerin her an erişilebilir olmasını sağlayan, e-postalar, akıllı telefonlar, sosyal ağlar, bazı mesajlaşma uygulamalarında iş için oluşturulan gruplar, anında bilgi akışını sağlayarak, aşırı bilgi yüklenmesine neden olmaktadır. Ayrıca, tüm bu iletişim sistemlerinde meydana gelebilen anlık arızalar veya kesintiler, e-postalara erişememek gibi nedenlerle meydana gelen stresi de eklemek gerekir. Çünkü sürekli erişilebilir olmak, çalışmanı sürekli olarak bilgiye ulaşmaya, anlamaya ve tepki göstermeye sürüklemekte, eş zamanlı olarak farklı haberleşme uygulamalarını kullanmaya zorlamakta, sonuç olarak; daha az zamanda daha fazlasını yapmaya çalışmasına ve gerginlik yaşamasına neden olmaktadır (Şen, 2022; Tarafdar ve ark., 2007; Tarafdar ve ark., 2011).

Tekno-istila (Techno-Invasion): Çalışanların mesai saatleri dışındaki kişisel zamanlarının iş yapma talepleriyle işgal edildiğini hissetmesi durumudur. Her zaman ve her yerde sürekli teknolojiye "bağlı" olma ihtiyacı hisseden çalışanlar, bir süre sonra bağlantıda olamama durumuna karşı huzursuzluk hisseder, sürekli akıllı telefon veya bilgisayarını kontrol ederler ve işleri ile özel hayatları arasındaki dengeyi sağlayamazlar. Mesai dışı zaman ve mekanın bu türlü işgal edilmesi strese neden olabilir çünkü kullanıcılar teknolojiden asla özgür olmadıklarını hissederler (Nastjuk ve ark., 2023; Ragu-Nathan ve ark., 2008; Şen, 2022; Tarafdar ve ark., 2007; Tarafdar ve ark., 2011; Yiğit ve Yiğit, 2021).

Tekno-karmaşıklık (Techno-Complexity): Gelişen ve değişen teknolojik araçların, kullanıcıları teknolojik beceri konusunda yetersiz hissetmelerine yol açarak, yeni teknolojiyi anlamak için daha fazla zaman ve çaba harcamasına neden olma durumudur. Kullanıcılar teknolojiyi karmaşık olarak algıladıklarında, iş sorumluluklarını yeterince yerine getirebilmek için yeni teknoloji hakkında yeterince bilgi sahibi olmayabilirler, hatta teknolojinin karmaşık yapısını işlerini tamamlamalarına zarar verici olarak da görebilirler. Sürekli değişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin artan karmaşıklık düzeyleri tekno-istila ile birleştiğinde, başa çıkamama duygusu yaratır ve strese neden olur. (Ragu-Nathan ve ark., 2008; Şen, 2022; Tarafdar ve ark., 2007).

Tekno-güvensizlik (Techno-Insecurity): Çalışanların değişen teknolojiye uyum sağlayamamaları fakat çalıştıkları ortamdaki diğer çalışanların, bilgi ve iletişim teknolojilerini daha iyi bildiğini veya kullandığını görmeleri sonucunda işini kaybetme korkusu yaşamalarıdır (Ayyagari ve ark., 2011; Çiçek ve Kılınç, 2020; Tarafdar ve ark., 2007; Tarafdar ve ark., 2011). Kurumlarda teknoloji bilinci arttıkça, birçok kurum işe alım süreçlerinde yeni teknolojilere karşı daha yetenekli ve hevesli olan gençleri tercih etmeye başlamıştır. Bu durum, teknolojiyi daha zor takip eden, adaptasyonda sorun yaşayan eski nesil çalışanlarda strese yol açabilmektedir (Şen, 2022).

Tekno-belirsizlik (Techno-Uncertainty): Teknolojik yeniliklerin faydalı olduğu görüşü benimsense de belirsizliği beraberinde getirme eğilimindedir. Belirsizliği ortadan kaldırmak isteyen birey sürekli değişen ve gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerini yakalayabilmek için kendisini geliştirmek zorundadır. Söz konusu durum genellikle rahatsız edicidir, başlangıçta bu durum kişiyi motive olmuş hissettirse bile, daha sonra sürekli çaba göstermek zorunda olması bireyde olumsuz duygular uyandırabilir, hayal kırıklığı veya endişe yaratabilir (Califf ve ark., 2020; Ragu-Nathan ve ark., 2008; Tarafdar ve ark., 2007; Türen ve ark., 2015).

Teknostres ile Baş Etme Yöntemleri

Teknostres ile başetmek amacıyla farklı araştırmalarda farklı çözüm önerileri sunulmuş, hem bireysel hem de örgütsel başa çıkma stratejileri ve teknostres yönetimi başlıkları altında incelenmiştir. Ragu-Nathan ve arkadaşları (2008) teknostresin etkilerini azaltan faktörlere teknostres inhibitörleri adını vermiştir. Bu faktörler; teknik destek, okuryazarlığı kolaylaştırma ve katılımın kolaylaştırılmasıdır. Teknik destek, bilişim teknolojileri hakkında bilişim uzmanları tarafından kullanıcılara sağlanacak bilgiyi, teknik ve yardım masasının desteğini ifade etmektedir. Okuryazarlığı kolaylaştırma; bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili bilgilerin kurum içinde paylaşılmasını ifade etmektedir. Kullanıcıların bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımlarını anlamalarına yardım ederek başa çıkmalarını sağlamaktadır. Katılımın kolaylaştırılması ise; kullanıcıları yeni bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ve denemeye teşvik ederek teknostresi hafifletmeye yardımcı olmayı içermektedir (Ragu-Nathan ve ark., 2008).

Ayyagari ve arkadaşlarına(2011) göre teknostresin nedenlerini anlamak, teknostresle baş etme için etkili yönetim programları geliştirebilmek için ilk adımdır ve teknostres ile baş etme için kurumların benimseyebileceği bazı politikalar bulunmaktadır. Yöneticilerin, çalışanları etkili zaman yönetimi stratejileri konusunda eğitmesi, çalışanların belirli bir süre e-postalara ya da telefonlara cevap vermeyeceklerini bildirmelerine izin verilmesi ve böylece işlerine odaklanmalarına fırsat verilmesi, çalışanların teknolojiden kaynaklı sürekli bağlantı hissini azaltmak için “e-postalara bir gün içinde cevap verilebilir” gibi politikaların benimsenmesi ile çalışanların sürekli e-postalarını kontrol etme ve yanıtlama baskısının azaltılması, ev-iş sınırını koruyan çalışanlarını rol model olarak teşvik etmesi, yöneticilerin çalışanlarından beklentileri ve çalışma saatleri konusunda açık bir politika izlemeleri gibi bazı politikalar da bulunmaktadır.

Chiappetta'nın (2017) aktardığına göre iyi bir baş etme stratejisi, bireylerin zihinsel ve fiziksel gevşemelerini sağlayan zihinsel teknikleri (Konsantrasyon egzersizleri, nörolingüistik programlama vb.), spor veya holistik teknikleri (Yoga, meditasyon, akupunktur vb.), yapılan işin yeniden düzenlenmesini ve iş yükünün dengeli bir şekilde dağıtılmasını aynı zamanda da çalışanların teknostres risk değerlendirmelerini içermelidir.

Teknostresin Sonuçları

Teknostresin hem bireysel hem de örgütsel alanda birtakım etkileri olduğu bilinmektedir.

Teknostresin Bireysel Etkileri: Bireysel etkileri fiziksel ve mental olarak incelemek mümkündür. Bilgisayar teknolojisini kullanmaya bağlı omurgada meydana gelen şekil bozuklukları, servikal ağrı, uzuvlarda karıncalanma, göz bozuklukları, artan kalp atış hızı, kardiyovasküler bozukluklar (hipertansiyon, koroner kalp hastalığı vb.), kas gerginliği ağrısı, gastrointestinal bozukluklar (irritabl bağırsak sendromu, gastrit, reflü vb.), uykusuzluk ve uyku-uyanıklık ritim bozuklukları, baş ağrısı, kronik yorgunluk, terleme, kadınlarda hormonal bozukluklar, strese bağlı cilt bozuklukları (Sedef hastalığı, deri iltihabı vb.) gibi pek çok fiziksel soruna sebep olmaktadır (Akınoğlu, 1993; Chiappetta, 2017). Aynı zamanda iritabilite (Sinirlilik, asabilik, çabuk öfkelenme vb.), davranışsal değişiklikler, depresyon, cinsel istekte azalma, ağlama nöbetleri ve apati (ilgisizlik, soğukluk vb.) gibi mental sorunlara sebep olmaktadır (Chiappetta, 2017).

Teknostresin Örgütsel Etkileri: Teknostres örgütsel bağlamda da bazı sonuçlara sebep olmaktadır. Ragu-Nathan ve arkadaşları (2008), teknostresin iş tatminini düşürerek örgütsel ve devam bağlılığının azalmasına neden olduğunu belirtmektedir. Bazı çalışmalar da bu bulguları desteklemekle birlikte ayrıca düşük üretkenliğe de sebep olduğunu açıklamaktadır (Ayyagari ve ark., 2011; Fuglseth ve Sørebo, 2014; Tarafdar ve ark., 2007). Fakat bir çalışma teknostresin düzeyine göre üretkenliği artırabildiğini öne sürmektedir. Hung ve arkadaşlarına (2015) göre teknostresin üretkenliği etkilediği açıktır. Fakat etkinin yönünün yaşanan stresin düzeyine bağlı olduğu bildirilmektedir.

Yapılan bazı araştırmalarda ise bilgi teknolojisinin sürekli yenilenmesinden kaynaklı olarak oluşan teknostresin çalışanların verimliliklerini düşürdüğü belirtilmektedir (Doğrular, 2019; Özbozkurt, 2019a; Tarafdar ve ark., 2007; Tu ve ark., 2005). Ayrıca Yener ve arkadaşlarına (2021) göre teknostres ile başa çıkılmadığında tükenmişliğe yol açmaktadır. Bir başka çalışmada ise teknostresin motivasyonu etkileyen önemli bir kavram olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Özbozkurt, 2019b). Çiçek ve Kılınç (2020) teknostresin presenteizm (iş yerinde var olamama) üzerinde önemli bir etkisi olduğunu fakat bireyleri işten ayrılmaya yöneltecek düzeyde olmadığı bulunmuştur. Ayrıca başka bir çalışmada ise teknostresin çalışanların değişime karşı direnç göstermelerine sebep olabildiği belirtilmektedir (Altıntaş, 2020).

HEMŞİRELİK VE TEKNOSTRES

Teknoloji Çağında Hemşirelik

Hemşirelik bilgiye ve uygulamaya dayalı bir meslektir. Bu sebeple bilgi gelişimi hemşirelik mesleği için çok önemlidir. Aynı zamanda hemşirelik daha profesyonel hale geldikçe, hemşireler iyi eğitilmiş sağlık çalışanları olarak tanınmaya başlamışlardır (Pepito ve Locsin, 2019b). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO], 2020) 2020 yılını "Hemşire ve Ebe Yılı" ilan etmiştir ve Uluslararası Hemşireler Konseyi (International Council of Nurses [ICN]) ile birlikte hemşirelerin ve ebelerin karşılaştıkları zorlu koşullara ve hemşirelik ve ebelik iş gücüne daha fazla yatırım yapılması çağrısında bulunmuştur. Etkili ve verimli hizmet sunma olanağını artıran teknoloji, tüm mesleklerde olduğu gibi hemşirelik mesleğinde de önemini giderek artırmaktadır (Umar ve ark., 2016). Hemşirelik mesleği için teknoloji; hemşirelik yönetimini, eğitimini, araştırmalarını ve hemşireler tarafından sağlanan hasta bakımını sistematik bir hale getirmeyi sağlayan bir araç olmakla birlikte, hemşirelik mesleğinin yeniden inşasını ve düşünce şeklini ifade eden bir kavramdır (Aytur Özen ve Kantek, 2020).

Sağlık hizmetleri teknolojileri gelişirken hemşireliğin yenilikçiliğini, hayal gücünü ve yaratıcılığını iletmesi çok önemlidir. Bununla beraber teknolojiyi hemşirelik bakımına entegre etmede öne çıkan bazı zorluklar bulunmaktadır. Pepito ve Locsin'e (2019b) göre bu zorluklardan ilki teknoloji ile insan unsurunun dengelenmesidir. Bu konuda başarılı olabilmek için hemşirelerin, yeni teknolojiler geliştirilirken insan unsurunu dikkate almaları için çaba göstermeleri ve teknolojinin insan unsurunu tamamlamak için kullanılmasını sağlamaları gerekmektedir. Diğer zorluklar ise; maliyetler ile faydaların dengelenmesi, teknolojiye uyum sağlamış etkin bir hemşirelik iş gücünün eğitilmesi, sürekli yetkinliğin sağlanması ve teknoloji kullanımının etik kurallara uygun olmasını sağlamaktır (Pepito ve Locsin, 2019b).

Teknolojik gelişmelerin yön verdiği çağımızda, hemşirelerin değişim ve gelişmelere uyum sağlamaları, aktif rol almaları ve kendilerini gerekli bilgilerle donatmaları gerekmektedir. Tüm bunların yanında hemşireler, hastaların ihtiyaçlarını tanıyan teknolojilerin kullanımını teşvik etmelidir. Dikkate alınması gereken en önemli nokta ise teknoloji yaygınlaşırken bakımda insan unsurunun göz önünde bulundurulmasıdır (Hamer ve Cipriano, 2013; Şendir ve ark., 2019). Şimdi hemşireler bir kenarda oturmamalı ve sağlık hizmetlerinde teknoloji devrimine öncülük etmelidir (Dykes ve Chu, 2021).

