



BANDIRMA
ONYEDİ EYLÜL
ÜNİVERSİTESİ

SABAD
JHSR

Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi

Journal of Health Sciences and Research

Cilt / Volume: 5

Sayı / Issue: 3

Yıl / Year: 2023





BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

BANU Journal of Health Science and Research

Sahibi / Owner

Prof. Dr. İsmail BOZ (Rektör)

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Responsible Publication Manager

Prof. Dr. Diler YILMAZ

Baş Editör / Editor

Prof. Dr. Diler YILMAZ

Alan Editörleri / Section Editors

Prof. Dr. Uğur GÜNŞEN

Doç. Dr. Recep YILDIZ

Doç. Dr. Yıldı Arzu ABA

Doç. Dr. M. Bora UZUNER

Doç. Dr. Berna KÖKTÜRK DALCALI

Doç. Dr. Ekrem SEVİM

Doç. Dr. Sedat ARSLAN

Dr. Öğr. Üyesi Gönül YILMAZ DÜNDAR

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Sinem TAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Burçin AKÇAY

Dr. Öğr. Üyesi Arzu BULUT

Dil Editörü / Language Editor

Doç. Dr. Sedat ARSLAN

İstatistik Editörü / Statistics Editor

Doç. Dr. Kevser TARI SELÇUK

Yayın Danışma Kurulu / Editorial Advisory Board

Prof. Dr. Şamil AKYIL (Adnan Menderes Üniversitesi)

Prof. Dr. Zeliha Candan ALGUN (Medipol Üniversitesi)

Prof. Dr. Ebru Işık ALTURFAN (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. Salih ANGIN (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Prof. Dr. Ali AYDIN (İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa)

Prof. Dr. Murat BAŞ (Acıbadem Üniversitesi)

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Asiye DURMAZ AKYOL (Ege Üniversitesi)

Prof. Dr. Hüseyin ESECELİ (Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi)

Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN (Bahçeşehir Üniversitesi)

Prof. Dr. Efsun KARABUDAK (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Mağfiret KAŞIKCI (Atatürk Üniversitesi)

Prof. Dr. Zehra Hajrulai – MUSLİU (Cyrill and Methodius University)

Prof. Dr. Gülden Zehra OMURTAG (İstanbul Medipol Üniversitesi)

Prof. Dr. Hacer ÖZGEN NARCI (İstinye Üniversitesi)

Prof. Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU (Uludağ Üniversitesi)

Prof. Dr. Dilaver TENGLİMOĞLU (Atılım Üniversitesi)

Prof. Dr. Fatma TOSUN (Medipol Üniversitesi)

Prof. Dr. Roger WATSON (University of Hull)

Prof. Dr. Törün ÖZER (Adnan Menderes Üniversitesi)

Prof. Dr. Işıl SÖNMEZ (Adnan Menderes Üniversitesi)

Prof. Dr. Özgür İŞLEYİCİ (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)

Doç. Dr. Recı MESERİ DALAK (Ege Üniversitesi)

Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY (Uludağ Üniversitesi)

Assoc. Prof. Katalin PAPP (University of Debrecen)

Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Doç. Dr. Sevdâ SÜZGEÇ SELÇUK (İstanbul Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ayca ÇAKMAK (Bilgi Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Arzu EDEN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Burcu İrem OMURTAG KORKMAZ (Marmara Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi İrem KAYA CEBİOĞLU (Yeditepe Üniversitesi)

Asist. Prof. Daniel Jesus Catalan MATAMOROS (University of Almeria)

Yayın Kurulu Sekreteryası / Editorial Board Secretaries

Araş. Gör. Dr. Mert ATAN, Araş. Gör. Büşra DAĞCI GÜNAL, Araş. Gör. Nursel DAL

Mizanpaj Editörleri / Layout Editor

Araş. Gör. Erman ALPAGUT, Araş. Gör. Kezban ŞAHİN, Arş. Gör. Hande ARICI TÜRK

Aralık / December 2023**Cilt 5 / Volume 5****Sayı 3 / Issue 3**

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından elektronik ortamda yılda üç kez (Nisan- Ağustos- Aralık) yayımlanan multidisipliner, hakemli ve süreli bir dergidir.

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin bilimsel yayın organı olan Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi ulusal ve uluslararası alanda hemşirelik, beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, çocuk gelişimi, ebelik, gerontoloji, sağlık yönetimi, sosyal hizmet ve diğer sağlık alanlarındaki özgün araştırma makalesi, derleme ve olgu sunumu şeklinde hazırlanan güncel, özgün ve nitelikli bilimsel çalışmaları ve editöre mektupları yayımlayarak bilim dünyasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Değerlendirilmek üzere dergimize gönderilen Türkçe veya İngilizce çalışmaların, daha önce yayımlanmamış, yayımlanmak üzere kabul edilmemiş ya da yayımlanmak için değerlendirme sürecinde olmaması gerekir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayımlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir.

Yayımlanması istenilen çalışmalar dergi yazım kuralları ve yayın ilkelerinde belirtilen koşullara uygun şekilde hazırlanıp gönderilmelidir. Dergiye sunulan çalışmalar öncelikle şekil ve içerik yönünden ön incelemeye tabi tutulur. Şekil ve içerik olarak uygun bulunan çalışmalar editör tarafından yayın kuruluna sunulur. Yayın kurulu tarafından uygun bulunan çalışmalar en az iki hakem tayin edilerek değerlendirme sürecine alınır. Değerlendirme sürecinde hakem değerlendirmeleri ortalama 4 ile 8 hafta sürmektedir. Hakemlerden gelen değerlendirme raporları doğrultusunda dergi editörlüğü tarafından ilgili çalışmaların yayımlanmasına, yazar(lar)dan düzeltme ya da ek bilgi istenmesine veya yayımlanmamasına karar verilir. Hakemlerden bir olumlu ve bir olumsuz rapor verilmesi halinde ilgili çalışma Dergi Editörlüğü tarafından uygun görülmesi halinde üçüncü bir hakeme de gönderilmektedir.

**Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi (SABAD) Editörlüğü, 10200,
Bandırma/BALIKESİR**

web: <http://dergipark.gov.tr/boneyusbad>

Telefon: (+90 266) 717 01 17

Fax: (+90 266) 717 00 30

e-posta: sabad@bandirma.edu.tr



HAKEM LİSTESİ / REFEREE BOARD

Aysun YÜKSEL
Burcu DEMİR GÖKMEN
Didem AYHAN
Ebru ÖZEN BEKAR
Emre ÇİYDEM
Emel Emine KAYIKÇI
Funda Pınar ÇAKIROĞLU
Hülya YILMAZ ÖNAL
Gülşah ÇAMCI
Kübra ALPAY
Melih ZEREN
Nesrin SARUHAN
Özgün YILDIRIM
Rabia KOCA
Serpil ÇOLAK
Sevgi DİNÇ
Sibel KARACA SİVRİKAYA
Tuğba GÜNGÖR
Türkan KARACA
Yahya ÖZDOĞAN
Zümrüt YILAR ERKEK

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, hakemli bir dergidir ve yılda üç sayı elektronik olarak yayımlanır. Yayın dili Türkçe veya İngilizcedir. Yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarlara aittir.

Bandırma Onyedi Eylül University Journal of Health Sciences is peer-reviewed journal and it is published three times a year electronically. The language of publication is Turkish or English. The responsibility of the articles published belongs to the authors.

Tarandığı İndeksler / Abstracting & Indexing

TR Dizin (TÜBİTAK/ULAKBİM), Türkiye Atıf Dizini (Turkey Citation Index), Türk Medline (Turkish Medline), EuroPub, İdealonline, Scientific Indexing Services, ResearchBib, Scientific World Index, Google Scholar, ASOS İNDEKS, CiteFactor



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- 1. “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği” Türkçe Formunun Psikometrik Özellikleri**
Psychometric Properties of the Turkish Version of the “Self-Protection Knowledge/Skills Scale” From Sexual Abuse For Mentally Disabled Children
Tuba ÇÖMEZ İKİCAN, Leyla KÜÇÜK 212-221
- 2. Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin Ağrı Korkusu ve Etkileyen Faktörler**
Fear of Pain of Nursing and Midwifery Students and Affecting Factors
Dercan Figen DIĞIN, Yeliz MERCAN, İbrahim KİYAT 222-229
- 3. Investigation of Burnout Status, Self-Esteem, Communication Skills and Academic Self-Efficacy Levels of Students in Online Education Process in the COVID 19 Pandemic**
COVID 19 Pandemisinde Çevrimiçi Eğitim Sürecinde Öğrencilerin Tükenmişlik Durumu, Özsaygı, İletişim Becerileri ve Akademik Özyeterlik Düzeylerinin İncelenmesi
Amine ATAÇ, Muammer ÇORUM, Emine Nur ÇORUM, Esra PEHLIVAN, Zuhal KUNDURACILAR 230-239
- 4. COVID-19 Pandemisinde Çalışan Hemşirelerde Ölüm Kaygısı**
Death Anxiety in Nurses Working in the COVID-19 Pandemic
Hülya BULUT, Naile ALANKAYA 240-248
- 5. Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A): Development, Factor Structure, Validity and Reliability for Adolescents**
Adolesanlar İçin Hedonik Yeme Ölçeği (AHYÖ): Adolesanlar için Geliştirilmesi, Faktör Yapısı, Geçerlik ve Güvenilirliği
Buse ÇEVİKER, Hande ÖNGÜN YILMAZ, Duygu AYDIN HAKLI 249-256
- 6. Üniversite Çalışanlarında Diyabet Riskine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi**
Determination of Factors Affecting Diabetes Risk in University Employees
Berna AKAY, Canan BOZKURT 257-263
- 7. Omuz Sıkışma Sendromu’nun Dominant ya da Non-Dominant Tarafta Olması Üst Ekstremitte Fonksiyonunu ve Ağrıyı Etkiliyor mu?**
Does Shoulder Impingement Syndrome Being on the Dominant or Non-Dominant Side Affect Upper Extremity Function and Pain?
Gülhan YILMAZ GÖKMEN, Şule KEÇELİOĞLU..... 264-271



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

DERLEME MAKALE / REVIEW ARTICLE

8. **Alternatif Protein Kaynağı: Yapay Et**
Alternative Protein Source: Artificial Meat
- Halime Cemre OKUR, Tuba ONAY, Aslı UÇAR 272-281
9. **Merhamet Yorgunluğunun Hemşirelik Hizmetlerine Etkileri**
The Effect of Compassion Fatigue on Nursing Services
- Ebru GÖKOĞLAN, Serap ALTUNTAŞ, Ayşe Çiçek KORKMAZ 282-289

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

10. **Tek Taraflı Dudak Damak Yarıklı Hastanın Hibrit Protez ile Rehabilitasyonu**
Rehabilitation of a Unilateral Cleft Patient with Hybrid Prosthesis
- Berk ARINKAN, Şehrize Dilara İNCİ, Volkan TURP 290-295



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1301249

Özgün Araştırma / Original Research

“Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi / Becerileri Ölçeği” Türkçe Formunun Psikometrik Özellikleri* Psychometric Properties of the Turkish Version of the “Self-Protection Knowledge / Skills Scale” From Sexual Abuse for Mentally Disabled Children”

Tuba ÇÖMEZ İKİCAN¹ Leyla KÜÇÜK² 

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul

² Prof. Dr. İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul

Sorumlu yazar / Corresponding author

Tuba ÇÖMEZ İKİCAN

tuba-omez@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 31.05.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 09.10.2023

Atf / Citation: Çömez İkican, T., Küçük, L. (2023). “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği” Türkçe Formunun Psikometrik Özellikleri. *BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 212-221. doi: boneyusbad.1301249

* Bu makale doktora tezi kapsamında ön çalışma olarak gerçekleştirilmiştir.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı, “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği” Türkçe formunun geçerlik-güvenirliğinin gerçekleştirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma metodolojik tasarım tipinde olup, özel bir rehabilitasyon merkezi öğrencileri ve bir devlet okuluna ait özel alt sınıf ile kaynaştırma sınıfına devam eden toplam 92 çocuk ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Ölçeğin Türkçe formunun, iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) 0.868, madde kapsam geçerliği indekslerinin (KGI) 0.92-1.00 arasında ve toplam madde KGI değerinin 0.96 olduğu saptandı. Ölçek test-tekrar test değerlerinin istatistiksel bağlamda anlamlı ve pozitif yönde olduğu belirlendi ($r=0.912$; $p<0.01$). Ölçeğin yüksek iç tutarlılık ile kapsam geçerliliğine sahip olduğu görülmüştür.

Sonuç: Zihinsel engelli çocukların cinsel istismardan kendilerini korumaya yönelik bilgi ve becerilerini değerlendiren “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği”nin psikometrik ve psikolinguistik özelliklerinin analizi sonucunda, Türk kültürüne uyan bir ölçek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Zihinsel engelli çocuk, Cinsel istismar, Kendini koruma, Psikometrik özellikler

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was validity and reliability of the Turkish version of the “Self-Protection Knowledge/Skills Scale From Sexual Abuse For Mentally Disabled Children”.

Material and Method: This study is a methodological design and was conducted with a total of 92 children attending a private rehabilitation center and a special subclass and mainstreaming class of a public school.

Results: The internal consistency coefficient (Cronbach Alpha) of the Turkish version of the scale was 0.868, the item content validity indices (CVI) were between 0.92-1.00 and the total item CVI value was 0.96. The test-retest values of the scale were statistically significant and positive ($r=0.912$; $p<0.01$). The scale was found to have high internal consistency and content validity.

Conclusion: As a result of the analysis of the psychometric and psycholinguistic properties of the “Knowledge/Skills of Self-Protection from Sexual Abuse Scale for Children with Intellectual Disabilities”, which evaluates the knowledge and skills of children with intellectual disabilities to protect themselves from sexual abuse, it was determined that it is a scale that fits Turkish culture.

Keywords: Mentally disabled children, Sexual abuse, Self-protection, Psychometric properties

GİRİŞ

Engellilik, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, "Sağlığın bozulması sonucu oluşan yetersizlik sebebiyle herhangi bir yeteneğin azalması ya da kaybedilmesi" olarak tanımlanmaktadır. Zihinsel engellilik ise, "kalıcı sekeller bırakabilen ve yaşam boyunca gözlem, bakım, tedavi, kontrol ve rehabilitasyon gerektiren engellilik türlerinden birisi" şeklinde tanımlanmaktadır (Taycan ve Coşkun, 2020; WHO, 2018).

Engellilik, toplumlarda farklı oranlarda görülmekte olup, 2023 yılı Dünya nüfus tahminlerinde, Dünya nüfusunun ortalama %16'sının (1 milyardan fazla insanın) ciddi bir engellilik yaşadığı düşünülmektedir (WHO, 2023). Ülkemizde ise, 2021 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 84 milyon 680 bin engelli bireyin olduğu saptanmıştır (Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni, 2023). Engellilik türlerine göre oranlar incelendiğinde ise, toplam engelli sayısı içerisinde %17.07 ile zihinsel engelliliğin, süregelen hastalıklara bağlı engellikten sonra ikinci sırada yer aldığı görülmektedir (Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni, 2023). Ayrıca, Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF)'ün 2021 yılı raporunda Dünya'da 240 milyon engelli çocuk bulunduğu, ülkemizde ise, 2019 yılı TÜİK verilerine göre 2-14 yaş arası öğrenme güçlüğü olan engelli çocuk oranının %1,5 olduğu saptanmıştır (UNICEF, 2021; TÜİK, 2021).

Zihinsel engellilik; bireyi ve tüm aile üyelerini duygusal, davranışsal, sosyal ve ekonomik açılardan ciddi düzeyde etkilemekte ve sağlık durumunun bozulması açısından riskli bir gruba dönüştürmektedir (Martin, Lee ve Losh, 2017; Byrne, 2018). Özellikle cinsel istismar ve taciz vakaları, kendini koruma becerileri yaşına göre istenilen düzeyde gelişmemiş olan zihinsel engelli çocuklar için oldukça büyük bir risk oluşturmaktadır (Euser, Alink, Tharner, van IJendoorn ve Bakermans-Kranenburg, 2016; Byrne, 2018).

Ülkemiz ve Dünya üzerindeki toplumların, temel sorunlarından birisi durumuna gelen çocuk cinsel istismarı, "çocuk ile bir yetişkin arasındaki ilişkinin, aynı erişkin veya bir başkasının cinsel uyarımı ve/veya doyumunu için kullanılması" olarak tanımlanmaktadır (Wissink van Vugt, Smits, Moonen Stams ve Hendriks, 2015; Jojo, Nattala, Seshadri, Krishnakumar ve Thomas, 2023). Çocuk cinsel istismarı sıklıkla gizli tutulan, bildiri yapılmayan ve saptanması

kısmen çeşitli zorluklar içeren olgular arasında yer aldığından toplumda görülme sıklığı değişkenlik göstermektedir (Carrellas Resko ve Day, 2021; Christoffersen, 2022). DSÖ 2021 yılı verilerine göre, Dünya üzerinde yaşayan 2-17 yaş aralığındaki yaklaşık 1 milyar çocuğun fiziksel, cinsel ya da duygusal istismar yaşadığı belirlenmiştir (WHO, 2022). Ayrıca, 20 yaş altı 120 milyon kız çocuğunun cinsel istismara maruz kaldığı saptanmıştır (WHO, 2020). Ülkemizde çocuk istismarına ilişkin net veriler olmamasına karşın; 2019 yılı TÜİK verilerine göre, suç mağduru olan 206 bin 498 çocuktan %15,2'sinin cinsel suçlara maruz kaldıkları saptanmıştır (TÜİK, 2020). Tüm bu verilerin yansısı literatür incelendiğinde, engelli çocukların diğer çocuklara kıyasla cinsel istismara daha çok maruz kaldıkları görülmektedir (Byrne, 2018; Skarbek, Hahn, Parrish, 2009; Martinello, 2014; Jojo ve ark., 2023; Carrellas Resko ve Day, 2021; Christoffersen, 2022). Özellikle zihinsel engeli olup, kendini yeterince ifade edemeyen çocukların, cinsel istismar bağlamında daha fazla risk taşıdığı bildirilmektedir (Byrne, 2018; Normand ve Sallafranque-St-Louis, 2016; Stobbe, Scheffers, van Busschbach ve Didden, 2021; Wissink van Vugt, Smits, Moonen ve Stams, 2018). Aker ve Johnson tarafından istismar ile ilişkili polis kayıtlarının retrospektif olarak incelendiği bir çalışmada, bildirilen vakalardan birinde 6-14 yaş arası 71 çocuğun istismara maruz kaldıkları belirlenmiştir (Aker ve Johnson, 2020). Benzer şekilde Carrellas Resko ve arkadaşları tarafından 334 zihinsel yetersizliği olan genç ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada, gençlerin %2,5'inin son 12 ay içerisinde cinsel mağduriyet yaşadığı ve %3,9'unun son 6 ay içerisinde transseksüel ilişki yaşadığı tespit edilmiştir (Carrellas Resko ve Day, 2021).