Hemşirelik Bakımında Teknolojinin Yeri

Çağımızın teknoloji çağı olması sebebiyle hemşirelerin yeni teknolojileri yakından takip ederek uygulamalarında etkin şekilde kullanmaları önemli bir gereksinimdir (Sayar ve ark., 2016). Hemşireler klinik uygulama ve bakımları sırasında pek çok teknolojik cihaz kullanmaktadır. Bu cihazlar, hastaların hayati değerlerini ölçmek (örn. monitörler), hayati fonksiyonları desteklemek (örn. ventilatörler, hemodiyaliz cihazı), ilaç uygulamak (örn. infüzyon pompaları) ve hastaları hareket ettirmek gibi bir çok amaçla kullanılmaktadır (Zhang ve ark., 2014). Örneğin; hemşireler hastalarına bakım verirken ve tedavilerini uygularken, elektrokardiyografi (EKG) cihazı, glukometre, pulseoksimetre, dijital termometre ve tansiyon aletlerinden monitörlere, hemodiyaliz cihazları ve solunum cihazlarından akıllı infüzyon pompalarına kadar pek çok teknolojik cihazları; elektronik hasta kayıtları, elektronik bakım planları gibi elektronik bilgi sistemlerini; telebakım teknolojilerini; hastaları kaldırma ve pozisyon vermede yardımcı bakım robotlarını, giyilebilir teknolojileri; yapay zeka teknolojilerini; sanal gerçeklik teknolojilerini; kronik hastalıkların takibini kolaylaştıran mobil sağlık uygulamaları gibi sayısız teknolojik cihaz ve uygulamayı kullanmaktadır (Çetin ve Eroğlu, 2020; Yaman Aktaş ve ark., 2017; Yılmaz, 2018; Zhang ve ark., 2014).

Aynı zamanda yaşadığımız COVID-19 pandemi sürecinde, Dünya Sağlık Örgütü (2020) dünya çapında kişisel koruyucu ekipmanlara erişimin kısıtlı olması nedeniyle doktorların, hemşirelerin ve diğer çalışanların hayati risklerinin bulunduğu hususunda uyarılarda bulunmuş, Uluslararası Hemşirelik Konseyi (ICN, 2020) 230.000'den fazla sağlık çalışanının hastalandığını ve 600'den fazla hemşirenin virüs nedeniyle öldüğünü açıklamıştır. Bu ve benzeri gelişmeler sağlık kurumlarına başvuran hasta sayısını ve COVID-19 enfeksiyonun bulaşma riskini azaltabilmek için, geniş çapta sağlık sistemlerini, sağlık bakım ve uygulamalarının "sanal" olarak yapılmasına imkan veren teknolojileri benimsemeye zorlarken sağlık hizmetlerinin teknoloji ve yeniliğe olan ihtiyacını da göstermiştir (Dykes ve Chu, 2021).

Teknolojik Gelişmelerin Hemşirelik Mesleğine Avantaj ve Dezavantajları

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak hemşirelik uygulamalarında önemli değişiklikler yaşanmaktadır. Bilişim teknolojileri ile hemşirelik verilerinin saklanması, yayınlanması ve paylaşılması sağlanırken bilgiye ulaşmak da kolaylaşmaktadır. Ayrıca klinik karar verme konusunda hemşirelere destek sağlamakta, diğer sağlık profesyonelleriyle çalışmalarını destekleyerek bilgi paylaşımını hızlandırmakta ve klinik uygulamalarda kanıt oluşturmaktadır. Tüm bunların sonucunda ise bakımın nasıl sunulması gerektiği belirlenmektedir (Güleş ve Özata, 2005).

Hemşirelikte teknolojinin en temel faydası hasta bakımının iyileştirilmesidir. Bu durum aynı zamanda hasta sonuçlarını da iyileştirmekte, verimi artırmakta, ekip içi bilgi paylaşımı ile iletişimi artırmakta ve kolaylaştırmakta, enerji ve zaman tasarrufu sağlamaktadır (Yılmaz, 2018). Bazı araştırma sonuçları ise teknolojik cihazların hemşirelerin iş yükünü azalttığını ve hasta bakımı ile ilgili karar verme sürecinde katkı sağladığını saptamıştır (Terkeş ve ark., 2018). Ek olarak hemşirelerin bilişim sistemlerini etkili şekilde kullanımı ile hastaların bakım ve tedavisindeki eksiklikler ve yanlışlıklar kısa sürede tespit edilmekte ve daha ağır sonuçlara neden olması önlenmektedir (Sayar ve ark., 2016).

Lee ve Lee'ye (2021) göre elektronik hemşire kayıtları, kağıt tabanlı kayıtların sadece sayısallaştırılmış hali değil, aynı zamanda hemşirelik kayıtlarının kalitesini de artırmaktadır. Ayrıca hemşirelik dokümantasyonunun doğruluğunu, erişilebilirliğini artırmakta, hemşirelik sürecinin uygulamada kullanılabilirliğini sağlamakta ve hemşirelerin hasta başı bakım için hastalara daha fazla zaman ayırmalarına da yardım etmektedir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada, hemşirelerin elektronik ortamda yapılan bakım planları ile zaman yönetiminde etkin olduğu, işe yeni başlayan daha az tecrübeye sahip hemşirelere uygulamalarda rehberlik ettiği, bakımı standardize ettiği, hemşirelere değerlendirme becerisi kazandırdığı, kaliteyi artırdığı, hasta güvenliğini koruduğu ve güvenli veri depolama imkanı sağladığı ifade edilmektedir. Aynı çalışmada elektronik bakım planlarının sağlık sistemine hemşirelerin katkısını görünür ve ölçülebilir kılmak, standartlaşan belgelerin geliştirilmesini sağlamak ve elektronik olarak kaydedilen bu bakım uygulamalarına ait verilerin tekrar değerlendirilmesini kolaylaştırmak gibi hemşirelik sürecine katkılar sağladığı düşünülmektedir (Öztürk ve ark., 2022).

Sağlık teknolojileri, doğrudan bakım süreçlerini, çalışma ortamlarını ve hasta sonuçlarını iyileştirip hemşirelik uygulamalarını geliştirmenin yanı sıra bazı dezavantajlara sahiptir. Bu dezavantajlardan bazıları; bilgisayar kullanımı sebebiyle hemşireler ile hastalar/aileler ya da sağlıklı bireylerin iletişimde azalma, sağlık teknolojilerinin etkin ve verimli kullanılmaması, hasta mahremiyetinin ihlal edilmesi veya kayıtlarda sızıntı olması, hatalı kayıtların yapılmasıdır. Ayrıca ergonomik olmayan teknolojiler ile çalışmak ve yetersiz teknoloji sistemleri ile çalışmak da hemşirelerin iş yükünü arttırmaktadır (Köse, 2012; Yılmaz, 2018).

Hemşirelerin Teknolojiye Bakışı

Hemşirelerin sağlık alanında bilgisayarlara yönelik olumlu tutuma sahip olması, elektronik bakım planlarının uygulamaya geçirilmesi için bir ön şarttır (Baybek ve ark., 2020). Aynı zamanda hemşirelerin bilişim teknolojilerini kullanmaya hazır olmaları hemşirelik bilişimi ve bilgi sistemlerinin gelişmesinde önemli bir role sahiptir (Softa ve ark., 2014). Ülkemizde hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin bilgisayar kullanım oranlarının ve hastane bilgi kayıtlarını kullanma oranlarının teknolojik ilerlemeler ile beraber arttığı görülmektedir. 2005-2022 yılları arasında yapılan çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmalarda hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun bilgisayar eğitimi almadıkları,

kendi çabaları ile bilgisayar kullanmayı öğrendikleri belirtilmektedir (Erdemir ve ark., 2005; Kaya ve ark., 2008). Güncel çalışmalarda ise hemşirelerin ve öğrenci hemşirelerin lisans eğitimi döneminde temel bilgisayar dersi alma oranlarının arttığı saptanmıştır (Bilgiç ve Aydın, 2015). Ancak bu temel bilişim eğitiminin yeterli olmadığı, bilgisayar eğitimlerinin hemşirelik bilişimini de kapsayacak şekilde yeniden planlanması gerekliliği üzerinde durulmaktadır (Akpınar Söylemez ve ark., 2022; Baybek ve ark., 2020; Kardaş Özdemir ve Karakaya, 2017; Öztürk ve ark., 2019). Son yıllarda yapılan çalışmalarda ise akıllı telefonların yaygınlaşması ile hemşirelerin internete ve sosyal medyaya erişimlerinin arttığı, bilgisayarları mesleki araştırma yapmak için kullandıkları (Tatlı ve ark., 2018), hizmet içi eğitimleri uzaktan ve internet aracılığıyla almak istedikleri belirtilmektedir (Öztürk ve ark., 2019). Ayrıca bir çalışmada hemşirelerin sosyal medyayı mesleki gelişimleri için kullandıklarını, sosyal medyadaki grupları mesleki bilgi paylaşmak için kullanmaya başladıklarını saptamıştır (Gök Uğur ve ark., 2018).

Yaman Aktaş ve ark. (2017), yoğun bakım hemşirelerinin teknolojiye ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, hemşirelerin teknolojiden yararlandığı ve bilişim teknolojilerini kullandıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin en çok kullandıkları teknolojik donanımın bilgisayar, en çok kullandıkları cihazlar ise infüzyon pompası, yatak başı monitör ve EKG cihazıdır. Bu çalışmaya göre yoğun bakım hemşireleri için hasta bakımında teknolojiden yararlanmak çok önemlidir, özellikle yüksek riskli ilaçların güvenle kullanılması dolayısıyla hasta güvenliğinin artırılması konusunda teknoloji göz ardı edilememektedir. Fresku ve arkadaşları (2022), hemşirelerin teknolojinin kullanımı hakkında olumlu görüşe sahip olduklarını belirtmektedir. Bu bulguların aksine Umar ve arkadaşları (2016), hemşirelerin genellikle teknolojiye ilişkin olumlu bir tutum içinde olmadıklarını saptamıştır. Araştırmacılara göre hemşireler, teknolojinin kişilerarası iletişimlerini azaltacağı konusunda endişe yaşadıkları için teknolojiye karşı olumsuz bir tutum sergilemektedirler.

Hemşirelikte Teknostres

Günümüzde hemşireler, ölmekte olan hastaya bakım verme, sağlık ekibi üyeleri ile çatışmalar ve tedavideki belirsizlikler gibi birçok sebeple stres yaşamaktadır (McVicar, 2003). Hemşireler, aynı zamanda bakımla ilgili çeşitli görevleri yerine getirebilmek için elektronik tıbbi kayıt sistemleri gibi teknolojileri kullanmaktadırlar (Califf ve ark., 2020). Bu sistemlerin kullanımıyla ilgili teknostrese maruz kaldıkları ve farklı şekillerde etkilendikleri bilinmektedir (Güneş, 2021). Ancak hemşirelerin sağlık bilgi teknolojileri ile ilgili teknostresi nasıl yaşadıkları hakkında çok fazla veri bulunmamaktadır (Califf ve ark., 2020; Califf, 2022). Bununla birlikte, bir çalışmada hemşirelerin, teknolojiyle ilgili yaşadıkları stresli durumları yalnızca olumsuz değil, olumlu ve olumsuz olarak deneyimleyebildikleri ve değerlendirebildikleri belirlenmiştir. Bu olumlu ve olumsuz değerlendirmelerin duygusal ve mental sağlığın şekillenmesinde önemli rolü olduğu bulunmuştur. (Califf ve ark., 2020).

Abuatiq (2015), hemşirelerin çeşitli cihazlarla çalışırken teknostres yaşadıklarını, yanlış tuşa basma, yanlış komut verme korkusu veya bir makineye güvenmeye zorlanmaktan kaynaklanan rahatsızlık hissi, teknolojik aletlerle çalışmanın sebep olduğu baş ağrısı ve spazm gibi olumsuz deneyimler yaşadıklarını belirtmektedir. Golz ve arkadaşları (2021) İsviçre psikiyatri hastanelerindeki sağlık çalışanlarının bireysel özellikleri ile teknostres ve dijital yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmalarında, sağlık çalışanlarının orta düzeyde teknostres yaşadığını ve dijital yeterliliklerini yüksek olarak algıladıklarını tespit etmiştir. Araştırmacılar psikiyatri hastaneleri dijitalleşmeye devam ettikçe, teknostres üzerindeki etkisini artıracığını öngörürken dijital yeterliliğin teknostresi önemli ölçüde azaltma potansiyelini de vurgulamaktadırlar.

Yapılan çalışmalarda yaygın olarak hemşirelerin orta düzeyde teknostres yaşadığı görülmektedir (Kopuz ve Aydın, 2020; Mahdian ve ark., 2017; Özer ve ark., 2022). Bir çalışmada yoğun bakım gibi teknolojinin çok yoğun kullanıldığı bölümlerde çalışan hemşirelerin diğer bölümlerdeki sağlık çalışanlarına göre daha çok teknostres yaşadığı belirtilmektedir (Çoban, 2019). Golz ve arkadaşlarına (2021) göre de hemşireler ile doktorlar diğer sağlık çalışanlarından daha çok teknostres yaşamaktadır. Smith ve Palesy'e (2018) göre yüksek teknolojiye sahip cerrahi cihazlar ile çalışan perioperatif hemşirelerinin rolleri ve sorumlulukları belirsizdir. Bu durum kafa karışıklığına neden olmakta ve hemşirelerin sağlığını, iş tatminini ve işe bağlılığını etkileyerek teknolojik stresin gelişmesine yol açmaktadır. Kopuz ve Aydın (2020) yüksek eğitim düzeyine sahip olmanın sağlık çalışanlarının teknolojik yeniliklerle alakalı daha çok bilgiye sahip oldukları ve değişen teknolojiye sürekli ayak uydurmaya çalıştıkları için tekno-belirsizlik yaşadıklarını belirtmektedir.