Ruhsal, fiziksel, toplumsal ve ekonomik açılardan istenmeyen sonuçları olan çocuk cinsel istismarı, erken müdahaleler ile önlenebilen bir olgudur. Bu bağlamda çocukların korunması, tanınması, tedavi edilmesi ve ailelerin farkındalıklarının artırılmasında hemşirelerin önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşireler koruyucu, tedavi edici ve rehabilitatif hizmetlerde aile ve çocuk ile ilk karşılaşan sağlık profesyonelidir. Aile ve çocuğu kapsamlı ve doğru şekilde tanılama, istismar gibi olumsuz yaşam deneyimlerini tespit etmekte oldukça önemlidir. Özellikle zihinsel engelli çocuklarla hemşirelerin doğrudan temas içerisinde olmaları çocukların güven ilişkisi içerisinde ve örselenmeden iletişime

geçmelerini sağlayacaktır (Küçük, Platin ve Erdem, 2017; Jojo ve ark., 2023). Bu araştırma, ilk olarak Kraizer (1986) tarafından geliştirilen ve daha sonra Deirdre MacIntyre, Alan Carr ve Michael Flattery tarafından güncellenerek zihinsel yetersizliği olan çocukların korunması için de kullanılan

(https://www.staysafe.ie/teachers_dlsen.htm)

“Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği”nin zihinsel yetersizliği olan çocuklar için Türkçe formunun geçerlik güvenirliğini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Ölçek geçerlik-güvenilirliği çalışmalarında faktör analizi yapabilmek için örneklem büyüklüğünün, ölçek madde sayısının en az 5-10 katı olması gerektiği vurgulanmaktadır (Erdoğan, Nahcivan ve Esin, 2018; Boateng, Neilands, Frongillo, Melgar-Quinonez ve Young, 2018; Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018). Bu bağlamda, toplam 18 maddeden oluşan bu ölçeğin örnekleme madde sayısının 5-10 katı aralığında olacak şekilde 92 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmanın test-tekrar test değerlendirmeleri ise 31 çocuk üzerinde 2 hafta (15 gün) zaman aralığı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma evrenini özel bir rehabilitasyon merkezi ve bir devlet okuluna ait özel alt sınıf ile kaynaştırma öğrencisi olan 358 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma evreni belirlenirken hafif ve orta zihinsel yetersizliği bulunan öğrenci kapasiteleri ile okula devam etme durumları göz önünde bulundurulmuştur. Çocukların çalışmaya dâhil edilmesinde, 8-15 yaşları arasında olma, hafif ya da orta düzeyde zihinsel yetersizliğe dair rapora sahip olma, tuvalet eğitimini kazanmış ve temizliğini kendi yapabiliyor olma ve ebeveyninin ve kendisinin araştırmaya katılmayı kabul etmiş olması kriterleri aranmıştır.

“Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği” Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması olan bu araştırma metodolojik tasarım tipindedir.

Veri Toplama Araçları

Sosyo-Demografik Özellikler Formu: Literatür çerçevesinde araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olan form, örnekleme yer alan çocukların kişisel özellikleri (yaş, cinsiyet, sınıf, kardeş sayısı ve doğum sırası) ile ilgili toplam 5 sorudan oluşmaktadır (Çıtak Tunç, Görak, Özyazıcıoğlu, Ak, Işıl ve Vural, 2018).

Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği:

Kraizer tarafından 1986 yılında oluşturulmuş olan bu ölçek Deirdre MacIntyre, Alan Carr ve Michael Flattery tarafından güncellenerek zihinsel yetersizliği olan çocukların korunması için de kullanılmıştır

(https://www.staysafe.ie/teachers_dlsen.htm). Çocukların kendini koruma bilgi ve becerilerindeki değişiklikleri değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçek toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Vücudunun sahibi olma, yabancılara sınır oluşturma, istemediği durumlarda ‘Hayır’ sözcüğünü kullanma, sırlar, gizlilik ve potansiyel olarak tehdit edici durumları değerlendirmeye yönelik soruları içermekte olan ölçek soruları çocuklara açık uçlu olarak yöneltilmektedir. Çocuklara açık uçlu olarak sorulan ölçek sorularının çocuklardan gelebilecek olası cevaplara karşı bir cevap kağıdı bulunmaktadır. Form soruları açık uçlu olarak çocuklar tarafından yanıtlandıktan sonra araştırmacılar tarafından cevap kağıdı doğrultusunda puanlandırılmaktadır. Ölçek maddeleri puanlandırılırken her madde için verilen yanıtlara farklı puanlar verilmektedir ve ölçekten toplam 18-83 arasında puan alınabilmektedir. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçeğin orjinal Cronbah Alfa değeri 0.79 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa değeri ise, 0.868 olarak bulundu. Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirliğinin yapılabilmesi konusunda, Michael Flattery’den e-mail yolu ile izin alınmıştır.

Verilerin Toplanması

“Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği”nin verileri, özel bir rehabilitasyon merkezi ve bir devlet okuluna ait özel alt sınıf ile kaynaştırma öğrencilerinden Şubat - Mayıs 2018 tarih aralığında yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Çocuklar ile görüşerek formun doldurulması yaklaşık olarak 20-25 dakika sürdü.

Ölçeğin Türkçe Formunun Dilsel Eş Değerliği:

İngilizce ölçek maddelerinin Türkçe ’ye çevirisi 3 ayrı akademisyen tarafından gerçekleştirildi. Ölçeğin Türkçe formu Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni tarafından kontrol edilmiş ve daha sonrasında tekrar İngilizce ’ye tercüme edilerek orijinal ölçek ile kontrolü sağlandı. Ölçeğin dil bağlamında eş değerliliğinin doğrulanmasının ardından geçerlik ve güvenirlik analizleri gerçekleştirildi.

Ölçeğin Türkçe Formunun Kapsam Geçerliliği:

Ölçeğin Türkçe formunda yer alan maddeler, psikiyatri hemşireliği alanında uzman 12 akademisyen tarafından Davis Tekniği kullanılarak değerlendirildi. Uzmanlardan ölçekteki tüm maddeleri “Uygun değil=1”, “Biraz uygun=2”, “Oldukça uygun=3” ve “Çok uygun=4” ifadeleri ile değerlendirmeleri istenildi. Değerlendirmeler sonrasında “Uygun değil=1” ve “Biraz uygun=2” olarak değerlendirilen maddeler düzenlenerek ilgili uzmanlara son hali iletilti. Değerlendirmelerin tamamlanmasından sonra ölçeğin kapsam geçerlilik indeksi oluşturuldu.

Ölçeğin Türkçe Formunun İç Tutarlılığı:

Ölçeğin iç tutarlılığı, test-tekrar test, Cronbach Alfa katsayıları ve madde-toplam ölçek korelasyon katsayıları belirlenerek değerlendirildi.

Ölçeğin Türkçe Formunun Zamana Göre Değişmezliği:

Ölçeğin Türkçe versiyonundan elde edilen ölçümlerin zamana karşı geçerliğinin sınanması için form, 31 çocuğa 2 hafta (15 gün) ara ile tekrar uygulandı. Uygulama sonrasında test-tekrar test güvenilirliği saptandı.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmada öncelikle ölçeği geliştiren yazardan, formun İngilizce versiyonunu Türkçe’ye çevirerek geçerlilik ve güvenilirlik analizlerini yapmak için izin alındı. Veri toplama öncesinde İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’ndan etik onam (Tarih: 04.12.2017 ve Karar No: 2017/154) alındı. Uygulama öncesinde çocuklara ve ebeveynlerine, araştırmanın amacı detaylı bir şekilde açıklanarak gerekli bilgiler sağlandı. Sonrasında Helsinki Bildirgesine göre hazırlanmış olan “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ebeveynlere ve çocuklara imzalatılarak yazılı onamları alındı ve veri toplanmaya başlandı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizleri için IBM SPSS 22 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk’s testleri ile değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma ve frekans), ölçeğin güvenilirlik analizlerinde ise, Cronbach Alfa çözümlenmesi ve Pearson korelasyon analizi, kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi.

BULGULAR

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde; %51.1’inin erkek, %51.1’inin 8-11 yaş aralığında, %50’sinin 1.- 4. sınıflardan birinde, diğer yarısının ise, 5.- 9. sınıflardan birinde öğrenim gördüğü, %47.8’inin 3 ve üzerinde kardeşe sahip olduğu ve %37’sinin ilk çocuk olduğu saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri (N= 92)

		n	%
Cinsiyet	Kız	45	48.9
	Erkek	47	51.1
Yaş Grubu	8-11 yaş	47	51.1
	12-15 yaş	45	48.9
Sınıf	1-4 sınıf	46	50.0
	5-9 sınıf	46	50.0
Kardeş Sayısı	Kardeş yok	5	5.5
	1-2 kardeş	43	46.7
	3+ kardeş	44	47.8
Doğum Sırası	1. doğum	34	37.0
	2. doğum	32	34.8
	3+ doğum	26	28.2

Alanında uzman 12 akademisyenin değerlendirmeleri doğrultusunda oluşturulan Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) değerleri 0.92 ile 1.000 aralığındadır. Ölçeğin geneli için elde edilen KGİ değeri ise; 0.96 değeri ile “mükemmel” olarak saptandı. Elde edilen KGİ değerleri ile ölçek maddelerinin dil ve kapsam geçerliği açısından uygun olduğu görüldü (Tablo 2).

Ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) 0.868 olarak bulundu ve ölçüm aracının yüksek derecede güvenilir olduğu sonucuna ulaşıldı. Düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının 0.3’den büyük olduğu ve 0.308 - 0.692 aralığında değiştiği saptandı. Yalnızca 8. ve 17. ölçek maddelerinin madde - toplam korelasyonlarının, 0.3’den büyük olmakla birlikte diğer maddelere kıyasla bir miktar düşük olduğu (0.308, 0.385) belirlendi (Tablo 3). Literatür incelendiğinde maddelerin kapsam geçerliliği de göz önünde bulundurularak kullanılabilirliği görüldü (Büyüköztürk, 2018; Burns ve Grove, 2009).

Tablo 2. Uzman Değerlendirme Sonuçları ve Kapsam Geçerliği İndeksleri

	Uygun	Oldukça uygun	Biraz Uygun	Uygun değil	KGİ
Madde-1	11	0	0	1	0.92
Madde-2	7	4	1	0	0.92
Madde-3	8	3	1	0	0.92
Madde-4	6	5	0	1	0.92
Madde-5	12	0	0	0	1.00
Madde-6	11	1	0	0	1.00
Madde-7	11	1	0	0	1.00
Madde-8	12	0	0	0	1.00
Madde-9	12	0	0	0	1.00
Madde-10	8	4	0	0	1.00
Madde-11	8	4	0	0	1.00
Madde-12	10	2	0	0	1.00
Madde-13	7	5	0	0	1.00
Madde-14	9	2	1	0	0.92
Madde-15	10	1	0	1	0.92
Madde-16	11	0	1	0	0.92
Madde-17	9	3	0	0	1.00
Madde-18	10	1	0	1	0.92
Toplam Madde KGİ					0.96

Uzman Görüşü Değerlendirmesi:(1)Uygun Değil,(2)Biraz Uygun,(3)Oldukça Uygun,(4)Uygun Kapsam Geçerlik İndeks
 $=\frac{(3)+(4)}{\text{Uzman Sayısı}}$

Tablo 3. Ölçek Madde Analizi Bulguları

	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Çoklu Korelasyon	Madde Silindiğinde Alfa Katsayısı
Madde-1	50.0870	95.641	.493	.380	.821
Madde-2	49.9457	95.964	.551	.496	.815
Madde-3	50.4457	99.503	.497	.346	.824
Madde-4	49.7500	93.992	.589	.724	.812
Madde-5	49.7935	95.221	.481	.694	.817
Madde-6	48.1957	99.873	.458	.299	.823
Madde-7	48.3152	94.812	.473	.359	.817
Madde-8	49.2500	104.629	.308	.328	.831
Madde-9	49.1304	89.104	.666	.785	.805
Madde-10	49.5543	95.129	.520	.531	.826
Madde-11	49.0000	90.198	.632	.770	.807
Madde-12	48.5870	81.190	.692	.661	.800
Madde-13	47.7174	85.458	.579	.535	.809
Madde-14	48.7391	86.920	.413	.367	.826
Madde-15	50.1413	97.156	.525	.386	.832
Madde-16	49.8696	98.378	.630	.544	.823
Madde-17	48.1196	103.425	.385	.428	.831
Madde-18	48.8370	96.028	.484	.370	.821

Tablo 4. Test-Tekrar Test Korelasyonları

	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-8	M-9	M-10	M-11	M-12	M-13	M-14	M-15	M-16	M-17	M-18	
Madde-1	.762** <i>0.001</i>																		
Madde-2	.875** <i>0.001</i>																		
Madde-3	.870** <i>0.001</i>																		
Madde-4	.693** <i>0.001</i>																		
Madde-5	.681** <i>0.001</i>																		
Madde-6	.870** <i>0.001</i>																		
Madde-7	.742** <i>0.001</i>																		
Madde-8	.142 0.445																		
Madde-9	1.000** <i>0.001</i>																		
Madde-10	.898** <i>0.001</i>																		
Madde-11	.699** <i>0.001</i>																		
Madde-12	.831** <i>0.001</i>																		
Madde-13	.824** <i>0.001</i>																		
Madde-14	.794** <i>0.001</i>																		
Madde-15	.671** <i>0.001</i>																		
Madde-16	.806** <i>0.001</i>																		
Madde-17	.156 0.402																		
Madde-18	.474** <i>0.007</i>																		
Ölçek Toplam Test	.912** <i>0.001</i>																		

Ölçeğin zamana göre değişmezliğinin değerlendirildiği madde test-tekrar test değerleri incelendiğinde; korelasyon katsayılarının 0.142 – 1.000 aralığında değiştiği ve madde 8 ve 17'nin dışında tüm maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p < 0.01$) (Tablo 3). Ayrıca ölçek toplam puanına ilişkin test-tekrar test değerleri incelendiğinde; istatistiksel bağlamda anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki belirlendi ($r = 0.912$; $p < 0.01$) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu araştırma, zihinsel engelli çocuklar için geliştirilmiş olan “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeğinin” Türkçe Formunun kültürler arası uyarlamasını yaparak geçerlik güvenilirliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. İlk olarak ölçeğin Türkçe formunun orijinal form ile dil bağlamında eş değerliğini sağlamak için yapılan ardıl süreçli çeviri ve geri çeviri çalışmalarından sonra ölçeğin anlaşılabilir ve Türk nüfusuna uygulanabilir olduğuna karar verilerek, diğer aşamalara geçilmiştir.

Araştırmada ölçek maddelerinin KGİ değerleri hemşirelik alanında uzman olan 12 akademisyen tarafından Davis Tekniği kullanılarak değerlendirildi. Ölçek maddelerinin KGİ değerleri 0.92 ile 1.00 arasında değişmekte olup ölçek için elde edilen toplam KGİ değerinin 0.96 ile mükemmel olduğu belirlendi. Literatür incelendiğinde, 0.80 ve üzerinde değer alan ölçek maddesinin kapsam geçerliği açısından uygun olduğu görülmüştür (Erdoğan ve ark., 2018; Bergmann, Krewer, Müller ve Jahn, 2022; Karaçam, 2019). Bu bağlamda, zihinsel engelli çocuklar için cinsel istismardan kendini koruma bilgi/becerileri ölçeğinin Türkçe formunun her bir maddesinin ve ölçeğin toplam KGİ katsayısı, kapsam geçerliliğinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir.

Zihinsel Engelli Çocuklar için Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği'nin güvenilirliği, madde toplam puan korelasyonu, test-tekrar test korelasyonu ve Cronbach Alpha katsayısı kullanılarak değerlendirildi. Ölçekten elde edilen verilerin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla Cronbach Alfa analizi kullanıldı. İç tutarlılığı gösteren Cronbach Alfa değerinin < 0.40 bulunması ölçeğin güvenilir olmadığını, $0.40 < \alpha < 0.60$ aralığında olması düşük güvenilirliğe sahip olduğunu, $0.60 < \alpha < 0.80$

aralığında olması güvenilir olduğunu ve $0.80 < \alpha < 1.00$ aralığında olması ise, ölçeğin son derece güvenilir olduğu belirtilmektedir (Flora ve Flake, 2017; Arafat, 2016). Bu çalışmada, ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0.868 ile yüksek düzeyde güvenilir olduğu belirlendi. Ayrıca bu sonuç ölçeğin kullanıldığı çalışmanın bulguları ile de paralellik göstermektedir (MacIntyre ve Carr, 1999a; MacIntyre ve Carr, 1999b).