Hemşirelerin deneyimledikleri teknostresin yanında bu teknostresi nasıl değerlendirdikleri de önemlidir. Califf'e (2022) göre bir hemşirenin teknolojiden kaynaklı yaşadığı stresin olumlu mu yoksa olumsuz mu olduğuna karar vermesi amaçlarının ve değerlerinin, kullandığı teknolojik sistemin özellikleri ile uyumuna bağlıdır. Örneğin aynı serviste çalışan iki hemşire ilaç uygulamaları sırasında farklı değerlere önem veriyor olabilir. Hemşirelerden birisinin amacı hastalarına güvenli bir şekilde ilaç uygulamak iken diğer hemşirenin amacı hayati bir durumda hastasının ilaçlarını hızlıca uygulamak olabilir. Bu durumda ilk hemşire için bilgi ve iletişim teknolojileri güvenli ve kaliteli bakım sunması için yardımcı olmaktadır. Yaşadığı bu teknostresi tekno-östre olarak değerlendirebilir. Diğer hemşire için ise güvenlik önlemleri hastasına acilen müdahale etmesini geciktirmiş ya da engellemiştir. Bu sebeple yaşadığı teknostresi tekno-distres olarak değerlendirmektedir. Bu bulgular doğrultusunda kullanılacak bilişim sistemleri seçilirken hemşirelerin de katılımının sağlanması olumlu duygulara katkı sağlayabilmektedir (Califf, 2022).

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sağlık alanındaki hızlı teknolojik gelişmeler, diğer mesleklerde olduğu gibi hemşirelik mesleğinde de sıklıkla teknostrese yol açmaktadır. Hemşireler eski teknolojilere tam olarak uyum sağlayamadan sürekli olarak yeni ve daha ileri teknolojilerle karşı karşıya kalmakta ve bu değişimlere uyum sağlamaya çalışmaktadırlar. Doğal afetler, salgın hastalıklar gibi toplumları derinden etkileyen süreçlerde fedakarca insan ruhuna dokunarak çalışan, hastalarının ve ailelerinin en çaresiz, en savunmasız hallerinde yanlarında bulunan hemşirelerin daha güvenli ve daha kaliteli hemşirelik bakımı verebilmeleri için teknolojik gelişmelerden uzak kalmadan, teknoloji ile bir bütün olarak çalışmaları gerekmektedir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, hemşirelerin orta düzeyde teknostres yaşadığını ve teknostresin hemşirelerde verimlilikte ve iş tatmininde azalma, tükenmişlik gibi istenmeyen sonuçlara sebep olduğunu ortaya koymuştur. Bu sebeple teknolojinin tüm faydalarına rağmen hemşireler üzerindeki olumsuz etkilerinin daha fazla araştırılması, hemşirelerde teknostres nedenlerinin daha detaylı olarak incelenmesi ve teknostresi azaltma stratejilerinin geliştirilmesi ve sağlık yöneticilerinin teknostres kavramını daha fazla önemsemeleri gerekmektedir. Ayrıca hemşirelik lisans eğitimden başlayarak öğrenci hemşirelere sağlık hizmetlerinde kullanılan teknolojilerin eğitimi verilmeli, temel bilgisayar eğitiminden ziyade hemşirelik bilişimini içeren ders içerikleri hazırlanmalıdır. Sahada çalışan hemşireler için de teknoloji geliştikçe yaşam boyu öğrenme fırsatı sunulmalı, hizmet içi eğitimlerle bu husus göz önüne alınarak güncellenmeli ve bu eğitimler verilirken teknolojik cihazlardan daha çok yararlanılması sağlanmalıdır. Ayrıca yeni teknolojik cihazlar seçilirken hemşirelerin katılımı sağlanmalıdır. Son olarak tedavi ve bakımda kullanılacak cihazların yeterli

sayıda olması, düzenli bakımlarının yapılması ve teknik bir sorunla karşılaşıldığında hızla müdahale edilmesi de sağlanmalıdır.

SINIRLILIKLAR

Makale seçimlerinde yıl ya da zaman gibi unsurlar seçim yanlılığına sebebiyet vermiş olabileceğinden bu durum sınırlılığa sebep olmuş olabilir. Çalışmaya yayın dili Türkçe ve İngilizce dışında bir dille yayımlanmış, tam metnine ulaşamayan çalışmaların dâhil edilmemesi araştırmanın sınırlılıkları arasındadır.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkıları

Tasarım: G.Ö., Y.A.A. Literatür tarama: G.Ö. Yazma: G.Ö., Y.A.A.

KAYNAKLAR

- Abuatiq, A. (2015). Concept analysis of technostress in nursing. *International Journal of Nursing & Clinical Practices*, 2, 110. <http://dx.doi.org/10.15344/2394-4978/2015/110>
- Akça, C. & Özel, Y. (2022). Bireysel ve örgütsel stres yönetimi. İçinde A.Karaca (Ed), Sosyal Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar 2 (ss.37-50). Eğitim Yayınevi. <https://www.researchgate.net/publication/366324187>
- Aknoğlu, H. F. G. (1993). Teknostres. *Türk Kütüphaneciliği*, 7(3), 159-173. <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/1388/1380>
- Akpınar Söylemez, B., Özgül, E., Akyol, M. A. & Küçükçüçlü, Ö. (2022). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin sağlık bakımında bilgisayar kullanımına yönelik tutumları ve ilişkili etmenler. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 9(1), 37-46. <https://doi.org/10.54304/SHYD.2022.56933>
- Altıntaş, M. (2020). Teknostres ile değişime direnç arasındaki ilişki: havacılık sektöründe bir araştırma. *ISPEC Journal of Social Sciences & Humanities*, 4(2), 1-27. <https://doi.org/10.46291/ISPECIJSSHvol4iss2pp1-27>
- Aytur Özen, T. & Kantek, F. (2020). Türkiye’de hemşirelik ve teknoloji alanında yapılan çalışmaların incelenmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(3), 395-410. <https://www.researchgate.net/publication/348160191>
- Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, Vol. 35, 831-858. <https://doi.org/10.2307/41409963>
- Baybek, H., Kıvrak, A., Tozak Yıldız, H. & Çiftçi, M. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin sağlık bakımında bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ahi Evran Medical Journal*, 4(1), 13-20. <https://doi.org/10.46332/aemj.600120>
- Bilgiç, Ş. & Özdemir Aydın, G. (2015). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin bilişim teknolojilerine ilişkin görüşleri. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi*, 3(3), 9-18. <http://hdergi.ybu.edu.tr/index.php/e-dergi/article/view/103>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Califf, C. B. (2022). Stressing affordances: Towards an appraisal theory of technostress through a case study of hospital nurses' use of electronic medical record systems. *Information and Organization*, 32(4), 1-27. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2022.100431>
- Califf, C. B., Sarker, S. & Sarker, S. (2020). The bright and dark sides of technostress: a mixed-methods study involving healthcare it. *MIS Quarterly*, 44(2), 809-856. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14818>
- Califf, C. B., Sarker, S., Sarker, S. & Fitzgerald, C. (2015). The bright and dark sides of technostress: an empirical study of healthcare workers. Thirty Sixth International Conference on Information Systems. Fort Worth 2015, 1–13. <https://core.ac.uk/reader/301367437>
- Chiappetta, M. (2017). The Technostress: definition, symptoms and risk prevention. *Senses Sciences*, 4(1), 358-361. <https://doi.org/10.14616/SANDS-2017-1-358361>

- Kopuz, K. & Aydın, G. (2020). Sağlık çalışanlarında teknostres: bir özel hastane örneği. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 249-264. <https://doi.org/10.38009/ekimad.780928>
- Köse, A. (2012). Hemşirelerin bilgisayar kullanım durumlarının belirlenmesine yönelik bir ampirik çalışma – Trabzon ili örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 5(1), 37-43. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gazibtd/issue/6624/87949>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer Publishing Company.
- Lee, M-S. & Lee, S. (2021). Implementation of an electronic nursing record for nursing documentation and communication of patient care information in a tertiary teaching hospital. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 39(3), 136-144. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000642>
- Lupton, D. (2012). M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Soc Theory Health*, 10, 229–244. <https://doi.org/10.1057/sth.2012.6>
- Mahdian, A., Mehraban, M. A. & Alavi, M. (2017). Techno-stress: modern dilemma in the nursing profession? *Pharmacophore*, 8(6S), e-117377. <https://www.researchgate.net/publication/335880979>
- Maier, C., Laumer, S., Wirth, J. & Weitzel, T. (2019). Technostress and the hierarchical levels of personality: a two-wave study with multiple data samples. *European Journal Of Information Systems*, 28(5), 496–522. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2019.1614739>
- McVicar, A. (2003). Workplace Stress in Nursing: A Literature Review. *Journal of Advanced Nursing*, 44(6), 633-642. <https://doi.org/10.1046/j.0309-2402.2003.02853.x>
- Nastjuk, I., Trang, S., Grummeck-Braamt, J. V., Adam, M. T. P. & Tarafdar, M. (2023). Integrating and synthesising technostress research: a meta- analysis on technostress creators, outcomes, and is usage contexts. *European Journal of Information Systems*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2022.2154712>
- Özbozkurt, O. B. (2019a). İşletmelerde teknostres ve motivasyonun bazı demografik değişkenler çerçevesinde incelenmesi üzerine nicel bir araştırma. İçinde M. Dalkılıç (Ed), Academic Researches in Social Sciences and Humanities (ss.7-18). Gece Akademi.
- Özbozkurt, O. B. (2019b). Teknostres ve verimlilik arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine bir araştırma. İçinde K. Özyer ve D. Bozdoğan (Ed), Geleceğin Dünyasında Bilimsel Ve Mesleki Çalışmalar 2019 Sosyal Ve Beşeri Bilimler (ss.61-72). Ekin Yayınevi.
- Özer, Z., Bahçecioğlu Turan, G. & Karaman, S. (2022). Determination of technostress levels of nurses. İçinde H. Çiftçi ve M. Y. Dörtbudak (Ed), 9. Uluslararası GAP Zirvesi Bilimsel Araştırmalar Kongresi Tam Metin Kitabı (ss.330-341). İksad Yayınları. https://www.gapzirvesi.org/files/ugd/614b1f_e768ab6fad9c4093aebcb90ad20422e7.pdf
- Öztürk, H., Kurt, Y., Özkan, Ç. G., Tor, E. & Kavgacı, A. (2019). Hemşirelerin hastanedeki eğitim fırsatları, eğitimlerde bilgisayar teknolojisi ürünlerini kullanımına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 15, 69-83. <https://www.researchgate.net/publication/333982172>
- Öztürk, İ., Varlı, G. & Koç Aslan, S. (2022). Hemşirelerin elektronik bakım planı kullanımlarının zaman ve hasta bakım uygulamaları yönünden değerlendirilmesi: özel bir hastane örneği. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 4 (1), 15-20. <https://doi.org/10.48071/sbuhemşirelik.1059689>
- Paslı Gürdoğan, E. (2018). Örgütsel, kişilerarası ve grup iletişimi. İçinde A. N. Bahçecik ve H. Öztürk (Çev. Ed). Hemşirelikte Liderlik Roller ve Yönetim İşlevleri (ss.436-461) (Marquis, B.L ve Huston, J. 8. Baskı) Nobel Tıp Kitabevleri. (Orijinal yayın tarihi: 2015).
- Pepito, J. A. T. & Locsin, R. C. (2019b). How can nurses drive technologies of healthcare in the asia-pacific. *Asian / Pacific Island Nursing Journal*, 3(4), 184-192. <https://www.researchgate.net/publication/330902680>
- Pepito, J.A. & Locsin, R. (2019a). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? *International Journal of Nursing Sciences*, 6, 106-110 <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
- Ragu-Nathan, T. S. , Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Sayar, M. A., Gulhan, Y. & Yilmaz, S. (2016). Determining who nurses' level of computer use in health care and evaluation nurses' thoughts about nursing informatics. *Press Academia Procedia*, 2(1), 160-169 <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2016118638>
- Selye, H. (1956) *The Stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Smith, J. & Palesy, D. (2018). Technology stress in perioperative nursing: An ongoing concern. *Journal of Perioperative Nursing*. 31(2) Article 3. <https://doi.org/10.26550/2209-1092.1028>
- Softa, H. K., Funda Akduran, F. & Akyazı, E. (2014). Hemşirelerin bilgisayar kullanımlarına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 845-858. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussagbil/issue/23832/253883>

- Şahin, Y. L. & Çoklar, A. N. (2009). Social networking users' views on technology and the determination of technostress levels. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1437–1442. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.253>
- Şen, C. (2022). Dijitalleşmenin Karanlık Yüzü: Teknostres.İçinde S. Ceyhan ve S. Ada (Ed), Dijital Çağda Yönetim Üzerine Güncel Konular ve Araştırmalar (ss.175-194). Nobel Bilimsel Eserler. <https://www.researchgate.net/publication/365131464>
- Şendir, M., Şimşekoğlu, N., Kaya, A. & Sümer, K. (2019). Geleceğin teknolojisinde hemşirelik. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 1(3), 209-214. <https://www.researchgate.net/publication/338697594>
- Tarafdar, M., Cooper, C. L. & Stich, J-F. (2019). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: An agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. & Ragu-Nathan, T.S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-122240109>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T.S. & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120. <https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>
- Tatlı, Z., Aydın, A., Şimşek, P., Özdemir, M., Gölbaşı, S., Karacan, S., Gürsoy, A. & Gündüz, A. (2018). Hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin bilişim teknolojilerini kullanma durumları. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 1 (1), 18-27. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ouhcd/issue/41738/460203>
- Terkeş, N., Çelik, F., Taşdelen, F. & Kılıç, M. H. (2018). Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin gelişen teknolojiyi kullanma durumlarının ve teknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 22(1), 1-9. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ybhd/issue/37979/364151>
- Tu, Q., Wang, K. L., & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*. 48(4), pp 77–81. <https://doi.org/10.1145/1053291.1053323>
- Türen, U., Erdem, H. & Kalkın, G. (2015). İş yerinde tekno-stres ölçeği: havacılık ve bankacılık sektöründe bir araştırma. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 6(1), 1-19. <https://www.researchgate.net/publication/295375177>
- Umar, D. Ç., Giersbergen, M. Y. V., Ögce, F. & Çakır, S. K. (2016). Bir üniversite hastanesinin cerrahi birimlerinde çalışan hemşirelerin teknolojiye ilişkin tutumları. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(3), 14-25. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egehemsire/issue/49328/630091>
- Weil, M. & Rosen, L. (1997). *TechnoStress: Coping with technology @ work @ home @ play*. John Wiley & Sons.
- Yaman Aktaş, Y., Koraş, K. & Karabulut, N., (2017). Yoğun bakım hemşirelerinin teknolojiye ilişkin tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 4(2), 36-48. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/337189>
- Yazıcı, A. M. & Kınay, M. (2021). Redefining the business life and technostress during covid-19. *Studies on Social Science Insights*, 1, 36-48. <http://dx.doi.org/10.53035/SOSSCI.9>
- Yener, S. (2022). Teknostres.İçinde D. Özyılmaz Misican (Ed),Çalışma Hayatımı Etkileyen Güncel Yaklaşımlar (ss.22-36). Çizgi Kitabevi.
- Yener, S., Arslan, A., & Kiliç, S. (2021). The moderating roles of technological self-efficacy and time management in the technostress and employee performance relationship through burnout. *Information Technology & People*, 34(7), 1890-1919. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2019-0462>
- Yılmaz, T. (2018). Hemşirelik bakımında teknoloji kullanımı. İçinde Ü. Sevil ve Ö. Demirel Bozkurt (Ed), *Hemşirelik Ve İnovasyon* (ss.148-166). Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları. <https://www.researchgate.net/publication/354462245>
- Yiğit, A. G. & Yiğit, M. (2021). Teknostres kompulsif tüketimi tetikleyebilir mi?.İçinde A.G.Yiğit ve M. Yiğit (Ed),İktisadi Konulara Davranışsal Yaklaşım (ss.1-20). Gazi Kitabevi.
- Zhang, W., Barriball, K. L., & While, A. E. (2014). Nurses' attitudes towards medical devices in healthcare delivery: a systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 23(19-20), 2725-2739. <https://doi.org/10.1111/jocn.12601>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Technology has become an indispensable part of our lives with its ability to accelerate and facilitate tasks, and it seems unlikely to avoid the use of technological devices (Chiappetta, 2017). Alongside technological advancements worldwide, significant changes have also occurred in the healthcare sector. Various technological developments, ranging from the adoption of electronic health records to robotics and artificial intelligence, have resulted in structural and organizational changes in the nursing profession (Pepito & Locsin, 2019a). Nurses perceive the internet as both a source of information and a communication tool. The use of hospital information systems and internal networks, such as intranets, is increasing. With electronic health records, access to patients' allergies, immunization status, medications, laboratory tests, and radiology results can always be ensured while preserving patient privacy and safety (Pahlı Gürdoğan, 2018). Despite all these benefits of technology, striving to adapt to technological advancements can lead to stress in individuals (Erdem & Sökmen, 2022).

This stress caused by technology is referred to as technostress. In simple terms, technostress arises from the inability to adapt to new information and communication technologies or cope with these new technologies (Brod, 1984; Weil & Rosen, 1997). Employees may experience technostress due to factors such as intensive use of information and communication technologies, changes in the work environment, negative thoughts and experiences regarding technology, time pressure resulting from the expectation of rapid task completion, or organizations constantly embracing new technologies (Ragu-Nathan et al., 2008). Technostress leads to various physical and mental problems in individuals (Akınoğlu, 1993; Chiappetta, 2017). Moreover, it leads to a decrease in productivity, job satisfaction, and organizational commitment, as well as organizational outcomes such as burnout, increased intention to quit, and resistance to change (Altıntaş, 2020; Çiçek & Kılınç, 2020; Ragu-Nathan et al., 2008; Tarafdar et al., 2007; Yener et al., 2021).

To reduce technostress; technical support, increasing technology literacy, encouraging employees to use new information and communication technologies, explaining the benefits of technology, reorganizing responsibilities are recommended. In addition, teaching effective time management, sports, yoga and meditation etc. Coping methods such as the use of techniques are also recommended (Ayyagari et al., 2011; Chiappetta, 2017; Ragu-Nathan et al., 2008).

Nursing is a profession based on knowledge and practice. For this reason, knowledge development is very important for the nursing profession. At the same time, as nursing has become more professional, nurses have come to be recognized as well-trained health workers (Pepito and Locsin, 2019b). Technology, which increases the opportunity to provide effective and efficient service, is increasing its importance in the nursing profession as in all professions (Umar et al., 2016). Technology for the nursing profession; It is a concept that expresses the reconstruction of the nursing profession and the way of thinking, as well as being a tool that enables to systematize the nursing management, education, research and patient care provided by nurses (Aytur Özen & Kantek, 2020).

It is known that nurses are exposed to technostress when using advanced technological devices and are affected in various ways (Güneş, 2021). However, there is limited data on how nurses experience technostress related to health information technologies (Califf et al., 2020; Califf, 2022). Nevertheless, a study revealed that nurses can experience and evaluate stressful situations related to technology not only negatively but also positively (Califf et al., 2020).

Studies have shown that nurses commonly experience moderate technostress (Kopuz & Aydın, 2020; Mahdian et al., 2017; Özer et al., 2022). In one study, it was noted that nurses working in departments with high technology utilization, such as intensive care units, experience more technostress compared to healthcare professionals in other departments (Çoban, 2019). According to Golz et al. (2021), nurses and physicians experience higher levels of technostress compared to other healthcare workers. Abuatiq (2015) states that nurses experience technostress while working with various devices, they experience negative experiences such as pressing the wrong key, fear of giving wrong commands or feeling uncomfortable due to being forced to trust a machine, headaches and

spasms associated with working with technological devices. According to Smith and Palesy (2018), the roles and responsibilities of perioperative nurses working with high-tech surgical devices are unclear. This situation causes confusion and affects nurses' health, job satisfaction and job engagement, leading to the development of technological stress.

Conclusion and Suggestion

The rapid technological advancements in the field of healthcare often lead to technostress in the nursing profession, just like in other occupations. Nurses are constantly confronted with new and more advanced technologies before they have fully adjusted to the previous ones, requiring them to adapt to these changes. In processes that deeply impact societies, such as natural disasters and pandemics, nurses play a vital role by compassionately attending to the needs of patients and their families in their most helpless and vulnerable states. To ensure that nurses can provide safer and higher-quality nursing care, it is essential for them to embrace technological advancements and work in harmony with technology, without distancing themselves from it.

Recent studies have indicated that nurses experience a moderate level of technostress and that technostress leads to decreased productivity, decreased job satisfaction, and undesirable outcomes such as burnout. Therefore, despite the numerous benefits of technology, it is essential to conduct further research on its negative effects on nurses, explore the underlying causes of technostress among nurses in more detail, and develop strategies to mitigate technostress. Additionally, starting from nursing undergraduate education, student nurses should receive education on the technologies used in healthcare services, with a focus on nursing informatics rather than basic computer training. Lifelong learning opportunities should be provided to nurses working in the field as technology advances. In-service training programs should be regularly updated, taking into account this aspect, and should make greater use of technological devices during the delivery of these trainings. The participation of nurses should be ensured in the selection of new technological devices. Finally, it is important to have an adequate number of devices for treatment and care, ensure their regular maintenance, and promptly address any technical issues that may arise.

Spinal Musküler Atrofi: Tanı, Tarama ve Tedavide Güncel Gelişmeler

Zeliha YÜCEL¹  Emine Berrin YÜKSEL² 

¹Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Karaman, Türkiye

zelihayucel25@gmail.com, Sorumlu Yazar

²Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Karaman, Türkiye

berrin.konuk@gmail.com

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 02.03.2023
Kabul: 26.05.2023
Yayın: 26.08.2023
Anahtar Kelimeler:
Spinal Musküler
Atrofi,
SMNI geni,
Yenidoğan Taraması,
Taşıyıcı Taraması,
SMA Tedavisi.

Spinal musküler atrofi (SMA), kranial sinir motor çekirdekleri ve omurilikteki ön boynuz motor nöronların kaybının yol açtığı ilerleyici kas güçsüzlüğü ve atrofisi ile seyreden kalıtsal bir hastalıktır. Otozomal resesif geçiş gösterir ve Survival Motor Nöron 1 (SMNI, MIM *600354) genindeki mutasyonlar sonucu ortaya çıkar. Dünya genelinde SMA görülme sıklığı 10 000 canlı doğumda ~1-3, SMNI gen mutasyonlarının taşıyıcı sıklığı ise ~1/50'dir. SMA, klinik şiddeti ve hastalık başlangıç yaşına göre beş ayrı fenotip olarak sınıflandırılır. Temel klinik bulgu kas güçsüzlüğü ve atrofisidir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre yaklaşık 3000 SMA hastası izlenmektedir. SMA'nın kalıtımından sorumlu SMNI geni, 5. kromozomun uzun kolunda, 5q13.2 bölgesinde yer almaktadır. Son on yılda, SMA tanısı ve tedavisinde çığır açıcı gelişmeler yaşanmış, erken tanı ve tedavinin hastalık seyrini değiştirdiği izlenmiştir. Erken tanıya yönelik ülkemizde yenidoğan ve evlilik öncesi SMA tarama programları uygulanmaktadır. Günümüzde SMA tedavisinde birçok preklinal ve klinik çalışma halen devam etmekte ve klinik yararlanımı artırmaya yönelik kombine tedavi stratejileri denenmektedir.

Spinal Muscular Atrophy: Current Advances in Diagnosis, Screening and Treatment

ArticleInfo

ABSTRACT

ArticleHistory
Received: 02.03.2023
Accepted: 26.05.2023
Published: 26.08.2023

Keywords:
Spinal Muscular
Atrophy,
SMNI gene,
Newborn Screening,
Carrier Screening,
SMA Treatment.

Spinal muscular atrophy (SMA) is an inherited neuromuscular disease characterized by chronic and progressive muscle weakness and atrophy caused by the irreversible loss of motor neurons in the spinal cord and brainstem. SMA is an autosomal recessive disorder resulting from mutations in the Survival of Motor Neuron 1 (SMNI, MIM *600354) gene. According to the Turkish Ministry of Health data, there are about 3000 SMA patients in our country. The prevalence of SMA worldwide is about 1-3 per 10 000 live births, and the frequency of carriers of SMNI gene mutations is about 1 per / 50. SMA is classified into five distinct phenotypes based on clinical severity and disease onset. The main clinical finding is muscle weakness and atrophy. The SMNI gene is responsible for the inheritance of SMA is located in the 5q13.2 region of the long arm of chromosome 5. In the last decade, there have been groundbreaking developments in the diagnosis and treatment of SMA, and it has been observed that early diagnosis and treatment change the course of the disease. Newborn and premarital SMA screening programs are implemented in our country for early diagnosis. Currently, many preclinical and clinical studies are still ongoing in the treatment of SMA and combined treatment strategies are being tried to increase clinical benefit.

Atf: Yücel, Z. & Yüksel, E.B. (2023). Spinal musküler atrofi: tanı, tarama ve tedavide güncel gelişmeler. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 275-287.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)."

GİRİŞ

Spinal musküler atrofi (SMA), kranial sinir motor çekirdekleri ve omurilikteki ön boynuz motor nöron hücrelerinin geri dönüşümsüz kaybının yol açtığı ilerleyici kas güçsüzlüğü ve atrofisi ile karakterize, otozomal resesif geçişli kalıtsal bir nöromusküler hastalıktır. En sık survival motor nöron (*SMN1*, MIM *600354) genindeki homozigot delesyon veya mutasyonlar sonucu ortaya çıkar (Lefebvre ve ark., 1995).

Ülkemizde akraba evlilikleri nedeni ile diğer otozomal resesif geçişli hastalıklar gibi SMA hastalığının da görülme sıklığı ve taşıyıcılık oranı yüksektir. Son yıllarda tanı ve tedavi alanında çığır açan gelişmelerin olması, önceden tedavi edilemez olduğu düşünülen SMA hastalığına farklı bir bakış açısı getirmiştir. Bu derlemede SMA hastalığının tanı, tedavi ve tarama programları ile ilgili güncel gelişmeler irdelenmiştir.