Ölçeğin zamana karşı güvenilirliğini saptamak için aynı test, aynı örneklem grubuna belli zaman aralıkları ile uygulanmaktadır. İki uygulama arasındaki süre ile ilgili net bir bilgi olmamakla birlikte 4-6 ya da 2-3 hafta aralıklarla testi uygulamanın doğru olacağı bildirilmektedir (Büyüköztürk, 2018; Erdoğan ve ark., 2018). Uygulama sonrası elde edilen veriler arasındaki korelasyonlar ise, testin zamana karşı değişmezliğini belirlemektedir. Zamana karşı değişmezlik korelasyon katsayısının en az 0.70 olması istenilmektedir. Bu çalışmada, ölçek zihinsel yetersizliği olan 31 çocuğa, 2 hafta (15 gün) aralıklı olarak uygulandı. Uygulama sonrasında, ölçeğin Türkçe formunun katsayılarının 0.142 – 1.000 arasında değiştiği ve toplam katsayının 0.912 olduğu belirlendi. Ayrıca 2 madde dışında (8 ve 17. maddeler) tüm maddelerde ve toplam puanda ileri düzeyde anlamlılık olduğu saptanmıştır. İç tutarlılığı belirlemede önemli bir bulgu olan madde-toplam puan korelasyonunun yüksek olması, o maddenin güvenilirliğini artırırken, düşük korelasyon katsayısı ise, güvenilirliği azaltmaktadır (Güngör, 2016; Bergmann ve ark., 2022). Bu bağlamda ölçeğin, test-tekrar test güvenilirliği, madde-toplam ölçek korelasyon katsayıları ve Türkçe formuna ait iç tutarlılığının (Cronbach Alfa katsayısının) iyi düzeyde olması, ölçeğin iyi bir değerlendirme aracı olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde çocuklarda cinsel istismarı tanılama ya da bu konuda bilgileri ölçmeye ilişkin yapılmış olan ölçek çalışmalarında da benzer madde-toplam puan korelasyonlarının olduğu görülmüştür (Çömez İkican ve Küçük, 2020; Turan ve Erdoğan, 2019; Aktu ve Dilekmen, 2021).

Zihinsel Engelli Çocuklar için Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği açık uçlu soruları olan, her madde için verilen yanıtlar farklı şekilde puanlanan ve alt boyutları bulunmayan bir ölçek olduğu için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilememiştir (Tavşancıl, 2019; Arafat, 2016; Erdoğan ve ark., 2018).

SONUÇ

Zihinsel engelli çocukların cinsel istismara yönelik bilgi ve becerilerini değerlendiren “Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Cinsel İstismardan Kendini Koruma Bilgi/Becerileri Ölçeği”nin psikometrik ve psikolinguistik özelliklerinin analizi sonucunda, Türk kültürüne uyan bir ölçek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 04.12.2017 ve Karar No: 2017/154)

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: T.Ç.İ., L.K.; Tasarım: T.Ç.İ., L.K.; Denetleme/Danışmanlık: L.K.; Analiz ve/veya Yorum: T.Ç.İ.; Kaynak Taraması: T.Ç.İ.; Makalenin Yazımı: T.Ç.İ., L.K.; Eleştirel İnceleme: T.Ç.İ., L.K.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

Aker, T. H., Johnson, M. S. (2020). Sexual abuse and violence against people with intellectual disability and physical impairments: Characteristics of police-investigated cases in a Norwegian national sample. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33, 139-145. doi:10.1111/jar.12656

Aktu, Y., Dilekmen, M. (2021). Çocuk istismarına ilişkin bilişler ölçeği: Ebeveyn formu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13 (Ek 1), 388-404. doi:10.18863/pgy.995589

Arafat, S. M. (2016). Cross Cultural Adaptation and Psychometric Validation of Instruments: Step-wise Description. *International Journal of Psychiatry*, 1, 4.

Bergmann, J., Krewer, C., Müller, F., Jahn, K. (2022). The scale for repulsion: Internal consistency, reliability and construct validity. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 65(2), 1-10. doi:10.1016/j.rehab.2021.101537

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer.

Front. Public Health, 6, 149. doi:10.3389/fpubh.2018.00149

Burns, N., Grove, S. K. (2009). *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*. (6th ed.). St. Louis, Missouri: Saunders & Elsevier.

Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., Köklü, N. (2018). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*. Pegem Atf İndeksi, 001-248.

Byrne, G. (2018). Prevalence and psychological sequelae of sexual abuse among individuals with an intellectual disability: A review of the recent literature. *Journal of Intellectual Disabilities*, 22, 294-310. doi:10.1177/1744629517698844

Çapık, C., Gözüm, S., Aksayan, S. (2018). Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26, 199-210. doi:10.26650/FNJJN397481

Carrellas Resko, S. M., Day, A. G. (2021). Sexual victimization and intellectual disabilities among child welfare-involved youth. *Child Abuse & Neglect*, 115. doi:10.1016/j.chiabu.2021.104986

Christoffersen, M. N. (2022). Sexual crime against schoolchildren with disabilities: A nationwide prospective birth cohort study. *Journal of Interpersonal Violence*, 37 (3-4), NP2177-NP2205. doi:10.1177/0886260520934442

Çıtak Tunç, G., Görak, G., Özyazıcıoğlu, N., Ak, B., Işıl, O., Vural, P. (2018). Determining the appropriateness of the “what if” situations test (WIST) with Turkish pre-schoolers. *Journal of Child Sexual Abuse*, 27, 292-304. doi:10.1080/10538712.2018.1425947

Çömez İkan, T., Küçük, L. (2020). Child Sexual Abuse Knowledge/Attitude Scale for Parents: Reliability and validity of the Turkish version. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57 (2) 791-799. doi:10.1111/ppc.12615

Erdoğan, S., Nahçıvan, N., Esin, M. N. (2018). *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik* İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 3. Baskı

Euser, S., Alink, L. R., Tharner, A., van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J. (2016). The prevalence of child sexual abuse in out-of-home care: Increased risk for children with a mild intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29, 83-92. doi:10.1111/jar.12160

Flora, D. B., Flake, J. K. (2017). The purpose and practice of exploratory and confirmatory factor analysis in psychological research: Decisions for scale development and validation. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 49, 78-88. doi:10.1037/cbs0000069

- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk Psikoloji Yazıları*, 9, 104-112.
- Jojo, N., Nattala, P., Seshadri, S., Krishnakumar, P., Thomas, S. (2023). Knowledge of sexual abuse and resistance ability among children with intellectual disability. *Child Abuse & Neglect*, 136, 105985. doi:10.1016/j.chiabu.2022.105985
- Karaçam, Z. (2019). Ölçme Araçlarının Türkçeye Uyarlanması. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 28-37.
- Kraizer, S. (1986). Children need to know personal safety program. In M. Nelson & K. Clark (Eds.), *The educator's guide to preventing child sexual abuse*. Santa Cruz, CA: Network Publications.
- Küçük, S., Platin, N., Erdem, E. (2017). Increasing awareness of protection from sexual abuse in children with mild intellectual disabilities: An education study. *Applied Nursing Research*, 38, 153-158. doi:10.1016/j.apnr.2017.10.016
- MacIntyre, D., Carr, A. (1999^a). Evaluation of the effectiveness of the Stay safe primary prevention programme for child abuse. *Child Abuse and Neglect*, 23, 1307-1325.
- MacIntyre, D., Carr, A. (1999^b). Helping children to the other side of silence: A study of the impact of the stay safe programme on Irish children's disclosures of sexual victimization. *Child Abuse & Neglect*, 23, 1327-1340. doi:10.1016/S0145-2134(99)00097-6
- Martin, G. E., Lee, M., Losh, M. (2017). 'Intellectual disability', in L. Cummings (ed.), *Research in Clinical Pragmatics, Series: Perspectives in Pragmatics, Philosophy & Psychology*, Vol. 11, Cham, Switzerland: Springer-Verlag. ISBN: 978-3-319-47487-8 (eBook).
- Martinello, E. (2014). Reviewing strategies for risk reduction of sexual abuse of children with intellectual disabilities: A focus on early intervention. *Sexuality and Disability*, 32, 167-174. doi:10.1007/s11195-014-9345-9
- Normand, C. L., Sallafranque-St-Louis, F. (2016). Cybervictimization of young people with an intellectual or developmental disability: Risks specific to sexual solicitation. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29 (2), 99-110. doi:10.1111/jar.12163
- Skarbek, D., Hahn, K., Parrish, P. (2009). Stop sexual abuse in special education: An ecological model of prevention and intervention strategies for sexual abuse in special education. *Sexuality and Disabilities*, 27, 155-164. doi:10.1007/s11195-009-9127-y
- Stay Safe for Children with SEN. https://www.staysafe.ie/teachers_dlsen.htm Erişim tarihi: 10.07.2023
- Stobbe, K.J., Scheffers, M., van Busschbach, J.T., Didden, R. (2021). Prevention and intervention programs targeting sexual abuse in individuals with mild intellectual disability: A systematic review. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 14 (2), 135-158. doi:10.1080/19315864.2021.1883780
- Tavşancıl, E. (2019). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi* (Vol. 6). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 16-27.
- Taycan, O., Coşkun, B. (2020). *Ruh Sağlığını Güçlendirme: Kavramlar, Kanıtlar, Uygulamalar*. Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları.
- Turan, T., Erdoğan, Ç. (2019). Sağlık çalışanlarının çocuk istismarını/ihtimalini raporlamaya karşı tutumlarını belirleme ölçeği'nin öğrenci hemşirelerde geçerlik ve güvenilirliği. *JAREN*, 5 (1), 46-52.
- Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Engeli ve Yaşlı Sağlık Bülteni (2023). Erişim tarihi: 25 Mayıs 2023. https://www.aile.gov.tr/media/134536/eyhgm_istatistik_bulteni_mart_23.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021). İstatistiklerle Çocuk, 2021. Erişim tarihi: 26 Mayıs 2023. https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/istatistiklerle_cocuk_2021.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2020). Güvenlik Birimine Gelen veya Getirilen Çocuk İstatistikleri, 2015-2019 (Basın Bülteni). Erişim tarihi: 25 Mayıs 2023. <https://Data.Tuik.Gov.Tr/Bulten/Index?P=Güvenlik-Birimine-Gelen-veya-Getirilen-CocukIstatistikleri-2015-2019-33632>
- UNICEF, 2021. Erişim tarihi: 25 Mayıs 2023. <https://www.unicef.org/turkiye/bas%C4%B1n-b%C3%BClenleri/unicefin-kapsaml%C4%B1-istatistiksel-analizine-g%C3%B6re-d%C3%BCnya-%C3%A7ap%C4%B1nda-yakla%C5%9F%C4%B1k-240-milyon>
- Wissink, I. B., Van Vugt, E., Moonen, X., Stams, G. J. J., Hendriks, J. (2015). Sexual abuse involving children with an intellectual disability (ID): A narrative review. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 20-35. doi:10.1016/j.ridd.2014.09.007
- Wissink van Vugt, E. S., Smits, I. A. M., Moonen, X. M. H., Stams, G. J. J. M. (2018). Reports of sexual abuse of children in state care: A comparison between children with and without intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 43 (2), 152-163. doi:10.3109/13668250.2016.1269881

- World Health Organization (WHO). (2018). International Classification of Functioning and Disability- ICDH. Erişim tarihi: 26 Mayıs 2023, <https://www.who.int/classifications/icf/en/>
- World Health Organization (WHO). (2023). Disability. Erişim tarihi: 26 Mayıs 2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health#:~:text=Key%20facts,billion%20people%20experience%20significant%20disability>
- World Health Organization (WHO). (2022). Violence Against Children. Erişim tarihi: 02 Haziran 2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-children>
- World Health Organization (WHO). (2020). Global status report on preventing violence against children. Erişim tarihi: 02 Haziran 2023, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240006379>
- World Health Organization (WHO). (2016). Child maltreatment. 2016 The health sector responds. Erişim tarihi: 25 Mayıs 2023, https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/child/Child_maltreatment_infographic_EN.pdf



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1279159

Özgün Araştırma / Original Research

Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin Ağrı Korkusu ve Etkileyen Faktörler Fear of Pain of Nursing and Midwifery Students and Affecting Factors

Figen DİĞİN¹ Yeliz MERCAN² İbrahim KİYAT³

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kırklareli

² Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kırklareli

³ Araş. Gör., Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırklareli

Sorumlu yazar / Corresponding author

Yeliz MERCAN
mercan.yeliz@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 07.04.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 16.11.2023

Atf / Citation: Diğın, F., Mercan, Y., Kiyat, İ. (2023). Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin Ağrı Korkusu ve Etkileyen Faktörler. BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 5(3), 222-229. doi: 10.46413/boneyusbad.1279159



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada hemşirelik ve ebelik bölümü öğrencilerinin ağrı korkusu ve ağrı korkusunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı kesitsel tipteki araştırmanın verileri hemşirelik ve ebelik bölümlerinin birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin katılımıyla toplandı. Araştırmaya katılmaya gönüllü 451 öğrenciye, Google Form programında hazırlanan Tanıtıcı Bilgi Formu ve Ağrı Korkusu Ölçeği-III içeren anket formu uygulandı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin %91.6'sı kadın ve %51.4'ü 20 yaş üstü, %56.5'i hemşirelik öğrencisi, %36.4'ü birinci sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin ölçek toplam puan ortalamaları 81.18 ± 19.71 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada ağrı şiddeti ile genel ağrı korkusu, şiddetli ve hafif ağrı korkusu alt boyutlarının puan ortalamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu analiz edildi ($p < 0.05$).

Sonuç: Araştırmanın bulgularına göre, öğrencilerin orta düzeyde ağrı korkusu yaşadığı ve yaşadıkları ağrı şiddeti arttıkça ağrı korkusunun da arttığı belirlendi.

Anahtar kelimeler: Ağrı korkusu, Ebelik, Hemşirelik, Öğrenci

ABSTRACT

Purpose: In this study, it was aimed to determine the fear of pain and the factors affecting the fear of pain in nursing and midwifery students.

Materials and Methods: The data of the descriptive cross-sectional study were collected with the participation of first, second, third and fourth year students of nursing and midwifery departments. A questionnaire containing the Descriptive Information Form and the Fear of Pain Questionnaire-III prepared in the Google Form program were applied to 451 students who volunteered to participate in the research.

Results: Students' participating in the research, 91.6% were women, 51.4% were over the age of 20, 56.5% were nursing students, and 36.4% were first-year students. The mean score of the students for Questionnaire was calculated as 81.18 ± 19.71 . In the study, it was analyzed that there was a positive relationship between the mean scores of the pain severity and general fear of pain, severe and mild pain fear sub-dimensions ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the findings of the research, it was determined that the students had a moderate level of fear of pain, and as the severity of pain they experienced increased, their fear of pain also increased.

Keywords: Fear of pain, Midwifery, Nursing, Student

GİRİŞ

Ağrı, “gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili veya ilişkili olana benzeyen hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel deneyimdir” şeklinde tanımlanmaktadır (The International Association for the Study of Pain [IASP], 2017). Subjektif bir kavram olan ağrıya karşı verilen cevap veya tepki herkes için farklı olabilir. Benzer rahatsızlığı olan insanlarda ağrı duyusunun farklı şiddetlerde algılanması ağrı eşliğinin kişiye göre farklılık göstermesinden kaynaklanır (Çavdar ve Akyüz, 2017). Bu nedenle ağrının değerlendirilmesi ve yönetimi sadece ağrıyı yaşayan kişinin ifadelerine göre yapılmaktadır (Duignan ve Dun, 2008).

Ağrının korkuyu tetiklediği ve korkunun da ağrı hassasiyetini arttırdığı bilinmektedir (Meulders ve Bennett, 2018). Ağrı korkusu, ağrı ile ilişkili uyaranların bedensel bütünlüğü tehdit ettiği algılandığında ortaya çıkan sözel, davranışsal ve fizyolojik tepkilerdir (Meulders ve Bennett, 2018; Yıldız, 2014). Ağrı nedeniyle yaşanan korku bireyin önceki ağrı deneyimleri ile ilişkilidir (Ünver ve Turan, 2018). Ağrı korkusu, kişilerin daha önceki ağrı deneyimlerine bağlı olarak çok fazla ağrı yaşayacaklarını düşünerek ağrıya neden olacak girişimlerden kaçınmasıdır (Yıldız, 2014). Ağrı korkusunun, ağrı gibi olumsuz yorumlanması nedeniyle bireylere ağrıdan daha fazla zarar verebileceği belirtilmektedir (Wang ve ark., 2018). İlk başta koruyucu özellikte olan ağrı korkusu, belirli bir süre sonrasında kişinin kendisine zarar verebilir. Ağrı korkusu yaşayan insanlar, genellikle acı verici durumdan kaçmak için ağrılı uyaran durumunda uyumsuz tepkiler verebilir (McNeil ve ark., 2018; Ünver ve Turan, 2018). Ağrı korkusu ile kişinin günlük yaşam aktivitelerinden kaçınması fiziksel performansı olumsuz etkilerken, ruh halinin bozulmasına ve öz-güzen duygusunun azalmasına sebep olur (Meulders ve Bennett, 2018). Literatürde ağrı ile ağrı korkusunun birbiri ile bağlantılı olduğu ve ağrı kontrolünün sağlanması ve sağlığın korunmasında ağrı korkusunun belirlenmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Ünver ve Turan, 2018).