EPİDEMİYOLOJİ

SMA, dünyada bebek ölümlerinin en sık genetik nedenlerinden biridir (Verhaart ve ark., 2017). Dünya genelinde SMA, 10 000 canlı doğumda ~1-3 oranında görülmektedir (Ogino ve ark., 2002; Pearn, 1978; Sugarman ve ark., 2012). Ülkemizde *SMN1* gen mutasyonlarının taşıyıcı sıklığı 1/40 - 1/60 arasındadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021a). Türkiye’de SMA hastalığının görülme sıklığı ve taşıyıcılık oranları net olarak bilinmemekle birlikte, yıllık yeni vaka sayısının 130-180 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre yaklaşık 3000 SMA hastası izlenmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021a).

KLİNİK ÖZELLİKLER VE FENOTİP

SMA, geleneksel olarak klinik şiddeti ve hastalık başlangıcına göre 5 ayrı fenotip olarak olarak sınıflandırılmıştır (Tablo 1) (Munsat ve Davies, 1992; Russman, 2007).

SMA Tip 0: SMA'nın doğum öncesi başlayan formu olup prenatal SMA olarak da adlandırılır. Hastaların %1'inden azında görülür. Genellikle saptanabilen ilk klinik bulgu, anne karnında bebeğin hareketlerinin az olması veya hareketin hiç olmamasıdır. Bebek doğduğunda jeneralize güçsüzlük, hipotoni ve solunum yetmezliği mevcuttur. Ayrıca bebeğin intrauterin dönemde etkilenmesi sonucu hastalarda; polihidramnios, intrauterin büyüme geriliği, çoklu eklem kontraktürleri (artrogripoz) ile iskelet anormallikleri ve pulmoner hipoplazi gibi fetal hipokineziye bağlı belirtiler ortaya çıkabilir (Prior ve ark., 1993). Mental gelişimde etkilenme beklenmez. Fasiyal dipleji, arefleksi ve atrial septal defekt gibi doğumsal kalp anomalileri yaygın olarak eşlik eder. Hastalar eğer tedavi edilemezlerse, solunum yetmezliği nedeni ile birkaç hafta içinde kaybedilirler.

SMA Tip 1: Werdnig Hoffmann hastalığı ya da infantil SMA olarak da adlandırılır. En sık görülen tip olup hastaların yaklaşık %45'ini teşkil eder. Bulgular hayatın ilk 6 ayında ortaya çıkar. Proksimal kaslarda belirgin kas güçsüzlüğü en belirgin özelliğidir. Hastalar klinik bulguların başlamasından önce normal gelişimini sürdürür. Bulgular başladıktan kısa bir süre sonra bebeklerde simetrik kas tonusunda azalmaya bağlı gevşek bir görünüm oluşur ve sırtüstü yatar pozisyondayken ‘kurbağa pozisyonu’ olarak adlandırılan tipik muayene bulgusu izlenir (Kolb ve ark., 2017). Bulber kasların güçsüzlüğü; zayıf ağlama, zayıf emme, ağızda tükrük birikimi, dilde fasikülasyonlar ve aspirasyon riskinde artışa sebep olmaktadır (Finkel ve ark., 2014). İnterkostal kaslarının güçsüzlüğü ve diyafram kasının kısmen korunması sonucu karakteristik çan şeklinde bir göğüs deformitesi ve buna bağlı olarak paradoksal solunum paterni görülür. Fasiyal ve oküler kaslar etkilenmez, hastalarda canlı bir yüz ifadesi vardır. Zekâ etkilenimi görülmez. Eğer bebekler herhangi bir tedavi almazlarsa

%75'i ortalama 12-18 ayda mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duyarlar (Finkel, 2013; Finkel ve ark., 2014). Hastalar genellikle 2 yaşından önce kaybedilirler.

SMA Tip 2: İntermediate form ya da Dubowitz hastalığı olarak da adlandırılır. Hastaların yaklaşık %30'unu oluşturur. Genellikle bulgular 6-18. ayda başlar. Alt ekstremitelerde belirgin proksimal kas güçsüzlüğü ile ortaya çıkar. Hastalar genellikle desteksiz oturma becerisine ulaşabilirler, ancak ilerleyen dönemde bu yeteneği kaybederler ve bağımsız olarak ayakta duramaz ve yürüyemezler. Buna karşın zihinsel gelişimleri normaldir. Dilde atrofi, arefleksi, ekstremitelerin distalini etkileyen ince tremor benzeri bir miyoklonus (minipolimiyo-klonus) sık görülür. Solunum yetmezliği ve yutma güçlüğü, prognozu ağır seyreden bazı hastalarda görülebilir. Hastalar sandalyeye bağımlı oldukları için postür bozukluğuna bağlı deformiteler ve skolyoz hayat kalitesini olumsuz etkiler. Solunum fonksiyonlarının etkilenim oranına, destek tedavisinin sağlanmasına bağlı olarak hastaların yaşam süreleri değişkendir (Kolb ve Kissel, 2015).

SMA Tip 3: Kugelberg-Welander hastalığı ya da Juvenil SMA olarak da adlandırılır, hastaların %15'ini teşkil eder. Bulgular, 18 ay ila erişkin yaşa kadar değişen bir zaman aralığında başlangıç gösterir. Baş kontrolü, desteksiz oturma ve yürüme gibi motor gelişim basamaklarının kazanılması zamanında gerçekleşir. Bilişsel fonksiyonlarda etkilenim görülmez. Hastalar genellikle sık düşme, merdiven çıkmada zorluk ve yürüyüş bozukluğu gibi proksimal kas güçsüzlüğü bulguları ile başvururlar. Alt ekstremitelerde etkilenimi daha belirgindir. Ekstremitelerin distalinde tremor ve dilde fasikülasyonlar görülebilir. Solunum kaslarında etkilenme görülmez. Hastalar normal yaşam süresine sahiptir (Prior ve ark., 1993).

SMA Tip 4: Erişkin başlangıçlı SMA olarak da adlandırılır. Hastaların %5'inden azını oluşturur. SMA Tip 3 ile benzer kliniğe sahip olup daha geç başlangıçlıdır. Bulgular ortalama 35 yaşından sonra ortaya çıkar. Alt ekstremitelerde ilerleyici proksimal kas güçsüzlüğü ile karakterizedir. Bununla birlikte, hastalar yaşamları boyunca yürüme yeteneklerini korurlar. Ekstremitelerin distalinde tremor ve dilde fasikülasyonlar eşlik edebilir. Solunum kasları ve bulber kaslar genellikle etkilenmez. Bilişsel fonksiyonlar etkilenmez. Hastalar normal yaşam beklentisine sahiptir (Pinto ve ark., 2021).

MOLEKÜLER GENETİK VE PATOGENEZ

Lefebvre ve arkadaşları, 1995 yılında, SMA'nın kalıtımından sorumlu olan genin 5. kromozomun uzun kolunda; 5q13.2 bölgesinde yer alan "Survival Of Motor Neuron 1" geni olduğunu keşfettiler (*SMN1*, MIM *600354) (Lefebvre ve ark., 1995).

SMA hastalarının moleküler genetik incelemelerinde, %95'inin, *SMN1* geninin 7. ekzonunda meydana gelen homozigot delesyona sahip olduğu gözlenmiştir. Hastaların geri kalan %5'i, bir allelde *SMN1* ekzon 7 delesyonu ve bir allelde *SMN1* nokta mutasyonu taşıyan birleşik heterozigotlardır. *SMN1* genindeki biallelik delesyonlar veya intragenik mutasyonlar, SMN proteininin eksikliğine yol açarak SMA kliniğine neden olur. SMN proteini, sitoplazmada *spliceosomal* küçük nükleer ribonükleer protein (snRNP) sentezinde kritik rol oynayan ve birçok hücresel süreçte katkıda bulunan bir RNA bağlayıcı proteindir (Kolb ve ark., 2007). *SMN1*, 20 kb'lik bir alanı kaplar ve yeniden düzenlenimlere ve delesyonlara yatkınlık oluşturan 500 kb'lik bir ters tekrarın telomerik kısmında yer alır. Bu alan, telomerik yerleşimli *SMN1* genini ve onun paraloğu olan sentromerik *SMN2* (MIM *601627) genini içerir.

SMN1 ve *SMN2* genlerinin %99 oranda nükleotid özdeşliği mevcuttur (Bürglen ve ark., 1996). İki gen arasındaki en önemli fark, 7. ekzonun 6. pozisyonundaki sitozin nükleotidinin timine (C>T) dönüşümüdür. *SMN2* genindeki bu farklılık sonucunda kodlanan aminoasit değişmez, (C>T, F280F)

ancak bir post-transkripsiyonel mekanizma olan uçbirleştirme (kodlayıcı olmayan dizilerin veya intronların çıkarılmasını ve ekzonların birleştirilmesi; *splicing*) etkilenir. Bu değişiklik nedeni ile *SMN2* geninden oluşan transkriptler ekzon 7'den yoksundur. Bu durum kısa kesilmiş bir SMN proteini oluşmasına yol açar ve oluşan güdük protein hemen ortadan kaldırılır. Ancak, ~%10 oranında işlevsel tam uzunlukta SMN proteini üretilir (Lorson ve ark., 1999; Monani, 1999). Bu sayede, *SMN1* geninin kaybı, *SMN2* geni tarafından telafi edilir. Söz konusu moleküler mekanizma *SMN2* genini hastalık modifiye edici bir gen olarak tanımlanmasına neden olur. *SMN2* kopya sayısının artışına bağlı olarak, sentezlenen işlevsel SMN proteini de artmakta ve hastalığın klinik şiddeti azalmaktadır. Bir başka deyişle, SMA'nın klinik şiddeti *SMN2* kopya sayısı ile ters ilişki göstermektedir örneğin; en ağır form olan SMA Tip 0 hastalarında bir *SMN2* kopyası bulunurken, hafif formulu SMA Tip 4 hastalarında üç-dört *SMN2* kopyası bulunur (Lefebvre ve ark., 1997).

SMA hastalarının %5'inde bir allelde *SMN1* ekzon 7 delesyonu ve diğer allelde *SMN1* nokta mutasyonu olacak şekilde birleşik heterozigotluk görülür. Birleşik heterozigotluk söz konusu olduğunda bir allelde *SMN1* delesyonu bulunan bir hastanın diğer allelde bu duruma neden olan yanlış anlamlı (*missense*), anlamsız (*nonsense*), kırılma bölgesi (*splice site*) mutasyonları ve insersiyon, delesyon, duplikasyon gibi diğer intragenik mutasyonlar tanımlanmıştır. Özellikle Ekzon 3 ve 6'da tekrarlayan varyantlar olması bu iki ekzonu intragenik mutasyon açısından sıcak noktalar haline getirmektedir (Hahnen ve ark., 1997; Mendonça ve ark., 2020). Günümüzde ClinVar veri tabanında *SMN1* geninde 53 patojenik mutasyon ve bunlara ek olarak 22 olası patojenik, 74 benign, 12 olası benign mutasyon ve önemi belirsiz 47 mutasyon yer almaktadır (United States National Library of Medicine (NLM) ClinVar, 2023).

Son yıllarda yeni nesil dizileme teknolojilerindeki gelişmelerle, *SMN1* geni dışındaki genetik anomalilerin neden olduğu non-5q SMA olarak adlandırılan olgular tanımlanmıştır. Şu ana kadar non-5q SMA'ya neden olan 16 farklı gen gösterilmiştir (Peeters ve ark., 2014). Bu olguların ortak klinik özelliği proksimal kaslarda belirgin kas güçsüzlüğüdür. Kas güçsüzlüğüne ek olarak olgulara parkinsonizm, serebellar ataksi, mental retardasyon, progresif myoklonik epilepsi, diabetes mellitus, hipogonadizm gibi endokrinopatiler, kardiyak aritmi ve kardiyomyopatiler gibi çok çeşitli klinik bulgular eşlik edebilmektedir (Pinto ve ark., 2021).

Tablo 1. SMA Tiplerinin Klinik Özellikleri

SMA Tipi	Hasta Yüzdesi	Başlangıç Yaşı	Motor Gelişim Düzeyi	SMN2 Kopya Sayısı	Klinik Özellikler
SMA Tip 0	<%1	Doğum öncesi	Baş kontrolü sağlayamaz	1	Yaygın motor nöron kaybına bağlı kas güçsüzlüğü Kontraktür Konjenital kalp anomalileri Hipotoni
SMA Tip 1	%45	0-6 ay	Hiç oturamaz	1-2	Proksimal kaslarda belirgin kas güçsüzlüğü ve baş kontrolünü sağlayamama Solunum yetmezliği ve beslenme güçlüğü Çan şeklinde göğüs deformitesi Dilde fasikülasyonlar
SMA Tip 2	%20	6-18 ay	Hiç yürüyemez veya ayakta duramaz	3	Proksimal kaslarda belirgin kas güçsüzlüğü Dilde atrofi ve fasikülasyonlar Solunum yetmezliği ve beslenme güçlüğü Postür bozukluğuna bağlı deformiteler ve skolyoz
SMA Tip 3	%30	18 ay-Erişkin dönem	Bağımsız yürüyebilir	3-4	Sık düşme Merdiven çıkmada zorluk Alt ekstremitelerde belirgin proksimal kaslarda belirgin kas güçsüzlüğü
SMA Tip 4	<%5	Erişkin dönem	Bağımsız yürüyebilir	3-4	Yorgunluk Alt ekstremitelerde belirgin proksimal kaslarda belirgin kas güçsüzlüğü

SMA: Spinal Musküler Atrofi, SMN2: Survival Of Motor Neuron 2

TANI

Klinik değerlendirme sonucunda SMA klinik bulguları olan bir hastada tanıya yönelik ilk basamak *SMN1* geninin 7. ekzonunda yer alan homozigot delesyonların belirlenmesidir çünkü bu kayıplar hastaların %95'inde izlenen moleküler patolojidir (Keinath ve ark., 2021). Ekzon 7 delesyon testinin duyarlılığı %95, özgüllüğü %100'e yakındır. Burada bahsedilen duyarlılık ya da sensivite, herhangi bir testin bir topluluktaki hasta kişileri ayırt edebilme gücü iken; özgüllük ya da spesifite sağlam kişileri ayırt edebilme gücüdür (Yarış ve Aydın, 2013). Birleşik heterozigotluk söz konusu olduğunda, yalnızca ekzon 7 delesyon testi ile klinik tanı doğrulanamaz ancak desteklenir. Bu durumda, yanlış anlamlı (*missense*), anlamsız (*nonsense*), kırılma bölgesi (*splice site*) mutasyonları gibi nokta mutasyonlarını aramak için *SMN1* dizi analizi yapılmalıdır. Eğer delesyon tespit edilmezse, elektromiyografi motor nöron hasarını değerlendirmek için gerçekleştirilmelidir. Motor nöron hasarı söz konusu ise *SMN1* kopya sayısı değişikliklerini (CNV) belirlemek için *Real Time PCR* veya Multipleks Ligasyona Bağlı Prob Amplifikasyonu (MLPA) teknikleri ile hızlı ve güvenilir sonuçlar verilebilir (Keinath ve ark., 2021).