Etkili bir hemşirelik bakımında ağrının fizyolojik yan etkileri ile birlikte hastaların ağrı korkusunun da değerlendirilmesi önerilmektedir (Özcan ve Keskin, 2019). Hastaların ağrı korkularının değerlendirilmesi beklenen sağlık çalışanlarının da ağrı korkularının belirlenmesi, daha etkin ve objektif bir ağrı yönetimi sağlanmasına katkı sağlayacaktır. Geleceğin profesyonel sağlıkçıları

olacak öğrencilerin ağrı korkusu durumlarının belirlenmesinin, ağrı ile baş etme becerilerinin geliştirilmesinde ve ağrılı hasta bakımının daha etkin sağlanmasında yol gösterici olacağı belirtilmektedir (Kılıçarslan ve Kazan, 2021). Literatürde başarısız ağrı yönetiminin ağrı korkusunu arttırdığı belirtilmektedir (Varelmann, Pancaro, Cappiello, Camann, 2010). Hemşirelik ve ebelik bölümü öğrencilerinin hem mesleki uygulamalarında hem de ileriki profesyonel meslek hayatlarında hastaların ağrı yönetiminde etkin rol alabilmeleri için kendi ağrı korkularının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesinin yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürde hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin ağrı korkusunu değerlendiren çalışmalar çok sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı hemşirelik ve ebelik bölümü öğrencilerinin ağrı korkusu ve ağrı korkusunu etkileyen faktörleri belirlemektir. Araştırma verilerinin gelecekte ağrılı hastaların bakımını yapacak olan ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin bakım becerilerinin desteklenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Kesitsel tipteki bu araştırma 1-15 Mart 2021 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir üniversitesinin sağlık yüksekokulunun hemşirelik ve ebelik bölümlerinde öğrenim gören 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturdu (N= 812). G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak 0.15 etki büyüklüğü ve %85 güç, %95 güven düzeyinde minimum örnek büyüklüğü 401 olarak hesaplandı. Araştırmada 18 yaş ve üstü ve araştırmaya katılmaya gönüllü 451 öğrenciye ulaşıldı.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Google Form programında hazırlanan Anket Formu (e-anket) kullanılmıştır. Sosyal medya hesaplarından paylaşarak (WhatsApp, Facebook, Twitter, Instagram vb.) toplanan veriler için başlangıçta araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş, katılımcının çalışmayı onaylaması durumunda sorular yanıtlanabilmiştir. Anket formunun doldurulması yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Anket formu “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve Ağrı Korkusu Ölçeği-III (AKÖ-III)” olarak iki bölümden oluşmuştur.

Tanıttıcı Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (Ünver ve Turan, 2018; Yılmaz ve Atay, 2014). Form öğrencilerin yaşı, cinsiyeti, sınıfı, bölümü, kronik hastalığı, ağrı deneyimleri, ağrı durumunda kullandığı yöntemler, ağrılı hastaya yaklaşım ile ilgili soruları içeren toplam 19 sorudan oluşmaktadır.

Ağrı Korkusu Ölçeği-III (AKÖ-III): McNeil ve Rainwater tarafından 1998 yılında geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ünver ve Turan tarafından 2018 yılında yapıldı (McNeil ve Rainwater, 1998; Ünver ve Turan, 2018). Ölçek 33 maddeden oluşan beşli likert tipte olup, toplam puanı 30 ile 150 arasında değişmekte ve artan puan yüksek ağrı korkusunu göstermektedir. Ölçeğin şiddetli, hafif ve tıbbi ağrı korkusu olmak üzere üç alt boyutu vardır. Ünver ve Turan AKÖ-III toplam skoru için Cronbach's Alfa katsayısını 0.94; şiddetli ağrı korkusu, hafif ağrı korkusu ve tıbbi ağrı korkusu alt boyutlarının Cronbach's Alfa katsayılarını sırasıyla 0.88, 0.86, 0.88 olarak bildirdi (Ünver ve Turan, 2018). Bu çalışmada AKÖ-III ölçeği Cronbach's Alfa katsayıları aynı sırayla 0.93, 0.89, 0.82 ve 0.87 olarak hesaplandı.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesinde üniversite etik kurulundan (Tarih: 2021/2 ve Karar No: PR0292R0) ve okul yönetiminden yazılı izin alındı. Öğrencilere verdikleri bilgilerin yalnız bilimsel amaçla kullanılacağı bilgisi verilerek izinleri alındı. Araştırmada Helsinki Bildirgesi ve ilgili etik kurulun yönergelerine bağlı kalındı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada sayı (n), yüzde (%), ortalama (Ort.), standart sapma (ss), minimum (Min.) ve maksimum (Maks.) kullanıldı. Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısının belirlenmek için Güvenirlik Analizi yapıldı. Sürekli değişkenlerin karşılaştırmasında parametrik dağılımlarda Pearson Korelasyon analizi, nonparametrik dağılımlarda Spearman Korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırmada dağılımın normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Parametrik dağılımlarda iki grup arası ortalamaların karşılaştırmasında Students t testi, üç ve daha grup ortalamasının karşılaştırmasında ANOVA kullanıldı. Nonparametrik dağılımlarda iki grup arası ortalamaların karşılaştırmasında Mann-Whitney U testinden, üç ve daha grup ortalamasının karşılaştırmasında Kruskal-Wallis

varyans analizinden yararlandı. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edilmiştir. Veriler SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programında analiz edildi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan öğrencilerin %91.6'sı kadın ve %51.4'ü 20 yaş üstü, %56.5'i hemşirelik öğrencisi, %36.4'ü birinci sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin %93.6'nın kronik bir hastalığının bulunmadığı belirlendi. Öğrencilerin %93.1'inin akut ağrı yaşadığı, %57'sinin arada bir ağrı yaşadığı, %65.6'sının ağrı eşiğinin orta düzey olduğu, %57'sinin ağrısı olduğunda analjezik ilaç kullandığı, büyük bir kısmının ağrısı olduğunda non-farmakolojik yöntemlere başvurduğu bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı (n=451)

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	413	91.6
Erkek	38	8.4
Yaş		
≤ 20	219	48.6
> 20	232	51.4
Bölüm		
Ebelik	196	43.5
Hemşirelik	255	56.5
Sınıf düzeyi		
1.sınıf	164	36.4
2.sınıf	83	18.4
3.sınıf	110	24.4
4.sınıf	94	20.8
Kronik hastalık		
Evet	29	6.4
Hayır	422	93.6
Ağrı tipi		
Akut ağrı	420	93.1
Kronik ağrı	31	6.9
Ağrı yaşama sıklığı		
Nadiren	138	30.6
Arada bir	257	57.0
Sık	49	10.9
Çok sık	7	1.6
Ağrı eşiğini tanımlama		
Düşük	76	16.9
Orta	296	65.6
Yüksek	79	17.5
Ağrı olduğunda analjezik ilaç kullanma		
Evet	257	57.0
Hayır	194	43.0
Ağrı olduğunda non-farmakolojik yöntemlere başvurma		
Evet	411	91.1
Hayır	40	8.9

Öğrencilerin AKÖ-III toplam puan ortalamaları 81.18 ± 19.71 olarak hesaplandı. AKÖ-III alt boyut puan ortalamalarına bakıldığında; şiddetli ağrı korkusu alt boyutu puan ortalaması 33.23 ± 8.52; hafif ağrı korkusu alt boyutu puan ortalaması 22.38 ± 6.25; tıbbi ağrı korkusu alt boyutu puan ortalaması 25.57 ± 8.00 olarak belirlendi (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin AKÖ-III Puan Ortalamalarının Dağılımı

	Ort. ± ss	Min. - Maks.	Ölçeğin Min. - Maks.
AKÖ-III toplam	81.18 ± 19.71	32-131	30-150
Şiddetli ağrı korkusu	33.23 ± 8.52	10-50	10-50
Hafif ağrı korkusu	22.38 ± 6.25	10-39	10-50
Tıbbi ağrı korkusu	25.57 ± 8.00	10-50	10-50

Ağrı şiddeti ile ağrı korkusu arasındaki ilişki incelendiğinde; ağrı şiddeti ile AKÖ-III toplam puan ortalaması, şiddetli ve hafif ağrı korkusu alt boyutlarının puan ortalamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu analiz edildi ($p < 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Ağrı Şiddetinin Ağrı Korkusu ile İlişkisi

	Ort. ± ss	AKÖ-III ¹		Şiddetli AK ²		Hafif AK ²		Tıbbi AK ²	
		r	p	r	p	r	p	r	p
Ağrı şiddeti	5.34±1.72 (1-10)	0.158	0.001	0.162	0.001	0.150	0.001	0.084	0.073

r: korelasyon katsayısı. ¹Pearson Korelasyon. ²Spearman Korelasyon.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ile tıbbi ağrı korkusu alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı ($p < 0.05$). Ağrısı olduğunda analjezik ilaç kullanan öğrencilerin kullanmayan öğrencilere göre AKÖ-III toplam ve alt boyutlarının puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı ve aralarında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p < 0.01$). Ağrısı olduğunda non-farmakolojik yöntemlere başvuran öğrencilerin başvurmayan öğrencilere göre, hafif ağrı korkusu puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Tanımlayıcı ve Ağrı ile ilgili Özelliklerinin AKÖ-III Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı (n=451)

Değişkenler	n (%)	AKÖ-III	Şiddetli AK	Hafif AK	Tıbbi AK
		Ort. ± ss	Ort. ± ss	Ort. ± ss	Ort. ± ss
Cinsiyet					
Kadın	413 (91.6)	81.37 ± 19.66	33.36 ± 8.52	22.32 ± 6.18	25.69 ± 8.06
Erkek	38 (8.4)	79.05 ± 20.38	31.79 ± 8.50	23.00 ± 7.09	24.26 ± 7.33
<i>p</i>		0.488 ¹	0.381 ³	0.690 ³	0.394 ³
Yaş					
≤ 20	219 (48.6)	80.42 ± 19.76	33.32 ± 8.54	21.92 ± 6.04	25.18 ± 8.29
> 20	232 (51.4)	81.89 ± 19.67	33.13 ± 8.52	22.81 ± 6.43	25.94 ± 7.71
<i>p</i>		0.428 ¹	0.791 ³	0.199 ³	0.242 ³
Bölüm					
Ebelik	196 (43.5)	81.20 ± 19.77	33.21 ± 8.72	22.25 ± 6.21	25.74 ± 7.86
Hemşirelik	255 (56.5)	81.16 ± 19.70	33.24 ± 8.38	22.48 ± 6.30	25.44 ± 8.12
<i>p</i>		0.984 ¹	0.735 ³	0.791 ³	0.701 ³
Sınıf düzeyi					
1.sınıf	164 (36.4)	77.96 ± 20.06	32.58 ± 9.01	21.52 ± 6.02	23.86 ± 8.19
2.sınıf	83 (18.4)	82.95 ± 19.83	33.99 ± 8.69	22.52 ± 6.09	26.45 ± 8.01
3.sınıf	110 (24.4)	82.91 ± 19.20	32.77 ± 8.02	22.94 ± 6.26	27.20 ± 7.60
4.sınıf	94 (20.8)	83.19 ± 19.15	34.21 ± 8.05	23.10 ± 6.70	25.88 ± 7.66
<i>p</i>		0.076 ²	0.384 ⁴	0.205 ⁴	0.001⁴
Kronik hastalık					
Evet	29 (6.4)	87.97 ± 20.78	35.28 ± 7.83	24.10 ± 6.55	28.59 ± 9.15
Hayır	422 (93.6)	80.71 ± 19.57	33.09 ± 8.56	22.26 ± 6.22	25.36 ± 7.89
<i>p</i>		0.055 ¹	0.220 ³	0.173 ³	0.096 ³
Ağrı tipi					
Akut ağrı	420 (93.1)	81.33 ± 19.76	33.24 ± 8.48	22.46 ± 6.32	25.64 ± 8.03
Kronik ağrı	31 (6.9)	79.13 ± 19.24	33.10 ± 9.17	21.32 ± 5.31	24.71 ± 7.66
<i>p</i>		0.549 ¹	0.858 ³	0.335 ³	0.553 ³
Ağrı yaşama sıklığı					
Nadiren	138 (30.6)	79.12 ± 19.91	32.88 ± 8.82	21.59 ± 6.52	24.64 ± 7.46
Arada bir	257 (57.0)	82.22 ± 19.56	33.25 ± 8.52	22.71 ± 5.88	26.26 ± 8.06
Sık ve Çok sık	56 (12.4)	81.48 ± 19.85	33.96 ± 7.85	22.80 ± 7.14	24.71 ± 8.81
<i>p</i>		0.327 ²	0.672 ⁴	0.161 ⁴	0.126 ⁴
Ağrı eşiğini tanımlama					
Düşük	76 (16.9)	80.89 ± 21.71	33.43 ± 9.62	22.09 ± 6.64	25.37 ± 8.49
Orta	296 (65.6)	81.97 ± 19.44	33.41 ± 8.40	22.64 ± 6.20	25.93 ± 7.88
Yüksek	79 (17.5)	78.47 ± 18.65	32.35 ± 7.89	21.70 ± 6.09	24.42 ± 7.94
<i>p</i>		0.370 ²	0.538 ⁴	0.406 ⁴	0.219 ⁴
Ağrı olduğunda analjezik ilaç kullanma					
Evet	257 (57.0)	84.33 ± 19.51	34.42 ± 8.48	23.19 ± 6.24	26.72 ± 8.02
Hayır	194 (43.0)	76.99 ± 19.22	31.65 ± 8.34	21.30 ± 6.12	24.05 ± 7.73
<i>p</i>		<0.001¹	0.001³	0.003³	0.001³
Ağrı olduğunda non-farmakolojik yöntemlere başvurma					
Evet	411	81.66 ± 19.25	33.45 ± 8.36	22.53 ± 6.16	25.69 ± 7.81
Hayır	40	76.20 ± 23.60	30.98 ± 9.84	20.88 ± 7.02	24.35 ± 9.77
<i>p</i>		0.094 ¹	0.113 ³	0.049³	0.145 ³

¹Students t testi. ²ANOVA. ³Mann–Whitney U testi. ⁴Kruskal–Wallis Varyans analizi.

TARTIŞMA

Ağrı korkusu, ağrı beklentisiyle veya ağrı sırasında kişinin gösterdiği sözel, duygusal ve davranışsal tepkilerdir. Ağrı korkusu yaşayan kişiler, geçmişte yaşamış olduğu ağrı ve korku deneyiminden yola çıkarak ağrıya yol açan durumlardan uzaklaşmak/ kaçmak isterler (Norton ve Asmundson, 2003). Çalışmada öğrencilerin AKÖ-III toplam puan ve alt boyut puan ortalamalarının ölçeğin üst puanının 150 olduğu göz önüne alındığında orta düzeyde olduğu söylenebilir. Ünver ve Turan (2018) hemşirelik öğrencileri ile yürüttüğü araştırmada da öğrencilerin ağrı korkusu puan ortalamalarının çalışma bulgusu ile benzerlik gösterdiği belirlendi. Hemşirelik öğrencilerinin ağrı inançları ve ağrı korkuları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Kılıçarslan ve Kazan (2021) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin ağrı korkusu puan ortalamasının orta düzeyde olduğu ve şiddetli ağrı korkusu alt boyut puan ortalamasının diğer alt boyutlara göre yüksek olduğu belirtildi. Literatürde ağrı korkusunu belirlemek için yapılan çalışmalarda bireylerin ağrı korkusunun orta düzeyde olduğu görüldü (Serbic ve ark., 2020; Pincus ve McCracken, 2013). Saridi ve arkadaşları (2020) sağlık profesyonellerinin ağrı korkusu ve utanç deneyimini incelediği çalışmada AKÖ-III puan ortalamasını düşük düzeyde olduğunu belirtti. Literatürde ağrı korkusunun kavramsal bilgiye dayalı olarak kazanılabildiği ve genelleştirilebileceği belirtilirken (Maulder, Vandael ve Vlaeyen, 2017), yaşanan strese yanıt olarak ortaya çıktığı (Timmers ve ark., 2018) ve stres semptomlarını etkilediği ifade edilmektedir (Eather, Kenardy, Healy, Haynes, Sterling, 2019). Ağrı korkusunun ağrı türü, ağrı şiddeti, ağrı yeri, daha önceki ağrı deneyimleri, ağrı eşiği, kişisel ve kültürel özellikler gibi çeşitli faktörlerden etkilenmesi nedeniyle çalışma sonuçlarının farklılık göstermiş olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte literatürde geleceğin sağlık profesyonelleri olan öğrencilerin ağrı korkusunu değerlendirecek farklı çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Çalışmada öğrencilerin ağrı şiddeti arttıkça genel ağrı korkusunun, şiddetli ve hafif ağrı korkusunun arttığı bulunmuştur. Kılıçarslan ve Kazan (2021) hemşirelik öğrencilerinin katılımı ile yaptığı çalışmada ağrı şiddeti ile ağrı korkusu arasında bir ilişki belirleyememiştir. Simons, Pielech, Cappucci, Lebel (2015) çalışmada ağrı düzeyi

ile ağrı korkusu arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Dekker ve arkadaşları (2018) adolesanların katılımı ile yaptıkları çalışmada ağrı şiddeti ile ağrı korkusu arasında zayıf bir ilişki olduğunu saptamıştır. Yang ve Bateer (2020) lisans öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, ağrının bir tehdit olarak değerlendirildiğinde daha yüksek ağrı korkusu yaşanmasına sebep olduğu ve yüksek ağrı duyarlılığı ile ağrı korkusu arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Ağrı şiddeti ile ağrı korkusu arasında pozitif bir ilişki olması sebebiyle, ağrı korkusunun kontrol edilmesi için etkili ağrı kontrol yöntemlerinin uygulanması önemlidir. Farklı araştırma sonuçlarının bireylerin ağrıyı subjektif olarak değerlendirmesi ve kişisel özelliklerin ağrı korkusunu değerlendirmeyi etkilemesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile tıbbi ağrı korkusu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ve üçüncü sınıf öğrencilerin tıbbi ağrı korku puan ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edildi. Kılıçarslan ve Kazan (2021) çalışmasında öğrencilerin sınıfları ile ağrı korkusu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlememiştir. Çalışma sonuçlarındaki farklılığın katılımcıların bireysel özelliklerinden veya önceki deneyimlerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmekle birlikte, literatürde öğrencilerin ağrı korkularına yönelik sınırlı çalışmaya ulaşılmıştır.