Doğum Öncesi (Prenatal Tanı)

SMA'da prenatal tanı, diğer genetik hastalıklarda uygulandığı gibi, her ikisi de taşıyıcı olan çiftlere önerilmektedir. SMA örneğinde olduğu gibi, otozomal resesif kalıtılan genetik hastalıklarda taşıyıcı çiftlerin her gebelikte her fetus için %25 hasta çocuk sahibi olma riski vardır. Prenatal tanı testleri, gebeliğin 10. haftasından itibaren koryonvillus örnekleme (CVS), 15. haftasından itibaren de amniyosentez örneği ile çalışlabilmektedir. Etkilenmiş bir çocuğun varlığında anne ve baba genetik açıdan incelenmelidir (Keinath ve ark., 2021).

TARAMA YÖNTEMLERİ

Yenidoğan Tarama Testleri

SMA'da güncel tedavi yöntemleri ile ilgili çalışmalar, en iyi tedavi yanıtının, klinik bulgular ortaya çıkmadan ve motor nöron kaybı başlamadan önce tedavi başlanan hastalarda olduğunu göstermiştir. Bu yüzden erken tanı ve genetik tarama önem arz etmektedir. Ülkemizde SMA yenidoğan tarama programı, 9 Mayıs 2022 tarihi itibarıyla Yenidoğan Metabolik ve Endokrin Hastalık Tarama Programı'na altıncı hastalık olarak eklenmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Yenidoğan Tarama Programı ile tanı konulan bebeklerde uygun tedavi başlanması, akraba evliliklerinin azaltılması konusunda toplum bilincinin artırılması ve topluma getirdiği ekonomik yükün önlenmesi amaçlanmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022).

Taşıyıcı Tarama Testleri

SMA otozomal resesif geçişli bir hastalık olduğundan, taşıyıcı olan her iki ebeveyn adayının hastalıklı çocuğa sahip olma ihtimali %25, taşıyıcı çocuğa sahip olma ihtimali %50, tamamen sağlıklı çocuk sahibi olma ihtimali ise %25 dir. Akraba evliliğinin sık olduğu ülkemizde otozomal resesif kalıtılan hastalıkların ve taşıyıcılıkların oranı yüksektir.

Taşıyıcı tarama testi olarak *Real Time PCR* yöntemi kullanılır. Her iki eş adayının da SMA taşıyıcısı olduğunun belirlenmesi durumunda, ailelere hastalık hakkında ayrıntılı bilgi ve genetik danışma verilmelidir. Taşıyıcı çiftlere, sağlıklı çocuk için genetik danışma, prenatal veya preimplantasyon tanı testi seçenekleri önerilebilir. Preimplantasyon tanı yöntemi ile invitro fertilizasyon (IVF) sırasında embriyo seçilimi ile, sonraki nesillerde hem taşıyıcılık hem de hastalık oranlarının azaltılması açısından yüz güldürücü sonuçlar elde edilebilir (Juliano ve ark., 2005).

T.C. Sağlık Bakanlığı Evlilik Öncesi SMA Taşıyıcı Tarama Programı

Ülkemizde Evlilik Öncesi SMA Taşıyıcı Tarama Programı 2021 yılı aralık ayı itibarıyla 81 ilde uygulanmaya başlanmıştır. Söz konusu program ile mevcut eş adaylarının ayrıntılı genetik danışmanlık hizmeti ve prenatal tanı olanakları hakkında bilgilendirilmeleri ve yönlendirilmeleri amaçlanmıştır. SMA taşıyıcı taraması evlilik öncesi sağlık raporu almak için başvuran çiftler ve halen evli olan çiftlerden de talep edenler için yapılmaktadır. Tarama için öncelikle erkek eş/eş adayından örnek alınır. Erkek eş/eş adayında taşıyıcılık saptanmazsa takipten çıkarılır. Eğer erkek eş adayında taşıyıcılık saptanırsa mutlaka kadın eş/eş adayına da tarama testi uygulanmalıdır. Tarama testleri için kan örnekleri, eşlerin/eş adaylarının kayıtlı oldukları Aile Hekimliği Birimlerinde alınır. Alınan kan örnekleri İl Sağlık Müdürlüklerince belirlenen günlerde belirlenen tarama laboratuvarına gönderilir. Tarama sonuçları aile hekimlerine sistem üzerinden iletilir ve kişiler de sonuçlarını e-nabız üzerinden görebilir. Sonuç "normal" ise eş/eş adayına bilgi verilerek takipten çıkarılır. Sonuç "şüpheli" ise kadın eş/eş adayına da tarama testi uygulanır. Eşlerin her ikisinin taşıyıcı çıkması durumunda riskler hakkında mutlaka ayrıntılı bir danışmanlık verilmek üzere çiftler tıbbi genetik uzmanına sevk edilmelidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022).

TEDAVİ

SMA hastalarının tedavisi yakın bir tarihe kadar fiziksel rehabilitasyon, solunum fonksiyonlarını iyileştirme ve beslenme sorunlarının önlenmesi gibi destekleyici tedavi şeklinde olmuştur. Son on yılda, tedavi açısından büyük gelişmeler yaşanmış ve birçok terapötik ajan geliştirilmiştir. SMA tedavisi, gen tedavisi ile defektif *SMN1* geninin değiştirilmesi, oligonükleotidler ve küçük moleküller aracılı *SMN2* geninin uçbirleştirme modifikasyonu gibi SMN proteini düzeyini artırmayı hedefleyen yaklaşımlara odaklanmıştır. Diğer yandan, nöroproteksiyon, kas gücünün

artırılması, nöromusküler bileşkenin güçlendirilmesi gibi SMN proteininden bağımsız tedavi seçenekleri araştırılmaya devam edilmektedir. Bu çalışmada SMA'nın güncel tedavisi altı başlık altında derlenmiştir.

Antisens Oligonükleotitler

Antisens oligonükleotitler (ASO) genellikle 15-20 nükleotit uzunluğunda, tek zincirli ve spesifik hedef mRNA molekülüne tamamlayıcı olma özelliğine sahip DNA veya RNA dizileridir (Juliano ve ark., 2005). ASO'lar, degradasyon için RNA'yı hedefleme, belirli bir RNA'nın proteine translasyonunu önleme ve pre-mRNA'nın olgun mRNA'ya dönüşümünü düzenleme gibi çeşitli işlevlere sahiptir (Rossor ve ark., 2018). Nusinersen, *SMN2* gen ürününü *pre-messenger* RNA uçbirleştirmeyi modifiye etmek için tasarlanmış bir antisens oligonükleotittir. Ekzon 7'nin transkripsiyona dâhil edilmesini sağlar ve bu sayede tam uzunlukta SMN proteinin üretimini artırır. Nusinersen, 23 Aralık 2016'da U.S. Food and Drug Administration (FDA) tarafından hem pediatrik hem de yetişkin hasta grubunda SMA'nın tüm tipleri için onaylanmıştır (FDA, 2016). Bir yıl sonra ise The European Medicines Agency (EMA) tarafından onay verilmiştir (EMA, 2017). Daha hafif hastalık formları olan SMA Tip 3 ve 4 hastalarında Nusinersen'in etkinliğini araştıran çalışmalar devam etmektedir.

Nusinersen, ülkemizde 5 Temmuz 2017'de T.C. Resmî Gazete'de yayınlanan 30115 sayılı Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Sağlık Uygulama Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ'de sadece SMA Tip 1 hastalarında ödeme kapsamına alınmıştır (T.C. Resmî Gazete, 2017). Ardından, 1 Şubat 2019'da ise T.C. Resmî Gazete'de yayınlanan 30673 sayılı yeni bir tebliğ ile SMA Tip 2 ve Tip 3 hastaları da ödeme kapsamına dâhil edilmiştir (T.C. Resmî Gazete, 2019).

Gen Tedavisi

Gen tedavisi, *SMN1* geninin işlev bozukluğunun sebep olduğu SMA için umut vadeden bir seçenek olarak görünmektedir. *SMN1* geni nispeten küçüktür ve hücrelere iletmek üzere bir viral vektör halinde başarılı bir şekilde paketlenilebilir ve kendi kendini kopyalayabilir (Waldrop ve Kolb, 2019). Adeno İlişkili Virus Serotip 9 (AAV9), kan-beyin bariyerini geçebilen bir viral vektördür, bu da onu *SMN1* iletimi için ideal bir araç haline getirir (Schuster ve ark., 2014). Hayvan modellerinde AAV9 aracılı gen tedavisi ile ilgili çalışmalar SMA'nın klinik, elektrofizyolojik ve patolojik bulgularında azalma saptamıştır (Duque ve ark., 2015; Foust ve ark., 2010; Meyer ve ark., 2015). Onasemnogene abeparvovec-xioi (eski adıyla AVXS-101), *SMN1* geninin fonksiyonel bir kopyasını hastaların motor nöron hücrelerine iletmek için tasarlanan AAV9 aracılı gen tedavisidir. Onasemnogene abeparvovec-xioi FDA tarafından iki yaşından küçük SMA Tip 1 hastalarında 24 Mayıs 2019 tarihinde onaylanmıştır (FDA, 2019). Yaklaşık bir sene sonra, aynı molekül, 26 Mart 2020'de, EMA tarafından yirmi bir kilogram ve altı SMA Tip 1 hastaları için onaylanmıştır (EMA, 2020).

09 Ocak 2021 T.C. Sağlık Bakanlığı SMA Bilim Kurulu toplantısı sonrası yapılan açıklamada gen tedavisi konusunda son gelişmeler incelenmiş; 25 Kasım 2020 tarihli çalıştaydan sonra bilimsel yayınlarda tedavinin etkinliğine ve güvenilirliğine yönelik ek kanıt bulunmadığı bildirilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021b).

Küçük Moleküller

SMN2 gen ürününün post-transkripsiyonel uçbirleştirme düzenlemesine yönelik başka bir tedavi stratejisi, küçük moleküllerin kullanılmasıdır. *SMN2 pre-messenger* RNA'yı stabilize eden spesifik küçük moleküller ile çeşitli hayvan çalışmaları yapılmıştır. Bu moleküller ile tedavi edilen hayvan

modellerinde hem santral sinir sisteminde hem de diğer dokularda SMN proteini seviyelerinde artış, motor fonksiyonda iyileşme ve hayatta kalma süresinde uzama izlenmiştir (Palacino ve ark., 2015; Sivaramakrishnan ve ark., 2017). Yukarıda bahsi geçen küçük moleküllerden biri olan Risdiplam, 31 Mayıs 2022 tarihinde yapılan son güncelleme ile her yaş grubu için tüm SMA tiplerinde FDA onayı almıştır (FDA, 2022). EMA tarafından 26 Mart 2021'de yaşı iki aydan büyük tüm SMA hastaları için onaylanmıştır (EMA, 2021). Risdiplam öncelikle uygulama kolaylığı nedeniyle Nusinersen'e heyecan verici bir alternatif gibi görünmektedir. Ayrıca, Risdiplam'ın santral sinir sistemi dışında da tüm dokularda SMN düzeylerini artırma ihtimali de dikkat çeken başka bir özelliğidir.

Nöroprotektif Ajanlar

SMA'nın ana patofizyolojik özelliği, motor nöronların hasarlanması olması nedeniyle motor nöron fonksiyonları iyileştirmek başka bir tedavi seçeneği olabileceğini düşündürmüştür.

SMA hastalığının tedavisinde Gabapentin ve Riluzol gibi nöronal eksitotoksisiteyi azaltan nöroprotektif ilaçlar da araştırılmıştır. Riluzol'un insan çalışmasında, SMA için klinik bir fayda gösterilememiştir (Russman ve ark., 2003). Benzer şekilde Gabapentin ile ilgili klinik çalışmalar kötü sonuçlar göstermiştir (Merlini ve ark., 2003; Miller ve ark., 2001).

Amyotrofik lateral sklerozda kullanılan bir ilaç olan Edaravone ve bir anti-epileptik olan Levetirasetam'ın, in vitro çalışmalarında motor nöron sağkalımını artırarak klinik fayda sağlayabileceği gösterebilmiştir (Ando ve ark., 2017, 2019).