Çalışmada ağrısı olduğunda analjezik ilaç kullanan öğrencilerin genel ağrı korkusu ölçeği toplam puanı ve alt boyut puan ortalamaları, analjezik ilaç kullanmayan öğrencilerden daha yüksek bulundu. Bununla birlikte non-farmakolojik yöntemlere başvuran öğrencilerin hafif ağrı korkusunun daha yüksek olduğu belirlendi. Kılıçarslan ve Kazan (2021) analjezik ilaç kullananların analjezik ilaç kullanmayanlara göre toplam ağrı korkusu puanının, şiddetli ve tıbbi ağrı korkusu puanının yüksek olduğunu ve non-farmakolojik yöntemlere başvuran öğrencilerin şiddetli ağrı korkusu ve genel ağrı korkusunun daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Literatürde ağrı yönetimi ile ilgili bilgilendirmenin ağrı korkusunun azaltılması için etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (de Luca ve ark., 2017). Ağrı yönetimi için analjezik ilaç kullanan öğrencilerin, ağrı korkularının yüksek olması nedeniyle analjezik kullanmayı tercih ettikleri düşünülmektedir. Benzer şekilde hafif

ağrı korkusu yaşayan öğrencilerin de non-farmakolojik yöntemleri kullanmayı tercih ettiği tahmin edilmektedir. Çalışma sonucuna göre, öğrencilerin yaşadığı ağrı korkusu ile ağrı yönetimi için tercih ettiği uygulamalar arasında ilişki olduğu söylenebilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın kısıtlılığı, araştırmanın bir üniversitenin hemşirelik ve ebelik öğrencileri ile yürütülmesi ve evrene genellenememesidir. Ancak bu çalışma hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin ağrı korkusunu geçerli ve standardize bir ölçek ile sorgulayan ulusal ölçekte öncü bir çalışmadır. Araştırma tasarımından kaynaklanan neden-sonuç ilişkisinin belirlenememesi nedeniyle sonuçlar dikkatle yorumlanmalıdır.

SONUÇ

Çalışmada öğrencilerin orta düzeyde ağrı korkusu yaşadığı belirlendi. Öğrencilerin ağrı şiddeti ile şiddetli ağrı korkusu, hafif ağrı korkusu, tıbbi ağrı korkusu ve toplam ağrı korkusu puanları arasında ilişki olduğu görüldü. Çalışmada 3. sınıf öğrencilerinin tıbbi ağrı korkusunun daha yüksek olduğu, ağrısı olduğunda analjezik ilaç kullananların ağrı korkusunun yüksek olduğu ve ağrısı olduğunda non-farmakolojik yöntemlere başvuran öğrencilerin hafif ağrı korkusunun yüksek olduğu görüldü. Ağrılı hastaların tedavi ve bakımlarını yaparken empati kurabilme ve ağrı yönetiminin etkin sağlanabilmesi için ağrı korkusunun yönetimi önemlidir. Araştırma sonuçları doğrultusunda geleceğin profesyonel sağlıkçıları olacak öğrencilerin ağrı korkusu konusunda bilgilendirilmeleri ve şiddetli ağrı yaşayan, ağrısı olduğunda analjezik ilaç kullanan veya non-farmakolojik yöntemlere başvuran ve 3. Sınıf öğrencilerinin ağrı korkuları ile baş etmeleri yönünde desteklenmesi ve öğrencilerin eğitim müfredatlarında ağrı korkusu konusuna yer verilmesi önerilmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 2021/2- ve Karar No: PR0292R0)

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: F.D., Y.M., İ.K.; Tasarım: F.D., Y.M., İ.K.; Denetleme/Danışmanlık: F.D., Y.M.; Analiz ve/veya Yorum: F.D., Y.M.; Kaynak Taraması: F.D., İ.K.; Makalenin Yazımı: F.D., Y.M., İ.K.; Eleştirel

İnceleme: F.D., Y.M., İ.K.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Çavdar, İ., Akyüz, N. (2017). *Ameliyat sonrası ağrı ve yönetimi*. İçinde: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, Editörler. Cerrahi hemşireliği I. 2.Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. s.367-85.
- Dekker, C., Bastiaenen, C. H. G., de Vries, J. E., Simons, L. E., Goossens, M. E. J. B., Verbunt, J. A. M. C. F. (2018). Dutch version of the Fear of Pain Questionnaire for adolescents with chronic pain. *Disability And Rehabilitation* 40(11), 1326–1332. doi: 10.1080/09638288.2017.1289255.
- de Luca, K. E., Fang, S. H., Ong, J., Shin, K. S., Woods, S., Tuchin, P. J. (2017). The effectiveness and safety of manual therapy on pain and disability in older persons with chronic low back pain: A Systematic review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 40(7), 527–534. doi: 10.1016/j.jmpt.2017.06.008
- Duignan, M., Dun, V. (2008). Congruence of pain assessment between nurses and emergency department patients: A replication. *International Emergency Nursing*, 16, 23–8.
- Eather, A., Kenardy, J., Healy, K. L., Haynes, M., Sterling, M. (2019). How are pain and traumatic stress symptoms related in acute whiplash-associated disorders? An investigation of the role of pain-related fear in a daily diary study. *Pain*, 160(9), 1954-1966. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001581.
- Kılıçarslan F. N., Kazan E. E. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin ağrı inançları ve ağrı korkuları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2021; 30(3). doi: 10.34108/eujhs.1040425
- McNeil, D. W., Kennedy, S. G., Randall, C. L., Addicks, S. H., Wright, C. D., Hursey, K. G., ... Vaglienti, R. (2018). Fear of Pain Questionnaire-9: Brief assessment of pain-related fear and anxiety. *European Journal of Pain*, 22(1), 39–48. doi: 10.1002/ejp.1074_
- McNeil, D. W., Rainwater, A. J. (1998). Development of the fear of pain questionnaire-III. *Journal of Behavioral Medicine*, 21(4), 389–410.
- Meulders, A., Bennett, M. P. (2018). The concept of

- contexts in pain: generalization of contextual pain-related fear within a de novo category of unique contexts. *Journal of Pain*, 19(1), 76–87. doi: 10.1016/j.jpain.2017.09.003
- Meulders, A., Vandael, K., Vlaeyen, J. W. S. (2017). Generalization of pain-related fear based on conceptual knowledge. *Behavior Therapy*, 48(3), 295-310. doi: 10.1016/j.beth.2016.11.014.
- Norton, P. J., Asmundson, G. J. (2003). Amending the fear-avoidance model of chronic pain: What is the role of physiological arousal? *Behavior Therapy*, 34(1), 17-30.
- Pincus, T., McCracke, L. M. (2013). Psychological factors and treatment opportunities in low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 27(5), 625–635.
- Saridi, M., Anastasopoulou, C., Toska, A., Latsou, D., Loukas, G., Sarafis, P., ... Souliotis, K. (2020). Association of pain fear and experience of shame in health care professionals. *International Journal of Caring Sciences*, 13(2), 868-877.
- Serbic, D., Ferguson, L., Nichols, G., Smith, M., Thomas, G., Pincus, T. (2020). The role of observer's fear of pain and health anxiety in empathy for pain: an experimental study. *British Journal of Pain*, 14(2), 74–81.
- Simons, L.E., Pielech, M., Cappucci, S., Lebel A. (2015). Fear of pain in pediatric headache. *Cephalalgia*, 35(1), 36–44. doi: 10.1177/0333102414534084.
- The International Association for the Study of Pain (IASP) (2017). Terminology, International Association for the study of pain. Erişim Tarihi: 20.01.2023, <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576>.
- Timmers, I., Kaas, A. L., Quaedflieg, C. W. E. M., Biggs, E. E., Smeets, T., de Jong, J. R. (2018). Fear of pain and cortisol reactivity predict the strength of stress-induced hypoalgesia. *European Journal of Pain*, 22, 1291-1303. doi: 10.1002/ejp.1217
- Ünver, S., Turan, F.N. (2018). Ağrı Korkusu Ölçeği-III'ün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Ağrı Dergisi*, 30(1), 18-27.
- Varelmann, D., Pancaro, C., Cappelino, E. C., Camann, W. R. (2010). Nocebo-induced hyperalgesia during local anesthetic injection. *Anesthesia & Analgesia*, 110(3), 868–870.
- Wang, X., Baeken, C., Fang, M., Qiu, J., Chen, H., Wu, G. R. (2018). Predicting trait-like individual differences in fear of pain in the healthy state using gray matter volume. *Brain Imaging and Behavior*, 13, 1468–1473. doi: 10.1007/s11682-018-9960-7
- Yang, Z., Bateer. (2020). Identifying pain perceptual biases related to fear of pain and threat in a pain-free sample. *European Journal of Pain*, 24(6), 1084-1093. doi: 10.1002/ejp.1553.
- Yıldız, T. (2014). *Çocuklarda intramüsküler penisilin enjeksiyonu ağrısına lokal buz uygulamasının etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Yılmaz, F., Atay, S. (2014). Hemşirelik öğrencilerinin klinik ağrı yönetimi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32–41.Çavdar, İ., Akyüz, N. (2017). *Ameliyat sonrası ağrı ve yönetimi*. İçinde: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, Editörler. Cerrahi hemşireliği I. 2.Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. s.367-85.



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1206561

Özgün Araştırma / Original Research

Investigation of Burnout Status, Self-Esteem, Communication Skills and Academic Self-Efficacy Levels of Students in Online Education Process in the COVID 19 Pandemic* COVID 19 Pandemisinde Çevrimiçi Eğitim Sürecinde Öğrencilerin Tükenmişlik Durumları, Benlik Saygısı, İletişim Becerileri ve Akademik Özyeterlik Düzeylerinin İncelenmesi

Amine ATAÇ¹  Muammer ÇORUM²  Emine Nur ÇORUM³ 
Esra PEHLİVAN⁴  Zuhul KUNDURACILAR⁵ 

¹ MSc-Lecturer, Istanbul Gedik University, Faculty of Health Science, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul

² MSc-Lecturer, Necmettin Erbakan University, Seydisehir Health Services Vocational School, Department of Therapy and Rehabilitation, Konya

³ Msc, OT, Uskudar University, Graduate School of Health Sciences, Department of Neuroscience PhD Program

⁴ Assoc. Prof., University of Health Science, Faculty of Hamidiye Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul

⁵ Prof. Dr., Faculty of Hamidiye Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, University of Health Science, Istanbul

Sorumlu yazar / Corresponding author

Amine ATAÇ
amineatac@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt:
18.11.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance:
06.11.2023

Atf / Citation: Ataç, A., Çorum, M., Çorum, E. N., Pehlivan, E., Kunduracılar, Z. (2023).

Investigation of burnout status, self-esteem, communication skills and academic self-efficacy levels of students in online education process in the COVID 19 pandemic. *BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 230-239. doi: 10.46413/boneyusbad.1206561

* The first data related to this research were presented at the 8th National Physiotherapy and Rehabilitation Congress as an "oral presentation-summary statement.

ABSTRACT

Aim: The study was designed based on the hypothesis that the online education process affected students' communication skills, burnout, self-confidence, and academic self-efficacy during the COVID-19 period. We aimed to investigate students' communication skills, burnout, self-esteem, and academic self-sufficiency in the online education process during the COVID-19 period.

Material and Method: In our study, undergraduate students between the ages of 18-25 who are continuing their academic training in Istanbul were included. The burnout level of the participants was evaluated using the Maslach Burnout Inventory Student Form, self-esteem Rosenberg Self-Esteem Scale, communication ability Communication Skills Scale, and academic competence using the Academic Self-Efficacy Scale.

Results: 220 students were included in the research. 170 males (77.3%) and 50 females (22.7%) who met the inclusion criteria, were analyzed. According to the results of Pearson correlation analysis, a positive moderate correlation ($r=0.448$, $p<0.001$) between participants' burnout level scores and self-esteem scores, and a moderate negative correlation was found with academic self-efficacy scores ($r=-0.451$, $p<0.001$).

Conclusion: According to other studies in the literature, in our results, students' communication skills and academic self-efficacy are at the forefront during the COVID-19 period of the online education process. It can be said that more research is needed on how to improve communication skills and social interaction to improve academic self-efficacy.

Keywords: Burnout, COVID-19, Distance education, Self-esteem

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı COVID 19 pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde öğrencilerin tükenmişlik durumlarını, benlik saygısını, iletişim becerilerini, akademik özyeterliklerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza İstanbul'da bir devlet ve vakıf üniversitelerinde eğitimine devam eden 18-25 yaş arası lisans öğrencileri dahil edilmiştir. Katılımcıların tükenmişlik düzeyleri Maslach Tükenmişlik Envanteri Öğrenci Formu, benlik saygısı Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, iletişim yeteneği İletişim Becerileri Ölçeği ve Akademik Öz-yeterlik Ölçeği ile akademik yeterlilik değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 170'i erkek (%77.3) ve 50'si kadın (%22.7) olmak üzere toplam 220 öğrenci dahil edildi. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, katılımcıların tükenmişlik düzeyi puanları ve benlik saygısı puanları için pozitif orta düzeyde ($r=0.448$; $p<0.001$), akademik öz-yeterlik puanları ile orta düzeyde negatif bir ilişki bulunmuştur ($r=-0.451$; $p<0.001$).

Sonuç: Lisans öğrencilerinde tükenmişlik sendromunun ortaya çıkmasını önlemek ve akademik öz yeterliği geliştirmek için benlik saygısının nasıl geliştirilebileceği, iletişim becerilerinin ve sosyal etkileşimin nasıl geliştirilebileceği ve eğitim sisteminin nasıl geliştirilebileceği konusunda daha fazla uygulamalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Benlik saygısı, COVID-19, Uzaktan eğitim, Tükenmişlik



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

INTRODUCTION

In 2020, the World Health Organization (WHO) officially recognized the new coronavirus pandemic as a public health problem of international importance and declared a state of emergency (Avan & Güngör, 2021). In the SARS-2 outbreak of a new type of coronavirus, educational activities were directly affected, which also caused concern among students receiving education. When this virus spread to the World, the vast generality of countries announced the provisional closure of schools, and it was reported that more than 91 percent of students, about 1.6 billion students were affected worldwide (Miks & McIlwaine, 2020). Young adults between the ages of 18-29 are thought to be the most affected group during the pandemic period in terms of stress and physical activity (Kızıkm et al., 2022). The largest public space affected by the pandemic in schools closed as of March 16 in Turkey is formal and non-formal education. As with the other countries of the world, in Turkey, distance education carries out this process using digital technology to provide effective schooling and training in this field (Bakioğlu & Çevik, 2020).

Online learning, i.e. distance learning, can include simultaneous or asynchronous education practices in which several internet-enabled devices such as mobile phones laptops and laptops are used (Rohmani & Andriani, 2021). Online education is drastically different from the conventional classroom environment when it comes to student interaction, satisfaction, and motivation (Muthuprasad, Aiswarya, Aditya & Jha, 2021).

Rosenberg's self-esteem; defines the negative-positive self-perceptions of individuals. Self-esteem is when an singular considers himself adequate and important, considers himself successful and valuable. Various studies have shown that personnel with excessive self-esteem have a high level of job pleasure (Cataudella et al., 2021). Inadequate self-esteem causes introversion, inadequate communication, inadequate self-expression, and lack of academic achievement (Baybek & Yavuz, 2005).

Burnout syndrome is responsible for excessive emotional fatigue in individuals, usually due to strenuous vocational-educational activities. It refers to burnout, psychological syndrome, fatigue and inability to work (Pereira et al,

Gonçalves & Assis, 2021). To pass their class, students have to succeed in their exams and do their homework and work, and this is a responsibility for them (Salmela-Aro, Savolainen & Holopainen, 2009). The burnout dimension of school burnout is related to academic stress (Schaufeli, Martinez, Pinto, Salanova & Barker, 2002). A abound of university students face critical problems in their schooling. If the situations that students see as problems are prolonged, these students are at risk of proceeded stress and ultimately burnout (Kiema-Junes, Hintsanen, Soini & Pyhältö, 2020). Job-related burnout consists of three distinct symptoms: psychological exhaustion, inadequacy and cynicism. Emotional burnout refers to the feeling of being emotionally distressed from work; cynicism, in addition to this, expresses a cynical attitude towards working, and inadequacy measures feelings of inadequacy as a learner (Kiema-Junes et al., 2020). Burnout and decreased participation can give rise to problems for higher-learning students and educational institutions as they are associated with poor academic performance and low academic motivation. Since student burnout predicts burnout in the workplace in the dimensions of burnout and cynicism, burnout can cause problems during the transition of students to work life (Galbraith & Merrill, 2015).

It has been reported that it is important for university students to take courses on communication and empathy skills (Akgün & Çetin, 2018). Considering the online education process, the student; he can hardly be found in the same environment as the academician, he mostly takes the department classes online from his home and due to the pandemic conditions to socialize with his friends. Looking at the literature, it has not been revealed how students who received online education during the pandemic process viewed their communication skills from their perspective in this process.

The influence of academic self-sufficiency on students' ability to perform a task and academic success is quite high (Bandura, 2010). Individuals with high self-efficacy can perform a task more successfully (Demirdağ, 2015). These individuals are looking for ways to succeed by keeping their motivation high even when they are stressed and working conditions are difficult. With the pandemic, online education applications may have an impact on students because it is an unusual new system.