Kas Güçlendirici Tedaviler

SMA'da meydana gelen motor nöron kaybının etkisiyle mücadele etmek için başka bir tedavi seçeneği de mevcut kasların kontraktilesini ve kütlelerini arttırmaktır. Bu tedaviler myostatin inhibitörleri ve hızlı troponin aktivörleri olarak ikiye ayrılabilir.

Miyostatin İnhibitörleri

Miyostatin, TGF beta protein ailesinin bir üyesi olan, myositler tarafından üretilen bir büyüme farklılaşma faktörüdür. SMA hayvan modellerinde myostatin inhibitörlerinin, kas kütleleri ve yaşam süresinde %25'in üzerinde artış sağladığı göstermiştir (Long ve ark., 2019). Bir anti-miyostatin monoklonal antikoru olan Apitegromab'ın Nusinersen veya Risdiplam ile kombine tedavisinin SMA Tip 2 ve 3 hastalarında uzun vadeli güvenliğini ve etkililiğini test eden faz III klinik çalışması [SAPPHIRE] halen devam etmektedir (U.S. National Library of Medicine (NLM), 2021).

Hızlı Troponin Aktivatörleri

Hızlı iskelet troponin aktivatörleri, kasın kasılma birimi olan sarkomerin kalsiyum duyarlılığını artırarak kas kuvvetini ve işlevini geliştirir. CK-2127107'nin (Reldesemtiv) sağlıklı bireylerde yapılan faz I klinik çalışmalarında, hafif yan etkilerle birlikte kas işlevinde iyileşmeler bildirilmiştir (Andrews ve ark., 2018). Reldesemtiv'in SMA Tip 2, 3 ve 4 hastalarında yapılan faz II klinik çalışması halen devam etmektedir (Rudnicki ve ark., 2021).

Nöromusküler Kavşak Hedefli Tedaviler

Nöromusküler kavşak (NMK), motor nöronlar ve iskelet kası lifleri arasındaki özelleşmiş sinapslardır. SMA hastalarında hem yapısal hem de fonksiyonel NMK anormallikleri bildirilmiştir (Hamilton ve Gillingwater, 2013). Bu nedenle, nöromusküler iletimi arttırmak alternatif bir terapötik yaklaşım gibi görünmektedir.

Tedavi Geleceğine Bakış

Son on yılda, SMA hastalığının doğal akışının tamamen değiştirebilen çığır açıcı tedavi seçenekleri ortaya çıkmıştır. Günümüzde FDA onayı alan hastalık modifiye edici Nusinersen, Onasemnogene abeparvovec-xioi ve Risdiplam tedavileri uygulanmaktadır. Bu tedavilerinin yanı sıra birçok prelinik ve klinik çalışma devam etmekte ve sinerjistik etki ile klinik yararlanımı artırmaya yönelik kombine tedavi stratejileri de denenmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

SMA hastalığında son yıllarda tanı ve tedavi ile ilgili büyük bir aşama kaydedilmiştir. Bununla birlikte, mevcut tedaviler yalnızca hastalığın şiddetini azaltmakta ve komplikasyonları önlemektedir. Tamamen kür sağlayan bir tedavi henüz keşfedilmemiştir. Ayrıca ilaçların etkinliği, bireysel değişkenler, SMA tipi ve tedaviye başlama zamanı gibi birçok faktör nedeni ile hastalar arasında farklılık göstermektedir. SMA tedavileri ile ilgili çalışmalar, tedavi başarısında en önemli unsurun bulgular başlamadan ve motor nöron hasarı ilerlemeden mümkün olan en kısa sürede tedaviye başlanması olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, SMA tedavisinde önemli adımlardan biri hastaların presemptomatik dönemde yakalanabilmesi için yenidoğan tarama programlarının uygulanmasıdır. SMA hastalığının sonraki nesillerde hem taşıyıcılık hem de hastalık oranlarının azaltılması için olası hasta çocuk sahibi olabilecek taşıyıcı çiftlerin belirlenmesi diğer önemli bir adımdır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2021 yılı itibarı ile evlilik öncesi SMA taşıyıcı programı ve 2022 yılı itibarı ile yenidoğan SMA tarama programı başarılı bir biçimde uygulanmaktadır. Bir zamanlar tedavi edilemez olduğu düşünülen SMA hastalığı artık tedavi edilebilmekte ve tarama programları ile gelecek nesillere aktarımının azaltılması sağlanabilmektedir. Bu gelişmeler ile SMA, tıp biliminde bir başarı hikayesine dönüşmüştür.

SINIRLILIKLAR

Makale taraması sadece İngilizce ve Türkçe dillerini kapsamaktadır.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım: E.B.Y. Veri Toplama veya veri girişi yapma: Z.Y. Analiz ve yorum: E.B.Y.

Literatür tarama: Z.Y. Yazma: Z.Y.

KAYNAKLAR

- Ando, S., Funato, M., Ohuchi, K., Inagaki, S., Sato, A., Seki, J., Kawase, C., Saito, T., Nishio, H., Nakamura, S., Shimazawa, M., Kaneko, H., & Hara, H. (2019). The Protective Effects of Levetiracetam on a Human iPSCs-Derived Spinal Muscular Atrophy Model. *Neurochemical Research*, 44(7), 1773-1779. <https://doi.org/10.1007/s11064-019-02814-4>
- Ando, S., Funato, M., Ohuchi, K., Kameyama, T., Inagaki, S., Seki, J., Kawase, C., Tsuruma, K., Shimazawa, M., Kaneko, H., & Hara, H. (2017). Edaravone is a candidate agent for spinal muscular atrophy: In vitro analysis using a human induced pluripotent stem cells-derived disease model. *European Journal of Pharmacology*, 814, 161-168. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2017.08.005>
- Andrews, J. A., Miller, T. M., Vijayakumar, V., Stoltz, R., James, J. K., Meng, L., Wolff, A. A., & Malik, F. I. (2018). CK-2127107 amplifies skeletal muscle response to nerve activation in humans. *Muscle & Nerve*, 57(5), 729-734. <https://doi.org/10.1002/mus.26017>
- Bürglen, L., Lefebvre, S., Clermont, O., Burlet, P., Viollet, L., Cruaud, C., Munnich, A., & Melki, J. (1996). Structure and Organization of the Human Survival Motor Neurone (SMN) Gene. *Genomics*, 32(3), 479-482. <https://doi.org/10.1006/geno.1996.0147>
- Duque, S. I., Arnold, W. D., Odermatt, P., Li, X., Porensky, P. N., Schmelzer, L., Meyer, K., Kolb, S. J., Schümperli, D., Kaspar, B. K., & Burghes, A. H. M. (2015). A large animal model of spinal muscular atrophy and correction of phenotype. *Annals of Neurology*, 77(3), 399-414. <https://doi.org/10.1002/ana.24332>
- EMA. (2017). *First medicine for spinal muscular atrophy*. EMA. <https://www.ema.europa.eu/en/news/first-medicine-spinal-muscular-atrophy>
- EMA. (2020). *EU/3/12/976: Orphan designation for the treatment of 5q spinal muscular atrophy*. The European Medicines Agency (EMA). <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/orphan-designations/eu312976>
- EMA. (2021). *First oral treatment for spinal muscular atrophy (SMA) recommended for approval*. EMA. <https://www.ema.europa.eu/en/news/first-oral-treatment-spinal-muscular-atrophy-sma-recommended-approval>
- FDA. (2016). *FDA approves first drug for spinal muscular atrophy*. U.S. Food and Drug Administration (FDA). <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-drug-spinal-muscular-atrophy>
- FDA. (2019). *FDA approves innovative gene therapy to treat pediatric patients with spinal muscular atrophy, a rare disease and leading genetic cause of infant mortality*. FDA. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-innovative-gene-therapy-treat-pediatric-patients-spinal-muscular-atrophy-rare-disease>
- FDA. (2022). *FDA Approves Oral Treatment for Spinal Muscular Atrophy*. FDA. <https://www.fda.gov/drugs/new-drugs-fda-cders-new-molecular-entities-and-new-therapeutic-biological-products/new-drug-therapy-approvals-2022>
- Finkel, R. S. (2013). Electrophysiological and motor function scale association in a pre-symptomatic infant with spinal muscular atrophy type I. *Neuromuscular Disorders*, 23(2), 112-115. <https://doi.org/10.1016/j.nmd.2012.09.006>
- Finkel, R. S., McDermott, M. P., Kaufmann, P., Darras, B. T., Chung, W. K., Sproule, D. M., Kang, P. B., Foley, A. R., Yang, M. L., Martens, W. B., Oskoui, M., Glanzman, A. M., Flickinger, J., Montes, J., Dunaway, S., O'Hagen, J., Quigley, J., Riley, S., Benton, M., ... De Vivo, D. C. (2014). Observational study of spinal muscular atrophy type I and implications for clinical trials. *Neurology*, 83(9), 810-817. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000741>
- Foust, K. D., Wang, X., McGovern, V. L., Braun, L., Bevan, A. K., Haidet, A. M., Le, T. T., Morales, P. R., Rich, M. M., Burghes, A. H. M., & Kaspar, B. K. (2010). RETRACTED ARTICLE: Rescue of the spinal muscular atrophy phenotype in a mouse model by early postnatal delivery of SMN. *Nature Biotechnology*, 28(3), 271-274. <https://doi.org/10.1038/nbt.1610>
- Hahnen, E., Schonling, J., Rudnik-Schoneborn, S., Raschke, H., Zerres, K., & Wirth, B. (1997). Missense Mutations in Exon 6 of the Survival Motor Neuron Gene in Patients with Spinal Muscular Atrophy (SMA). *Human Molecular Genetics*, 6(5), 821-825. <https://doi.org/10.1093/hmg/6.5.821>
- Hamilton, G., & Gillingwater, T. H. (2013). Spinal muscular atrophy: going beyond the motor neuron. *Trends in Molecular Medicine*, 19(1), 40-50. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2012.11.002>
- Juliano, R. L., Dixit, V. R., Kang, H., Kim, T. Y., Miyamoto, Y., & Xu, D. (2005). Epigenetic manipulation of gene expression. *Journal of Cell Biology*, 169(6), 847-857. <https://doi.org/10.1083/jcb.200501053>