In the literature, the answer to the question of whether the changing educational conditions with the new world, new order, and the new order in the literature are forcing and consuming students, in this context, what is the place of the student's self-esteem, communication skills, and academic self-efficacy in adopting the online education conditions during the pandemic process, in the management of the process and in meeting the academic load has not been published.

In the light of this information, it was intended to examine the academic self-efficacy, burnout status, self-esteem, and communication skills of students in the online learning during the COVID-19 period.

MATERIAL AND METHOD

Research Type

The type of this study was cross-sectional research.

Study Population and Sample

Since a sample group was not taken to cover the universe in our research, it was carried out over the study group. At this point, the sampling process was carried out with purposive sampling. Purposeful sampling is called purposive or judgmental sampling, and this is the sampling in which the person himself determines the purpose in line with the information to be given and researched to find them. Here, the focus is on situations with a broad content of information that will illuminate the questions to be answered (Başarer & Başarer, 2019). The sample of the study consists of undergraduate students between the ages of 18-25 who continue their learning at the five different universities in Istanbul. Research data were collected from students studying at five different universities between 14 July 2021 and 15 January 2022. Undergraduate students who volunteered for the study; took active courses during the online education process, and were able to use computers at a level that could fill in questionnaires with an online internet connection were included. Persons who did not accept to participate in the study, graduated, did not have technological equipment such as the internet or computers; and had any physical or psychological illness that prevented them from completing the online questionnaire were excluded from the study. "Informed Consent Form" was taken from the students in the study.

The inclusion criteria of the study were as

follows; volunteering to participate in the study, to have taken active lessons in the online education process, being an active registered, university undergraduate student. Exclusion criteria were refusing to participate in the study, being a graduate student, internet, computer, etc. it was not having technological equipment, having any physical or psychological illness that prevents completing the online questionnaire.

Procedure

Permission to use was derived from the authors who directed by the Turkish validity and reliability study of the questionnaires used in the study. All questionnaires used in the assessment of the participants were converted into an online questionnaire in their original form. Online scales and questionnaires, voluntary consent forms, and demographic data were communicated to the participants via Google Forms. The link of the questionnaire forms created online was communicated via Whatsapp application through the advisors of the universities where the participants were educated. Participants, who accessed the link provided by their advisors, filled out the questionnaires online after declaring that they agreed to participate in the research.

Data Collection Tools

The demographic information (age, gender, height, weight, smoking, class) of the participants included in the study was questioned with the Demographic Data Form prepared by the researchers. In addition, Maslach Burnout Inventory-Student Form (MBI-SF) to determine the level of burnout of the students, Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) to determine the level of self-esteem, Communication Skills Scale (CSS) to evaluate the communication ability, to evaluate the level of academic self-efficacy, Academic Self-Efficacy Scale (ASES) was used.

Demographic Data Form: There are nine questions in total in the demographic data form created online by the researchers via Google Forms. Participants' personal information such as name-surname, age, gender, height, and weight were questioned. In addition, smoking status (amount and duration), university education department and class information were questioned.

Maslach Burnout Inventory - Student Form: The Turkish version of the MBI-SF developed by Schaufeli et al., was made by Çapri et al. (2011). As a result of the confirmatory factor analysis on

a total of 782 university students, a 3-factor structure consisting of 13 items was obtained. It was observed that the correlations between the scores of the sub-factors obtained from the scale varied between 0.32 and 0.83. Item-total test correlations were calculated and it was determined that the correlation values of the sub-factors ranged between .32 and .69. In the criterion-related validity study of MTE-ÖF, the Burnout Scale Short Version (TÖ-KV) was applied and the correlations between the total score of this scale and the sub-factors of MTE-ÖF were calculated, respectively. It was found to be .51, .45 and .38. While the Cronbach Alpha internal consistency k coefficient calculated to determine the reliability of the scale was found to be .76, .82 and .61, respectively, the test-retest reliability results were found to be .76, .74 and .73, respectively. These sub-factors were named “burnout (5 items)”, “depersonalization (4 items)”, and “competence (4 items)” (Schaufeli et al., 2002), (Schaufeli et al., 2002; Çapri, Gündüz & Gökçakan, 2011).

Rosenberg Self-esteem Scale: The questionnaire, which is included in the literature as one of the four reliable main questionnaires used for the measurement of self-esteem, was developed by M. Rosenberg in 1965. The questionnaire can be applied in groups and to adolescents. There is no time limit in the application. Consisting of 63 items in total, the scale has 12 subtests. In this study, the Self-Esteem subcategory including 10 items was used. The validity and reliability studies of the scale, which was adapted into Turkish by Çuhadaroğlu (1986), were carried through (Çuhadaroğlu, 1986). In scale; Items 1, 2, 4, 6, 7 question positive self-evaluation and score ranging from 3 to 0, while items 3, 5, 8, 9, and 10 question negative self-evaluation and score from 0 to 3'. Scoring is made up to. The total score range is between 0-30, while a score between 15-25 indicates sufficient self-esteem, while a score below 15 indicates low self-esteem (Çuhadaroğlu, 1986). In the reliability study conducted by Rosenberg (1965), it was determined that the test-retest reliability coefficient for the subscales of the RBSS varied between .82 - .88 and the internal consistency coefficient (Cronbach's alpha) varied between .77 - .88. In the reliability study conducted by Çuhadaroğlu (1986) for the Turkish form of the RÖS, it was found that the test-retest reliability coefficient varied between .48 and .79. In this study, the Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the self-esteem

subscale is .88 (Özgüngör, 2015).

Communication Skills Scale: The communication skills questionnaire created by Korkut (1996) to measure the communication skills of students consists of five-point Likert type and 25 questions. In addition, the questionnaire has four subscales: Communication Principles and Basic Skills (CBPS), Active Listening (AL), Non-Verbal Communication (NVC), Self-Expression (SE) and Willingness to Communicate (WC). Cronbach's alpha coefficient was calculated for the internal consistency reliability of the scale, and the internal consistency coefficient of the 25-item scale was calculated as .88. Internal consistency coefficients for the sub-factors of the scale are .79 for CBPS; .72 for SE, .64 for NVC and .71 for WC. According to the data taken from 78 people four weeks apart for the repeat of the test, the Pearson moment product correlation coefficients between the two measurements are for the total score. 81, .73 for CBPS, .76 for SE, .70 for NVC and .075 for WC. These values obtained show that the Communication Skills Scale is sufficient for its reliability level and that the scale gives stable results every time it is applied (Korkut, 1996).

Academic Self-efficacy Scale: The questionnaire, whose original form was prepared by Owen and Froman in 1988, was adapted to Turkish culture by Ekici (2012). The 33-item questionnaire consists of three factors: "technical skills", "cognitive practices" and "social status". The questionnaire items are 5-point Likert type and are "Very Little", "Little", "Partly Too Much", "Too Much", and "Very Much" (Ekici, 2012).

Ethics Consideration

The study was carry through by the Declaration of Helsinki and with the approval of the University of Health Science Hamidiye Scientific Research Ethics Committee (Date: 15/06/2021, No: 21/338).

Data analysis

Statistical analyses were performed using the IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc.; Chicago, IL, USA) software for Windows version 20.1. Continuous variables are given as mean \pm standard deviation, median, categorical variables as numbers and percentages. For the analysis of the obtained data, independent sample t-test, ANOVA variance analysis, and linear regression analysis were used. Pearson correlation analysis was used to examine the

relationship between parametric variables.

RESULTS

220 students were included in the study. 170 male (77.3%) and 50 female (22.7%) who met the inclusion criteria, were analyzed. The data results queried to see the average of the demographic data of the student population were as follows. The

mean age of the participants was 20.74 ± 1.726 years, the mean weight was 62.905 ± 12.679 kg, and the mean height was 167.29 ± 8.226 cm. The majority of the participants are male (77.3%), smokers (80.5%), and those attending the first year of university (29.5%) (Table 1).

The average scores obtained by the participants from the questionnaires are indicated in Table 2.

Table 1. Sociodemographic Characteristics

Descriptive Variables	n	%
Gender		
Female	170	77.3
Male	50	22.7
Smoking		
Yes	177	80.5
No	43	19.5
Class		
1st class	65	29.5
2nd class	61	27.7
3rd class	55	25.0
4th class	39	17.7
	Median	X ± SD
Age (year)	20.50	20.74 ± 1.72
Weight (kg)	60.00	62.90 ± 12.67
Size (cm)	165.50	167.29 ± 8.22

n: number, %: percent, X: mean, SD: Standart deviation kg: kilogram, cm: centimeter

Table 2. Scores from Questionnaires

Questionnaire Scores	n	X ± SD
MBI-Burnout	220	12.30 ± 4.40
MTE-Depersonalization	220	9.02 ± 3.62
MBI-Competence	220	11.49 ± 3.09
MBI-TOTAL	220	32.81 ± 9.46
RSES-TOTAL	220	1.86 ± 1.77
CSS-TOTAL	220	100.59 ± 10.75
ASES-Social Status	220	26.98 ± 7.07
ASES-Cognitive Applications	220	62.77 ± 11.81
ASES-Technical Skills	220	12.35 ± 3.22
ASES-TOTAL	220	102.10 ± 19.75

n: number, X: mean, SD: Standart deviation, MBI: Maslach Burnout Inventory, RSES: Rosenberg Self-Esteem Scale, CSS: Communication Skills Scale, ASES: Academic Self Efficacy Scale

For the results of Pearson correlation analysis, positive moderate correlation ($r=0.448$, $p<0.001$) between participants' burnout level scores and self-esteem scores, weak negative correlation with communication skills scores ($r=-0.244$, $p<0.001$) a moderate negative correlation was found with academic self-efficacy scores ($r=-0.451$, $p<0.001$). There was a moderate negative correlation ($r=-0.317$, $p<0.001$) between the self-esteem scores of the participants and their

communication skills, and a moderate correlation ($r=-0.329$, $p<0.001$) between the academic self-efficacy scores of the participants. In addition, a positive moderate correlation was found between academic self-efficacy scores and communication skills scores ($r=0.443$, $p<0.001$) (Table 3).

The burnout status of the participants differed significantly according to smoking ($p=0.002$). It was observed that the burnout status of the smokers was higher than the non-smokers. The

self-esteem of the participants differed significantly according to gender ($p=0.021$). It has been observed that females have lower self-esteem than males (Table 4).

Table 3. Examining the Relationship of the Scales

		MBI-TOTAL	RSES-TOTAL	CSS-TOTAL	ASES-TOTAL
MBI-TOTAL	r	1	0.448**	-0.244**	-0.451**
	p	-	0.000	0.000	0.000
	n	220	220	220	220
RSES-TOTAL	r	0.448**	1	-0.317**	-0.329**
	p	0.000	-	0.000	0.000
	n	220	220	220	220
CSS-TOTAL	r	-0.244**	-0.317**	1	0.443**
	p	0.000	0.000	-	0.000
	n	220	220	220	220
ASES-TOTAL	r	-0.451**	-0.329**	0.443**	1
	p	0.000	0.000	0.000	-
	n	220	220	220	220

MBI: Maslach Burnout Inventory, RSES: Rosenberg Self-Esteem Scale, CSS: Communication Skills Scale, ASES: Academic Self Efficacy Scale, ** $p<0.01$, * $p<0.05$. Pearson correlation

Table 4. Comparison of the Scores Obtained from the Scales According to Demographic Characteristics

	Demographic Variables	Category	n	X	SD	p	t/F
Maslach Burnout Inventory Total Score	Gender	Male	50	31.08	10.80	0.186	1.335
		Female	170	33.32	9.00		
	Smoking	Yes	43	36.79	10.84	0.002*	3.136
		No	177	31.84	8.86		
	Class	1	65	32.86	9.16	0.910	2.187
2		61	30.49	7.85			
3		55	33.67	10.98			
4		39	35.13	9.54			
Rosenberg Self-Esteem Scale Total Score	Gender	Male	170	2.01	1.78	0.021*	2.361
		Female	50	1.36	1.67		
	Smoking	Yes	43	1.86	1.68	0.995	0.006
		No	177	1.86	1.80		
	Class	1	65	1.52	1.60	0.303	1.220
2		61	1.92	1.82			
3		55	2.11	1.86			
4		39	1.97	1.82			
Communication Skills Scale Total Score	Gender	Male	170	100.34	9.84	0.600	-0.527
		Female	50	101.42	13.46		
	Smoking	Yes	43	101.23	10.37	0.653	0.451
		No	177	100.43	10.86		
	Class	1	65	100.68	10.70	0.997	0.015
2		61	100.44	9.45			
3		55	100.45	12.59			
4		39	100.85	10.31			
Academic Self-Efficacy Total Score	Gender	Male	170	100.85	18.73	0.122	-1.556
		Female	50	106.34	22.58		
	Smoking	Yes	43	103.02	20.20	0.738	0.336
		No	177	101.88	19.69		
	Class	1	65	101.54	19.46	0.974	0.075
2		61	102.34	19.19			
3		55	103.00	24.08			
4		39	101.38	14.24			

n: Number, X: Mean, SD: Standart Deviation, * $p<0.05$. ANOVA

Multiple linear regression analysis was carried out to determine whether the variables of communication skill, burnout and self-esteem significantly predicted academic self-efficacy. For the results of the regression analysis, the model was found to be significant ($F=34.651$, $p=0.000$). When the R^2 value is examined; It was determined that communication skills and

burnout explained 31.6% of academic self-efficacy variables. It was found that communication skills ($\beta=0.338$, $p<0.001$) and burnout levels ($\beta=-0.336$, $p<0.001$) significantly predicted academic self-efficacy. However, it was determined that self-esteem ($\beta=-0.071$, $p=0.269$) did not significantly predict academic self-efficacy (Table 5).

Table 5. The Effect of Communication Skills, Self-Esteem, and Burnout on Academic Self-Efficacy

Variables	β	t	p	Ratio %95 CI
Communication Skill	.0338	5.696	0.000	0.407-0.837
Burnout	-0.336	-5.339	0.000	-0.961-(0-.443)
Self-Esteem	-0.071	-1.109	0.269	-2.206-(0.618)

Multiple Linear Regression

DISCUSSION

The self-esteem of the learners differed significantly regarding gender, and it was ensued in our study that women had lower self-esteem than men. There are different results regarding self-esteem and gender in the literature. In some studies where self-esteem was investigated in university students, it was ended up that female students had higher self-esteem than male students as a result of the opposite result to our study (Ekici, 2012; Arıca, 2005; Özkan, 1994). There are also studies in the literature that gender does not affect self-esteem (Altıok, Ek & Koruklu, 2010; Yöyen, 2017; İlhan & Gümüşdağ, 2021; Bayraktar, Sayıl & Kumru, 2009). Similar to our study, in a study conducted by Karakaya et al., it was found that men's self-esteem was higher than women's (Karakaya, Coşkun & Ağaoğlu, 2006).

The analysis result of current researches show that several parameters are related to burnout. Especially for literature, it has been found that self-esteem plays a key role in preventing personal burnout symptoms. It is said that increasing self-esteem will reduce or even prevent burnout (Kupcewicz & Józwick, 2020). When we look at the relationship between burnout and self-esteem, in our research, it was found that as burnout increased, self-esteem decreased. In the study of Mendez et al. (2020), similar to our research, it was surveyed that the level of burnout increased as self-esteem decreased (Méndez, Martínez-Ramón, Ruiz-Esteban & García-Fernández, 2020). In another study, it was clearly indicated that low self-esteem is independently coupled with burnout, while low self-esteem has an indirect effect through mediated variable

stress, in addition to a direct effect on burnout (Johnson et al., 2020). Mahmoudi et al., in their study published in 2019, stated that academic burnout is the only predictor of undergraduate self-esteem (Mahmoudi, Mahmoudi, Sharaki, Shamsaei & Kakaei, 2019). The educational life of students can play a significant part in incrementing the self-esteem of these students by analyzing the factors that the student perceives as stress systematically on the new online site and planning them correctly and in a principled way.

In the study of Junes et al. (2020) on university students, social interaction and communication are negatively affected as the level of burnout increases (Kiema-Junes et al., 2020). In other studies in the literature, communication skills are negatively affected as burnout increases and at the same time, this leads to burnout as communication skills decrease (Jafari, Alami, Charoghchian, Delshad Noghbi & Nejatian, 2021; Messerotti et al., 2020; Emre, Edirne, Özşahin & Türk, 2020). Emphasizing communication skills training can be an effectual and inexpensive way to reduce burnout, both as a result of our study and by the literature (Molero et al., 2021). When we look at the studies in the literature, self-esteem, communication skills, and burnout levels were most researched in health workers. Our study consisted of a population of university students, and our results highlight the situation in this population separately.

Rahmani et al. (2021), students perceived distance education as a burdensome form of learning and reported high levels of burnout, which could negatively affect their academic achievements (Rohmani & Andriani, 2021). In our study, the relationship between increased burnout status and

low academic self-efficacy came to the fore in undergraduate students who study remotely. Interventions aimed at improving academic self-efficacy can increase learners' self-confidence and potentially lead to lower levels of burnout. Other researches in the literature also show parallel results to our study (Mardani, Baghelani & Azizi, 2015). Charkhabi et al. (2013) among their library and technology resources critically needed research opportunities, research deans and principals should focus on resource sites for you to service more students the issues that are emphasized. Among critically needed resources, library and technology facilities, resource research sites are issues that should be focused on by deans and principals to bring more students to their service (Charkhabi et al., 2013).

Limitations

There are some limitations of this study. Firstly, since all individuals participated in the research by their own preferences, it is not possible to generalise the current results to the general population. Secondly, the research data were collected by personal notification surveys, which are considered as a method with limitations. Thirdly, although more than 600 undergraduates attended in the study, there were more students who met the exclusion criteria because the data were collected with the online survey method, and this led to a decrease in the number of students evaluated.

CONCLUSION

As self-esteem and academic self-efficacy decrease, burnout increases in undergraduate collegers. The high communication skills of the undergraduate students who studied online during the pandemic period are with respect to the high academic self-efficacy level. It is associated with high self-esteem, high communication skills and a higher-up of academic self-efficacy. Consequently, the high level of communication skills of college students studying online during the pandemia is associated with a higher-up of academic self-efficacy. To prevent the emergence of burnout syndrome in undergraduate students and to improve academic self-efficacy, there is a need for further applied studies on how to improve self-esteem, improve communication skills and social interaction, and how the education system can be developed in this direction. Situations that may negatively affect academic self-efficacy, especially in university students, should be

reviewed with a multidisciplinary thought system and education and training curricula, and action should be taken to determine what precautions can be taken against these possible negativities. In this context, in relation to the results of the research, course contents and learning methods that increase students' communication and interaction competence can be included in university agendas in order to improve and develop academic self-efficacy.

Ethics Committe Approval

Ethics committee approval was received for this study from the Health Sciences University Hamidiye Scientific Research Ethics Committee (Date: 15.06.2021, and No: 21/338).

Author Contributions

Idea/Concept: A.A., M.Ç., E.N.Ç., E.P., Z.K.; Design: A.A., M.Ç., E.N.Ç., E.P., Z.K.; Supervision/Consulting: A.A., E.P.; Analysis and/or Interpretation: M.Ç., E.N.Ç.; Literature Search: A.A., M.Ç.; Writing the Article: A.A., M.Ç., E.N.Ç., E.P., Z.K.; Critical Review: A.A., M.Ç., E.N.Ç., E.P., Z.K.

Peer-review

Externally peer-reviewed

Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure

The authors declared that this study has received no financial support.

Acknowledgments

The authors would like to thank all the participants of this study.

REFERENCES

- Akgün, R., Çetin, H. (2018). Determining the communication skills and empathy levels of university students. *MANAS Journal of Social Studies*, 7(3), 19–22.
- Altıok, H. Ö., Ek, N., Koruklu, N. (2010). Examination of some variables related to the self-esteem level of university students. *Adnan Menderes University Faculty of Education Journal of Educational Sciences*, 1(1), 99–120.
- Arıcak, O. T. (2005). Self-esteem in university students. *Journal of Psychology Studies*, 25, 19–30.
- Avan, H., Güngör, S. (2021). The effect of the COVID-19 pandemic on mood and quality of life of late adolescents. *Bandırma Onyedi Eylül University Journal of Health Sciences and Research*, 3(3), 168–179. doi: 10.46413/boneyusbad.947352
- Bakioğlu, B., Çevik, M. (2020). Science Teachers'

- Views on Distance Education in the COVID-19 Pandemic Process. *Journal of Turkish Studies*, 15(4), 109–129. doi: 10.7827/TurkishStudies.43502
- Bandura, A. (2010). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117–148. doi: 10.1159/000180583
- Başerer, D., Başerer, Z. (2019). Burnout and Self-Efficacy Levels of Academicians. *Turkish Journal of Educational Sciences*, 17 (1), 1-19.
- Baybek, H., Yavuz, S. (2005). Examination of self-esteem of Muğla University students. *Journal of Muğla University Health Sciences Institute*, 14, 1–23.
- Bayraktar, F., Sayıl, M., Kumru, A. (2009). Self-esteem in high school and university students: the role of parent and peer attachment, empathy and psychological adjustment variables. *Turkish Journal of Psychologists*, 24(63), 48–63.
- Çapri, B., Gündüz, B., Gökçakan, Z. (2011). Turkish adaptation of the Maslach Burnout Inventory-student form (MBI-SF): validity and reliability study. *Journal of Çukurova University Faculty of Education*, 1(40), 134–147.
- Cataudella, S., Carta, S. M., Mascia, M. L., Masala, C., Petretto, D. R., Agus, M., Penna, M. P. (2021). Teaching in times of the COVID-19 pandemic: a pilot study on teachers' self-esteem and self-efficacy in an Italian sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8211. doi: 10.3390/IJERPH18158211
- Charkhabi, M., Abarghuei, M. A., Hayati, D. (2013). The association of academic burnout with self-efficacy and quality of learning experience among Iranian students. *SpringerPlus*, 2(1), 1–5. doi: 10.1186/2193-1801-2-677
- Çuhadaroğlu, F. (1986). *Self-esteem in adolescents*. (Unpublished Medical Specialization Thesis). Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Ankara.
- Demirdağ, S. (2015). Comparison of students' academic self-efficacy according to ability, environment and education quality. *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(1), 315–323.
- Ekici, G. (2012). Academic Self-Efficacy Scale: Turkish adaptation, validity and reliability study. *Journal of Hacettepe University Faculty of Education*, 43(43), 174–185.
- Emre, N., Edirne, T., Özşahin, A., Türk, A. R. (2020). The Evaluation of Burnout and Communication Skills in Primary Care Staff. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 5(2), 153–161. doi: 10.33457/ijhsrp.735875
- Galbraith, C. S., Merrill, G. B. (2015). Academic performance and burnout: an efficient frontier analysis of resource use efficiency among employed university students. *Journal of Further and Higher Education*, 39(2), 255-277. doi: 10.1080/0309877X.2013.858673
- İlhan, A., Gümüşdağ, H. (2021). Examining the self-esteem of university students according to some variables. *Journal of International Bozok Sports Sciences*, 2(2), 209–216.
- Jafari, A., Alami, A., Charoghchian, E., Delshad Noghabi, A., Nejatian, M. (2021). The impact of effective communication skills training on the status of marital burnout among married women. *BMC Women's Health*, 21(1), 1–10. doi: 10.1186/S12905-021-01372-8/TABLES/3
- Johnson, A. R., Jayappa, R., James, M., Kulnu, A., Kovayil, R., Joseph, B. (2020). Do low self-esteem and high stress lead to burnout among health-care workers? evidence from a tertiary hospital in Bangalore, India. *Safety and Health at Work*, 11(3), 347–352. doi: 10.1016/J.SHAW.2020.05.009
- Karakaya, I., Coşkun, A., Ağaoğlu, B. (2006). Evaluation of depression, self-esteem and anxiety levels of swimmers. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 7(3), 162–166.
- Kızıncın, Z. Y., Bonab, M. A. R., Üstün, K., Armağan, M., Hasırcı, Y., Çolak, T. K. (2022). Changes in physical activity of university students during the pandemic period: a cross-sectional study. *Bandırma Onyedi Eylül University Journal of Health Sciences and Research*, 4(1), 21–29. doi: 10.46413/boneyusbad.1035820
- Kiema-Junes, H., Hintsanen, M., Soini, H., Pyhältö, K. (2020). The role of social skills in burnout and engagement among university students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 18(50), 77–100. doi: 10.25115/EJREP.V18I50.2728
- Korkut, F. (1996). Development of communication skills assessment scale: reliability and validity studies. *Journal of Psychological Counseling and Guidance*, 2(7), 18–23.
- Kupcewicz, E., Józwick, M. (2020). Association of burnout syndrome and global self-esteem among Polish nurses. *Archives of Medical Science: AMS*, 16(1), 135. doi: 10.5114/AOMS.2019.88626
- Mahmoudi, F., Mahmoudi, A., Shahraki, H., Shamsaei, M., Kakaei, H. (2019). Relationship Between Self-Esteem and Field of Study and Its Effect on Academic Burnout in Students of Shiraz University of Medical Sciences. *International Transaction Journal of Engineering Management & Applied Sciences & Technologies*, 10(2), 225–232. doi: 10.14456/itjemast.2019.22

- Mardani, N., Baghelani, E., Azizi, R. (2015). Exploring the Relationship between Creativity and Burnout among Iranian EFL Teachers. *Cumhuriyet University Journal of Science*, 36(3), 3538–3548. doi: 10.5296/ijl.v4i3.2198
- Méndez, I., Martínez-Ramón, J. P., Ruiz-Esteban, C., García-Fernández, J. M. (2020). Latent Profiles of Burnout, Self-Esteem and Depressive Symptomatology among Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 1–10. doi: 10.3390/IJERPH17186760
- Messerotti, A., Banchelli, F., Ferrari, S., Barbieri, E., Bettelli, F., Bandieri, E., Potenza, L. (2020). Investigating the association between physicians self-efficacy regarding communication skills and risk of “burnout.” *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 1–12. doi: 10.1186/S12955-020-01504-Y/TABLES/4
- Miks, J., McIlwaine, J. (2020). Keeping the world’s children learning through COVID-19 | UNICEF. Accessed Date: 14.11.2022, <https://www.unicef.org/coronavirus/keeping-worlds-children-learning-through-covid-19>
- Molero Jurado, M. D. M., Herrera-Peco, I., Pérez-Fuentes, M. D. C., Oropesa Ruiz, N. F., Martos Martínez, Á., Ayuso-Murillo, D., Gázquez Linares, J. J. (2021). Communication and humanization of care: Effects over burnout on nurses. *Plos One*, 16(6), e0251936. doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0251936
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. S., Jha, G. K. (2021). Students’ perception and preference for online education in India during COVID -19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100101. doi: 10.1016/J.SSAHO.2020.100101
- Özgüngör, S. (2014). Üniversite öğrencilerinde benlik saygısı düzeyine göre kimlik statüleri ile başarı yönelimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 33-46. doi: 10.9779/PUJE543
- Özkan, İ. (1994). Factors Affecting Self-Esteem. *Journal of Thinking Man*, 7(3), 4–9.
- Pereira, H., Gonçalves, V. O., de Assis, R. M. (2021). Burnout, organizational self-efficacy and self-esteem among brazilian teachers during the covid-19 pandemic. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(3), 795–803. doi: 10.3390/ejihpe11030057
- Rohmani, N., Andriani, R. (2021). Correlation between academic self-efficacy and burnout originating from distance learning among nursing students in Indonesia during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 18. doi: 10.3352/JEEHP.2021.18.9
- Salmela-Aro, K., Savolainen, H., Holopainen, L. (2009). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(10), 1316–1327. doi: 10.1007/s10964-008-9334-3
- Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., Barker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students a cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464–481. doi: 10.1177/0022022102033005003
- Yöyen, E. G. (2017). Examining the self-esteem and loneliness levels of university students. *Kastamonu University Kastamonu Journal of Education*, 25(6), 2185-2198.



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1296156

Özgün Araştırma / Original Research

COVID-19 Pandemisinde Çalışan Hemşirelerde Ölüm Kaygısı* Death Anxiety in Nurses Working in the COVID-19 Pandemic

Hülya BULUT¹  Naile ALANKAYA² 

¹ Uzman Hemşire, SBÜ İzmir
Dr. Suat Seren Göğüs
Hastalıkları ve Cerrahisi
Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, İzmir

² Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz
Mart Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Çanakkale

**Sorumlu yazar / Corresponding
author**

Naile ALANKAYA
naile.alankaya@gmail.com

**Geliş tarihi / Date of
receipt:** 12.05.2023

**Kabul tarihi / Date of
acceptance:** 30.10.2023

Atf / Citation: Bulut, H.,
Alankaya, N. (2023). COVID-
19 pandemisinde çalışan
hemşirelerde ölüm kaygısı.
*BANÜ Sağlık Bilimleri ve
Araştırmaları Dergisi*, 5(3),
240-248. doi: 10.46413/
boneyusbad.1296156

* Bu çalışma 6. Uluslararası
Sağlık Bilimleri ve Yaşam
Kongresi'nde (02-05 Mart
2023) sözel bildiri olarak
sunulmuştur.

ÖZET

Amaç: Bu araştırma hemşirelerin COVID-19 pandemisi sırasında yaşadıkları ölüm kaygısı düzeyini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma 01 Ekim – 31 Ekim 2020 tarihleri arasında, bir pandemi hastanesinde çalışan 313 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında tanıtıcı soru formu ve Thorson-Powell Ölüm Kaygısı Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmada hemşirelerin orta düzeyde ölüm kaygısı yaşadığı, özellikle yoğun bakım ünitelerinde ve acilde 24 saat çalışan, psikolojik destek gereksinimi yüksek olan hemşirelerin Thorson-Powell Ölüm Kaygısı Ölçeği puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda, yoğun bakımlarda ve acil serviste 24 saat çalışan hemşirelerin ölüm kaygı düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: COVID -19, Hemşire, Ölüm kaygısı, Pandemi

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to determine the death anxiety experienced by nurses during the COVID-19 pandemic.

Material and Method: The research was carried out with 313 nurses working in a pandemic hospital in between 01 October - 31 October 2020. An introductory questionnaire and Thorson-Powell Death Anxiety Scale were used to collect data.

Results: In the study, it was determined that nurses had a moderate level of death anxiety, and the average Thorson-Powell Death Anxiety Scale score of nurses who worked 24 hours a day, especially in intensive care and emergency, and who had a high need for psychological support, was statistically significant and high. ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result of the study, it was determined that the death anxiety levels of nurses working 24 hours a day in intensive care units and emergency rooms were significantly higher.

Keywords: COVID-19, Death anxiety, Nurse, Pandemic



Bu eser, Creative Commons Atf-
Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı
ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Koronavirüs (COVID-19) enfeksiyonu solunum hastalıklarından ölüme kadar toplumu ciddi şekilde etkilemiştir (Chen ve ark., 2020; Hu ve ark., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, enfeksiyona bağlı olarak yaklaşık 6.921.614 kişinin öldüğü görülmektedir (DSÖ, 2023). Türkiye’de toplam 17.232.066 kişinin COVID-19’a yakalandığı ve 102.174 kişinin hastalıktan öldüğü bildirilmektedir (Türkiye Sağlık Bakanlığı, 2023).

Hastalığın fiziksel etkilerinin yanı sıra bulaş riski, sosyal mesafe, karantina ve tecrit gibi pandemiye yönelik önlemlerin anksiyete ve korku gibi psiko-sosyal sorunlara neden olduğu belirtilmektedir (Saladino, Algeri ve Auriemma, 2020). Krok, Zarzycka ve Telka (2021), çalışmalarında bireylerin COVID-19 enfeksiyonu kaynaklı korku ve ölüm kaygısının yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ölüm kaygısı geçmişten günümüze tüm insanlarda var olan bir duygu iken, COVID-19 ile birlikte daha fazla hissedilir hale gelmiştir. Bundan dolayı bireylerin yaşamlarıyla ilgili bir tehdit söz konusu olduğunda ölüm kaygısı düzeyleri de artmaktadır (Özmen, 2022).

Hemşirelerin olağanüstü durumlarda ön saflarda yer aldığı bilinmektedir (Guan ve ark., 2020; Koh, Hegney ve Drury, 2012). COVID-19 pandemisinin ilk günlerinden itibaren hemşireler hastalara çok yakın temas gerektiren aspirasyon, entübasyon, ağız bakımı vb. uygulamaları sınırlı koruyucu ekipmana rağmen sürdürmüşlerdir (Alankaya, 2022; Şenol Çelik ve ark., 2020). Ayrıca bakımını üstlendikleri hastaların ölümü, yoğun çalışma saatleri, meslektaşlarının kaybı gibi nedenlerle birçok psikososyal risklerle de karşı karşıya kalmışlardır (Şenol Çelik ve ark., 2020). Alankaya (2022) çalışmasında, COVID-19 salgını sırasında hemşirelerin yoğun anksiyete, korku, üzüntü, öfke yaşadıklarını ve baş etme stratejilerinin etkilendiğini belirtmiştir.

Uluslararası Hemşireler Konseyi (International Council of Nurses [ICN], 2021), dünya genelinde 23.000’den fazla sağlık çalışanının COVID-19 ile enfekte olduğunu, 600 hemşirenin ise bu enfeksiyon nedeniyle yaşamını kaybettiğini, yoğun tükenmişlik ve ölüm korkusu nedeniyle işten ayrılmaların arttığını açıklamıştır. Eric Fromm (1994) ölüm kaygısını insanı sürekli tedirgin eden bir duygu olarak tanımlamıştır. Ölüm kaygısının bireylerin yaşam memnuniyetini azalttığı (Krok ve ark., 2021), bireylerin iyi olma

halini olumsuz etkilediği (Holmes ve ark., 2020), stres, depresyon ve anksiyete gibi olumsuz ruh sağlığı sorunlarına neden olduğu bildirilmektedir (Dymecka, Gerymski, Machnik-Czerwik, Derbis ve Bidzan, 2021). Bu çalışmada, pandemi sürecinde çalışan hemşirelerin ölüm kaygısının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Soruları

Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Hemşirelerin ölüm kaygı düzeyleri nedir?
2. Hemşirelerin ölüm kaygısını etkileyen faktörler nelerdir?

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırma 01 Ekim – 31 Ekim 2020 tarihleri arasında sadece COVID hastalarının tedavi ve bakımının sürdürüldüğü bir pandemi hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini bu tarih aralığında çalışan (hamile, kronik hastalığı olan veya idari izinde olan hemşireler dışında) 580 hemşire oluşturmuştur. Evreni belli örneklem hesabı ile G* Power programı kullanılarak örneklem hesaplanmıştır. İlk hata türü 0.05 ve Cohen etki genişliği 0.3 olarak alınmış ve örneklem büyüklüğü 266 olarak hesaplanmıştır (George ve Mallery, 2019). Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan (pandemi hastanesinde çalışıyor ve gönüllü olmak) ve anket formunu eksiksiz dolduran 313 hemşire örneklemi oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri “Hemşire Tanıtıcı Formu” ve “Thorson-Powell Ölüm Kaygısı Ölçeği” (TPÖKÖ) kullanılarak toplanmıştır.