- Keinath, M. C., Prior, D. E., & Prior, T. W. (2021). Spinal Muscular Atrophy: Mutations, Testing, and Clinical Relevance. *The Application of Clinical Genetics, Volume 14*, 11-25. <https://doi.org/10.2147/TACG.S239603>
- Kolb, S. J., Battle, D. J., & Dreyfuss, G. (2007). Molecular Functions of the SMN Complex. *Journal of Child Neurology, 22*(8), 990-994. <https://doi.org/10.1177/0883073807305666>
- Kolb, S. J., Coffey, C. S., Yankey, J. W., Krossschell, K., Arnold, W. D., Rutkove, S. B., Swoboda, K. J., Reyna, S. P., Sakonju, A., Darras, B. T., Shell, R., Kuntz, N., Castro, D., Parsons, J., Connolly, A. M., Chiriboga, C. A., McDonald, C., Burnette, W. B., Werner, K., ... Kissel, J. T. (2017). Natural history of infantile-onset spinal muscular atrophy. *Annals of Neurology, 82*(6), 883-891. <https://doi.org/10.1002/ana.25101>
- Kolb, S. J., & Kissel, J. T. (2015). Spinal Muscular Atrophy. *Neurologic Clinics, 33*(4), 831-846. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2015.07.004>
- Lefebvre, S., Burlet, P., Liu, Q., Bertrand, S., Clermont, O., Munnich, A., Dreyfuss, G., & Melki, J. (1997). Correlation between severity and SMN protein level in spinal muscular atrophy. *Nature Genetics, 16*(3), 265-269. <https://doi.org/10.1038/ng0797-265>
- Lefebvre, S., Bürglen, L., Reboullet, S., Clermont, O., Burlet, P., Viollet, L., Benichou, B., Cruaud, C., Millasseau, P., Zeviani, M., Le Paslier, D., Frézal, J., Cohen, D., Weissenbach, J., Munnich, A., & Melki, J. (1995). Identification and characterization of a spinal muscular atrophy-determining gene. *Cell, 80*(1), 155-165. [https://doi.org/10.1016/0092-8674\(95\)90460-3](https://doi.org/10.1016/0092-8674(95)90460-3)
- Long, K. K., O'Shea, K. M., Khairallah, R. J., Howell, K., Paushkin, S., Chen, K. S., Cote, S. M., Webster, M. T., Stains, J. P., Treece, E., Buckler, A., & Donovan, A. (2019). Specific inhibition of myostatin activation is beneficial in mouse models of SMA therapy. *Human Molecular Genetics, 28*(7), 1076-1089. <https://doi.org/10.1093/hmg/ddy382>
- Lorson, C. L., Hahnen, E., Androphy, E. J., & Wirth, B. (1999). A single nucleotide in the SMN gene regulates splicing and is responsible for spinal muscular atrophy. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 96*(11), 6307-6311. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.11.6307>
- Mendonça, R. de H., Matsui, C., Polido, G. J., Silva, A. M. S., Kulikowski, L., Torchio Dias, A., Zanardo, E. A., Solla, D. J. F., Gurgel-Giannetti, J., Moura, A. C. M. L. de, Sampaio, G. P. C., Oliveira, A. S. B., Souza, P. V. S. de, Pinto, W. B. V. de R., Gonçalves, E. A., Farias, I. B., Nardes, F., Araújo, A. P. de Q. C., Marques, W., ... Zanoteli, E. (2020). Intragenic variants in the SMN1 gene determine the clinical phenotype in 5q spinal muscular atrophy. *Neurology Genetics, 6*(5), e505. <https://doi.org/10.1212/NXG.0000000000000505>
- Merlini, L., Solari, A., Vita, G., Bertini, E., Minetti, C., Mongini, T., Mazzoni, E., Angelini, C., & Morandi, L. (2003). Role of Gabapentin in Spinal Muscular Atrophy. *Journal of Child Neurology, 18*(8), 537-541. <https://doi.org/10.1177/08830738030180080501>
- Meyer, K., Ferraiuolo, L., Schmelzer, L., Braun, L., McGovern, V., Likhite, S., Michels, O., Govoni, A., Fitzgerald, J., Morales, P., Foust, K. D., Mendell, J. R., Burghes, A. H. M., & Kaspar, B. K. (2015). Improving Single Injection CSF Delivery of AAV9-mediated Gene Therapy for SMA: A Dose-response Study in Mice and Nonhuman Primates. *Molecular Therapy, 23*(3), 477-487. <https://doi.org/10.1038/mt.2014.210>
- Miller, R. G., Moore, D. H., Dronskey, V., Bradley, W., Barohn, R., Bryan, W., Prior, T. W., Gelinas, D. F., Iannaccone, S., Kissel, J., Leshner, R., Mendell, J., Mendoza, M., Russman, B., Samaha, F., & Smith, S. (2001). A placebo-controlled trial of gabapentin in spinal muscular atrophy. *Journal of the Neurological Sciences, 191*(1-2), 127-131. [https://doi.org/10.1016/S0022-510X\(01\)00632-3](https://doi.org/10.1016/S0022-510X(01)00632-3)
- Monani, U. R. (1999). A single nucleotide difference that alters splicing patterns distinguishes the SMA gene SMN1 from the copy gene SMN2. *Human Molecular Genetics, 8*(7), 1177-1183. <https://doi.org/10.1093/hmg/8.7.1177>
- Munsat, T. L., & Davies, K. E. (1992). International SMA Consortium Meeting (26-28 June 1992, Bonn, Germany). *Neuromuscular Disorders, 2*(5-6), 423-428. [https://doi.org/10.1016/S0960-8966\(06\)80015-5](https://doi.org/10.1016/S0960-8966(06)80015-5)
- Ogino, S., Leonard, D. G. B., Rennert, H., Ewens, W. J., & Wilson, R. B. (2002). Genetic risk assessment in carrier testing for spinal muscular atrophy. *American Journal of Medical Genetics, 110*(4), 301-307. <https://doi.org/10.1002/ajmg.10425>
- Palacino, J., Swalley, S. E., Song, C., Cheung, A. K., Shu, L., Zhang, X., Van Hoosear, M., Shin, Y., Chin, D. N., Keller, C. G., Beibel, M., Renaud, N. A., Smith, T. M., Salcius, M., Shi, X., Hild, M., Servais, R., Jain, M., Deng, L., ... Sivasankaran, R. (2015). SMN2 splice modulators enhance U1-pre-mRNA association and rescue SMA mice. *Nature Chemical Biology, 11*(7), 511-517. <https://doi.org/10.1038/nchembio.1837>
- Pearn, J. (1978). Incidence, prevalence, and gene frequency studies of chronic childhood spinal muscular atrophy. *Journal of Medical Genetics, 15*(6), 409-413. <https://doi.org/10.1136/jmg.15.6.409>

- Peeters, K., Chamova, T., & Jordanova, A. (2014). Clinical and genetic diversity of SMN1-negative proximal spinal muscular atrophies. *Brain*, 137(11), 2879-2896. <https://doi.org/10.1093/brain/awu169>
- Pinto, W. B. V. de R., Souza, P. V. S. de, Badia, B. M. L., Farias, I. B., Albuquerque Filho, J. M. V. de, Gonçalves, E. A., Machado, R. I. L., & Oliveira, A. S. B. (2021). Adult-onset non-5q proximal spinal muscular atrophy: a comprehensive review. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 79(10), 912-923. <https://doi.org/10.1590/0004-282x-anp-2020-0429>
- Prior, T. W., Leach, M. E., & Finanger, E. (1993). Spinal Muscular Atrophy. İçinde *GeneReviews*®. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29305137>
- Rossor, A. M., Reilly, M. M., & Sleight, J. N. (2018). Antisense oligonucleotides and other genetic therapies made simple. *Practical neurology*, 18(2), 126-131. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2017-001764>
- Rudnicki, S. A., Andrews, J. A., Duong, T., Cockroft, B. M., Malik, F. I., Meng, L., Wei, J., Wolff, A. A., Genge, A., Johnson, N. E., Tesi-Rocha, C., Connolly, A. M., Darras, B. T., Felice, K., Finkel, R. S., Shieh, P. B., Mah, J. K., Statland, J., Campbell, C., ... Day, J. W. (2021). Reldesemtiv in Patients with Spinal Muscular Atrophy: a Phase 2 Hypothesis-Generating Study. *Neurotherapeutics*, 18(2), 1127-1136. <https://doi.org/10.1007/s13311-020-01004-3>
- Russman, B. S. (2007). Spinal Muscular Atrophy: Clinical Classification and Disease Heterogeneity. *Journal of Child Neurology*, 22(8), 946-951. <https://doi.org/10.1177/0883073807305673>
- Russman, B. S., Iannaccone, S. T., & Samaha, F. J. (2003). A Phase 1 Trial of Riluzole in Spinal Muscular Atrophy. *Archives of Neurology*, 60(11), 1601. <https://doi.org/10.1001/archneur.60.11.1601>
- Schuster, D. J., Dykstra, J. A., Riedl, M. S., Kitto, K. F., Belur, L. R., McIvor, R. S., Elde, R. P., Fairbanks, C. A., & Vulchanova, L. (2014). Biodistribution of adeno-associated virus serotype 9 (AAV9) vector after intrathecal and intravenous delivery in mouse. *Frontiers in Neuroanatomy*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnana.2014.00042>
- Sivaramakrishnan, M., McCarthy, K. D., Campagne, S., Huber, S., Meier, S., Augustin, A., Heckel, T., Meistermann, H., Hug, M. N., Birrer, P., Moursy, A., Khawaja, S., Schmucki, R., Berntenis, N., Giroud, N., Golling, S., Tzouros, M., Banfai, B., Duran-Pacheco, G., ... Metzger, F. (2017). Binding to SMN2 pre-mRNA-protein complex elicits specificity for small molecule splicing modifiers. *Nature Communications*, 8(1), 1476. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-01559-4>
- Sugarman, E. A., Nagan, N., Zhu, H., Akmaev, V. R., Zhou, Z., Rohlfs, E. M., Flynn, K., Hendrickson, B. C., Scholl, T., Sirko-Osada, D. A., & Allitto, B. A. (2012). Pan-ethnic carrier screening and prenatal diagnosis for spinal muscular atrophy: clinical laboratory analysis of >72 400 specimens. *European Journal of Human Genetics*, 20(1), 27-32. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2011.134>
- T.C. Resmi Gazete. (2017). Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. T.C.Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/07/20170705-8.htm>
- T.C. Resmi Gazete. (2019). Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. T.C. Resmi Gazete. <https://doi.org/https://www.resmigazete.gov>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021a). Evlilik Öncesi Spinal Musküler Atrofi (SMA) Taşıyıcı Tarama Programı. T.C. Sağlık Bakanlığı.Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-tp-liste/evlilik-oncesi-spinal-muskuler-atrofi-sma-tasiyici-tarama-programi.html>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021b). <https://www.saglik.gov.tr/TR,78115/sma-bilim-kurulu-toplantisina-iliskin-aciklama-09012021.html>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). Yenidoğan Metabolik ve Endokrin Hastalık Tarama Programı. T.C. Sağlık Bakanlığı. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/tarama-programlari/ntp.html>
- United States National Library of Medicine (NLM). (2021). *Efficacy and Safety of Apitegromab in Patients With Later-Onset Spinal Muscular Atrophy Treated With Nusinersen or Risdiplam (SAPPHIRE)*. United States National Library of Medicine (NLM),ClinicalTrials. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05156320>
- United States National Library of Medicine (NLM), ClinVar. (2023). *SMA Clinical significance*. United States National Library of Medicine (NLM). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar/?term=SMA>
- Verhaart, I. E. C., Robertson, A., Wilson, I. J., Aartsma-Rus, A., Cameron, S., Jones, C. C., Cook, S. F., & Lochmüller, H. (2017). Prevalence, incidence and carrier frequency of 5q-linked spinal muscular atrophy – a literature review. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 12(1), 124. <https://doi.org/10.1186/s13023-017-0671-8>
- Waldrop, M. A., & Kolb, S. J. (2019). Current Treatment Options in Neurology—SMA Therapeutics. *Current Treatment Options in Neurology*, 21(6), 25. <https://doi.org/10.1007/s11940-019-0568-z>
- Yarış, F., & Aydın, S. (2013). Koruyucu Hekimlikte İstatistiksel Kavramlar. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics.*, 4(5):19-23. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-koruyucu-hekimlikte-istatistiksel-kavramlar-65747.html>

EXTENDED ABSTRACT

Spinal muscular atrophy (SMA) is an inherited neuromuscular disease characterized by chronic and progressive muscle weakness and atrophy caused by the irreversible loss of motor neurons in the spinal cord and brainstem. SMA is an autosomal recessive disorder resulting from mutations in the Survival of Motor Neuron 1 (*SMN1*, MIM *600354) gene. According to the Turkish Ministry of Health data, our country has about 3000 SMA patients. The prevalence of SMA worldwide is about ~1-3 per 10 000 live births, and the frequency of carriers of *SMN1* gene mutations is approximately ~1/50 (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021a). SMA is classified into five distinct phenotypes based on Clinical severity and disease onset. The main clinical finding is muscle weakness and atrophy (Munsat & Davies, 1992; Russman, 2007).

The *SMN1* gene is responsible for the inheritance of SMA and is located in the 5q13.2 region of the long arm of chromosome 5 (Lefebvre et al., 1995). In molecular genetic studies of SMA patients, it was observed that 95% of them had homozygous deletion occurring in the 7th exon of the *SMN1* gene. The remaining 5% of patients are confluent heterozygotes carrying the *SMN1* exon 7 deletions in one allele and the *SMN1* point mutation in another allele (Kolb et al., 2007). The *SMN1* and *SMN2* genes have 99% nucleotide identity (Bürglen et al., 1996). The most important difference between the two genes is the conversion of the cytosine nucleotide at position 6 of exon 7 to thymine (C>T). As a result of this difference in the *SMN2* gene, the encoded amino acid does not change (C>T, F280F), but splicing (removal of non-coding sequences or introns and splicing), which is a post-transcriptional mechanism, is affected. Because of this change, transcripts consisting of the *SMN2* gene lack exon 7 (Bürglen et al., 1996). This results in the formation of a short-cut SMN protein and the resulting stump protein is immediately degraded. However, about ~10% of functional full-length SMN protein is produced. In this way, the loss of the *SMN1* gene is compensated by the *SMN2* gene. This molecular mechanism causes the *SMN2* gene to be identified as a disease-modifying gene. Depending on the increase in the *SMN2* copy number, the synthesized functional SMN protein also increases, and the clinical severity of the disease decreases. For example, patients with the most severe form, SMA Type 0, have one copy of *SMN2*, while patients with the mild form of SMA Type 4 have three to four copies of *SMN2*.

In the last decade, there have been groundbreaking developments in the diagnosis and treatment of SMA, and it has been observed that early diagnosis and treatment can change the course of the disease. Therefore, one of the important steps in the treatment of SMA is the implementation of newborn screening programs in order to catch patients in the presymptomatic period. To reduce both carrier and disease rates in the next generations of SMA disease, identifying carrier couples who may have children with the disease is another important step. In our country, the premarital SMA carrier program in 2021 and the newborn SMA screening program in 2022 have been successfully implemented by the Ministry of Health (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021a, 2022). Nusinersen is an antisense oligonucleotide designed to modify the *SMN2* gene product pre-messenger RNA splicing. It enables exon 7 to be included in the transcription and thus increases the production of full-length SMN protein. Nusinersen included Type 1 SMA patients on July 5, 2017, in our country, and then SMA Type 2 and Type 3 patients on February 1, 2019 (T.C. Resmî Gazete, 2017, 2019). Onasemnogene abeparvovec-xioi is AAV9-mediated gene therapy designed to deliver a functional copy of the *SMN1* gene to patients' motor neuron cells. Onasemnogene abeparvovec-xioi was approved by the FDA in 2019 and by the EMA in 2020 (EMA, 2020; FDA, 2019). With the last update on May 31, 2022, Risdiplam received FDA approval for all SMA types for all age groups (FDA, 2022). It was approved by the EMA on March 26, 2021, for all SMA patients older than two months of age. Risdiplam is an exciting alternative to Nusinersen, primarily because of its ease of administration (EMA, 2021). In addition, the possibility of increasing SMN levels in all tissues except the central nervous system is another remarkable feature of Risdiplam. In addition to these treatments, muscle-strengthening treatments such as Apitegromab and Reldesemtiv, and treatments targeting the neuromuscular junction such as Amifampridine phosphate are available. Moreover, numerous preclinical studies are ongoing, and combined treatment strategies are being tried to increase clinical benefit.

SMA disease, which was once thought to be incurable, can now be treated, and its transmission to future generations can be reduced with screening programs. With these developments, SMA has become a success story in medical science.