Hemşire Tanıtıcı Formu: Araştırmacı tarafından oluşturulan bu formda hemşirelerin sosyo-demografik ve pandemi sürecinde yaşadıkları psiko-sosyal durumu tanımlayan (psikolojik destek gereksinimi, yaşadığı ortamı değiştirme, COVID-19 geçirme, COVID-19 bulaşma korkusu vs.) sorular yer almaktadır.

Thorson-Powell Ölüm Kaygısı Ölçeği (TPÖKÖ): Ölçeğin orijinal çalışması Thorson ve Powell (1992), Türkçe uyarlaması ise Karaca ve Yıldız (2001) tarafından yapılmıştır. Beşli likert tipte olan bu ölçek dört alt boyuttan oluşmaktadır.

Ölçekten 0-100 aralığında puan alınabilmektedir. Ölçeğin değerlendirilmesinde 0-25 arası çok düşük; 26-49 arası hafif; 50-75 arası orta düzey; 76 ve 100 arası ise yüksek düzeydeki ölüm kaygısını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri Thorson ve Powell'in (1992) çalışmalarında 0.84, Karaca ve Yıldız'ın (2001) çalışmalarında 0.79'dur. Çalışmamızda 0.78 olarak bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Koronavirüs tedbir prosedürleri nedeniyle yüz yüze görüşme yapılamadığından, veriler "çevrimiçi anket formu" hazırlanarak hemşirelere elektronik ortamda grup iletişimi sağlayan uygulamalar aracılığıyla paylaşıldı. Anket formu üzerine araştırmanın amacının da yer aldığı bilgilendirilmiş onam formu yerleştirildi ve gönüllülük esasının olduğu belirtildi. Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen hemşireler "evet katılmak istiyorum" bölümünü onayladıktan sonra formda yer alan soruları yanıtladılar. Veri toplama süresi ortalama 10-12 dakikadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için üniversite klinik araştırmalar etik kurulundan (Tarih: 23.09.2020 ve Karar No: 2020-12), Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Araştırma Platformu'ndan (Tarih:17.08.2020 ve Sayı No: T13_03_50), araştırmada yer alan hemşirelerin çalıştığı hastane başhekimliğinden, kullanılan ölçeğin yazarından ve araştırmaya katılan hemşirelerden yazılı izinler alınmıştır. Araştırma süresince Helsinki Bildirgesi kurallarına uyulmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistikleri SPSS 22.0 (IBM) programında yapıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, vb.) kullanıldı. Verilerin Kolmogrow-Smirnov testi sonucu normal dağılım gösterdiği bulundu. Verilerin değerlendirilmesinde iki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla gruplarda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılıkların belirlenmesinde Post-Hoc testinde Tukey testleri uygulandı. Testlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin %40.6'sının 30-39 yaş aralığında, %79.6'sının kadın, %69'unun lisans mezunu, %69.3'ünün evli olduğu, %56.5'inin 11 yılın üzerinde hemşire olarak çalıştığı, %62.6'sının COVID servislerinde ve %51.1'inin salgından dolayı günde 24 saat çalıştığı saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Veriler (n=313)

Tanıtıcı özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş		
20-29 yaş	61	19.5
30-39 yaş	127	40.5
40-49 yaş	107	34.2
50 yaş ve üzeri	18	5.8
Cinsiyet		
Kadın	249	79.6
Erkek	64	20.4
Eğitim düzeyi		
Ön lisans	42	13.4
Lisans	216	69.0
Lisansüstü	55	17.6
Medeni durum		
Evli	217	69.3
Bekar	96	30.7
Meslekte çalışma yılı		
0-5 yıl	58	18.5
6-10 yıl	78	24.9
11 yıl ve üzeri	177	56.6
Çalıştığı bölüm		
COVID servisi	196	62.6
Yoğun bakım	78	24.9
Acil servis	39	12.5
Çalışma saati -		
8-16 saat	153	48.9
24 saat	160	51.1

Hemşirelerin %35.8'inin pandemi nedeniyle yaşadıkları ortamı değiştirdikleri, %71.6'sının pandemi nedeniyle psikolojik yardım gereksinimlerinin arttığı, %27.9'unun COVID-19 enfeksiyonuna yakalandığı, %92'sinin ölüm korkusu yaşadığı saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin COVID-19 Pandemi Sürecine İlişkin Verileri (n=313)

Pandemi sürecine ilişkin özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Psikolojik destek gereksinimi		
Olan	224	71.6
Olmayan	89	28.4
Pandemi sürecinde ortam değiştirme		
Değiştiren	112	35.8
Değiştirmeyen	201	64.2
COVID 19'a yakalanma		
Evet	87	27.8
Hayır	226	72.2
COVID 19 ilişkili ölüm korkusu yaşama		
Evet	288	92.0
Hayır	25	8.0

TPÖKÖ'nin toplam puan ortalaması 49.70 ± 10.94 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin fiziksel ve ruhsal fonksiyonları kaybetme kaygısı, öte dünya ile ilgili kaygılar, çürüme ve bozulma ile ilgili kaygılar, ölüm süreci acı ve ıstırap çekme ile ilgili kaygılar alt boyut toplam puan ortalamaları sırasıyla 15.87 ± 5.73 , 12.61 ± 3.66 , 7.63 ± 2.62 ve 13.57 ± 3.62 'dir (Tablo 3).

Çalışmada hemşirelerin yaş grupları, cinsiyetleri, eğitim düzeyleri, medeni durumları, meslekte çalışma süreleri ile ölüm kaygısı ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Araştırmada hemşirelerin çalıştığı bölüm ve çalışma saatleri ile ölüm kaygısı ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Gruplar arasındaki farkın acil serviste ve yoğun bakımda ve 24 saat çalışan hemşirelerden kaynaklandığı saptanmıştır. Çalışmada psikolojik desteğe gereksinim duyan hemşirelerin ölüm kaygısı ölçeği puan ortalaması da yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4).

Tablo 3. Thorson-Powell Ölüm Kaygısı Ölçeği ve Alt Boyutlarının Puan Ortalamaları

	Alınabilecek Min-Max puan	Alınan Min-Max puan	Ort \pm SS
TPÖKÖ	0-100	23-92	49.70 ± 10.94
Fiziksel ve ruhsal fonksiyonları kaybetme kaygısı alt boyutu	0-32	3-32	15.87 ± 5.73
Öte dünya ile ilgili kaygılar alt boyutu	0-24	2-23	12.61 ± 3.66
Çürüme ve bozulma ile ilgili kaygılar alt boyutu	0-16	1-16	7.63 ± 2.62
Ölüm süreci acı ve ıstırap çekme ile ilgili kaygılar alt boyutu	0-28	5-25	13.57 ± 3.62

Tablo 4. Hemşirelerin Tanıtıcı ve COVID-19 Pandemisine İlişkin Özelliklerine Göre Ölçek ve Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılması (n=313)

Tanıtıcı özellikler	Sayı/Yüzde	Fiziksel ve ruhsal fonksiyonları kaybetme kaygısı Ort ± SS	Öte dünya ile ilgili kaygılar Ort ± SS	Çürüme ve bozulma ile ilgili kaygılar Ort ± SS	Ölüm süreci acı ve ıstırap çekme ile ilgili kaygılar Ort ± SS	TPÖKÖ Ort ± SS
Yaş						
20-29	61 (19.5)	15.95 ± 6.44	11.97 ± 3.54	7.11 ± 2.44	13.59 ± 3.49	48.62 ± 10.62
30-39	127 (40.5)	15.70 ± 5.84	12.87 ± 3.16	7.57 ± 2.57	13.88 ± 3.77	50.02 ± 10.58
40-49	107 (34.2)	16.42 ± 5.34	12.72 ± 4.24	8.03 ± 2.15	13.19 ± 3.67	50.36 ± 11.97
50 ve üstü	18 (5.8)	13.61 ± 4.39	12.44 ± 3.69	7.44 ± 1.82	13.67 ± 2.52	47.17 ± 7.68
		F=1.302 p=0.27	F=0.874 p=0.45	F=1.665 p=0.17	F=0.715 p=0.54	F=0.682 p=0.56
Cinsiyet						
Kadın	249 (79.6)	15.96 ± 5.43	12.52 ± 3.67	7.70 ± 2.63	13.58 ± 3.48	49.75 ± 10.48
Erkek	64 (20.4)	15.56 ± 6.83	13.00 ± 3.62	7.38 ± 2.62	13.56 ± 4.13	49.50 ± 12.65
		t=0.488 p=0.62	t=-0.938 p=0.38	t=-0.880 p=0.38	t=0.031 p=0.97	t=0.163 p=0.87
Medeni durum						
Evli	217 (69.3)	15.96 ± 5.25	12.61 ± 3.66	7.72 ± 2.69	13.47 ± 3.59	49.76 ± 10.55
Bekar	96 (30.7)	15.69 ± 6.74	12.64 ± 3.70	7.44 ± 2.46	13.80 ± 3.69	49.56 ± 11.82
		t=0.385 p=0.70	t=-0.060 p=0.95	t=0.874 p=0.38	t=-0.737 p=0.46	t=0.147 p=0.88
Eğitim durumu						
Önlisans	42 (13.4)	16.52 ± 5.74	12.02 ± 3.98	7.36 ± 1.91	13.67 ± 3.33	49.57 ± 11.65
Lisans	216 (69.0)	15.41 ± 5.76	12.59 ± 3.46	7.52 ± 2.64	13.43 ± 3.61	48.96 ± 10.32
Lisansüstü	55 (17.6)	17.18 ± 5.48	13.14 ± 4.14	8.29 ± 2.95	14.07 ± 3.88	52.69 ± 12.37
		F=2.405 p=0.92	F=1.125 p=0.32	F=2.182 p=0.11	F=0.703 p=0.49	F=2.574 p=0.07
Mesleki deneyim/yıl						
0-5 yıl	58 (18.5)	15.26 ± 5.56	12.57 ± 3.31	6.91 ± 2.22	13.22 ± 3.30	47.97 ± 9.54
6-10 yıl	78 (24.9)	16.14 ± 6.23	12.35 ± 3.57	7.53 ± 2.59	13.63 ± 3.87	49.64 ± 10.82
11 yıl ve üzeri	177 (56.6)	15.96 ± 5.58	12.75 ± 3.82	7.72 ± 2.72	13.67 ± 3.62	50.29 ± 11.40
		F=0.436 p=0.64	F=0.335 p=0.71	F=3.316 p=0.38	F=0.336 p=0.71	F=0.991 p=0.37
Çalıştığı bölüm						
COVID servisi ¹	196 (62.6)	16.06 ± 5.22	12.71 ± 3.65	7.63 ± 2.64	13.30 ± 3.39	49.70 ± 10.28
Yoğun bakım ²	78 (24.9)	14.41 ± 5.56	12.33 ± 3.31	7.53 ± 2.50	13.33 ± 3.59	47.60 ± 9.19
Acil servis	39 (12.5)	17.87 ± 7.69	12.72 ± 4.40	7.87 ± 2.81	15.44 ± 4.29	53.90 ± 15.53
		F=5.137 p=0.006 2<3	F=0.309 p=0.73	F=0.226 p=0.79	F=6.068 p=0.003 1<2<3	F=4.397 p=0.01 2<3
Çalışma saati						
8-16 saat	153 (48.9)	17.16 ± 5.92	12.76 ± 4.12	7.52 ± 2.83	13.97 ± 3.72	51.71 ± 11.56
24 saat	160 (51.1)	14.65 ± 5.29	12.48 ± 3.17	7.46 ± 2.40	13.19 ± 3.49	47.78 ± 9.97
		t=3.953 p=0.001 2<1	t=0.694 p=0.48	t=1.217 p=0.25	t=1.912 p=0.06	t=3.231 p=0.001 2<1
Psikolojik destek gereksinimi						
Olan	223 (71.2)	15.38 ± 5.35	12.58 ± 3.41	7.51 ± 3.29	13.12 ± 3.39	48.59 ± 9.32
Olmayan	90 (28.8)	17.11 ± 6.46	12.70 ± 4.24	7.94 ± 3.39	14.70 ± 3.94	52.46 ± 13.84
		t=-2.439 p=0.01	t=-0.255 p=0.79	t=-0.255 p=0.79	t=-3.554 p=0.001	t=-2.864 p=0.004
COVID- 19'a yakalanma						
Yakalanan	91 (29.1)	16.65 ± 5.61	13.02 ± 4.14	8.13 ± 2.81	13.69 ± 3.43	51.44 ± 11.00
Yakalanmayan	222 (70.9)	15.56 ± 5.77	12.45 ± 3.44	7.43 ± 2.52	13.55 ± 3.70	48.99 ± 10.85
		t=1.529 p=0.12	t=1.253 p=0.21	t=2.168 p=0.08	t=0.144 p=0.84	t=1.808 p=0.07

Ort: Toplam puan ortalaması; SS: standart sapma; F: Tek yönlü varyans analizi (ANOVA); t: Bağımsız örneklem t testi; p<0.05

TARTIŞMA

Çalışmamızda hemşirelerin ölüm kaygısının orta düzeyde olduğu belirlendi. Alankaya'nın (2022) benzer çalışmasında da hemşirelerin ölüm kaygısı orta düzeyde bulunurken, Çin'de yapılan bazı çalışmalarda sağlık çalışanlarının yaşadıkları psikososyal sorunların daha yüksek olduğu vurgulanmıştır (Alankaya, 2022, Hu ve ark., 2020; Kang ve ark., 2020). Çalışmamızda hemşirelerin ölüm kaygı düzeylerinin yüksek bulunmamasının çalıştıkları hastanenin göğüs hastalıkları ile ilgili hizmet veriyor olmasından, solunum yolu ile bulaşan hastalıklara yönelik koruyucu önlemler konusunda daha deneyimli ve eğitilmiş olmalarından kaynaklanabileceği söylenebilir.

Çalışmamızda hemşirelerin yaş ile ölüm kaygısı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Galehdar ve arkadaşları (2020) genç hemşirelerde ölüm kaygısının yüksek olduğunu, Şiraz, Değirmenci ve Bozdaş (2020), Türkiye'de COVID-19 pandemisinde yaptıkları çalışmada, yaş arttıkça ölüm kaygısının azaldığı ifade etmektedirler. Çalışmamızda anlamlı ilişkinin bulunmamasının hemşirelerin aynı hastanede aynı koşullarda çalışmalarında, hemşirelerin bireysel özelliklerinden ve ölüm kavramına verdikleri anlamdan kaynaklandığını düşündürmektedir.

Çalışmamızda cinsiyetin ölüm kaygısını etkilemediği görülürken, Galehdar ve arkadaşları (2020) İran'da yaptıkları çalışmada ve Xie ve arkadaşları (2020) Çin'deki çalışmalarında kadınların iki kat daha fazla anksiyete ve depresyon yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda diğer araştırmalardan farklı sonucun bulunmasının verilerin pandeminin başlarında yoğun COVID hastalarının olduğu bir dönemde toplanmasından, bireylerin kaygı ile baş etme düzeyleri farklı olsa bile bu süreçte bakım veren kadın veya erkek hemşirelerin aynı şartlarda çalışmalarından, katılımcıların cinsiyet dağılımının eşit olmayışından kaynaklandığını düşündürmektedir.

Araştırmamızda hemşirelerin medeni durumu, meslekte çalışma süreleri, eğitim düzeyleri ile ölüm kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Yiğit ve Açıkgöz'ün (2021) Türkiye'de yaptığı çalışmada, medeni durumun hemşirelerin kaygı düzeylerini etkilediği ve bekar olmanın kaygı ile baş etmede avantaj sağladığı ifade edilmiştir. Çalışmamızda

ise anlamlı ilişkinin bulunmamasında bireysel özelliklerin yanı sıra benzer çalışma koşulları ve birçok ortak sorundan kaynaklanan kaygı düzeylerinin de benzer olmasıyla, ailelerine karşı her iki grubun sorumluluklarından kaynakladığı ile ilişkilendirilebilir. Galehdar ve arkadaşları (2021) çalışma deneyimleri arttıkça hemşirelerin kaygı düzeylerinin de arttığını, bu durumun işyerinde sorumluluğun artması ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda anlamlı ilişkinin bulunmamasında bireylerin ölüm veya ölüme yükledikleri anlamdan, mesleki hayatlarında pek çok ölümlerle karşılaşmalarından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Geçmişte insanların ölümüne tanık olmak, bireylerin ölüm kavramıyla başa çıkma mekanizmaları geliştirmesine olanak tanıyabilir. Yapılan bazı çalışmalarda hemşirelerin eğitim düzeyi ile ölüm kaygısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Alankaya, 2022; Şenol Çelik ve ark., 2020). Çalışmamızda verilerin toplandığı hastanenin göğüs hastalıkları hastanesi olması ve burada çalışanların pandemi öncesinde de bulaşıcı hastalıklar için alınması gereken koruyucu önlemler hakkında deneyimlerinden, aldıkları hizmet içi eğitimden kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmada 24 saat çalışan hemşirelerin ölüm kaygısının yüksek olduğu bulunmuştur. Çin'de yapılan bazı çalışmalarda pandemi sürecinde 24 saat çalışan hemşirelerin yoğun tükenmişlik, stres, depresyon ve kaygı gibi bazı ruhsal problemler yaşadıkları ve ölüm kaygısını arttırdığı bildirilmektedir (Hu ve ark., 2020; Kang ve ark., 2020). Çalışmamızda hemşirelerin ölüm kaygısı düzeyinin yüksek bulunmasında çalışma düzenindeki değişikliklerin, uykusuzluk ve yetersiz dinlenme sürelerinin, çalışma saatlerinde yeterli ve dengeli beslenememelerinin, ailelerinden ayrı kalmalarının, meslektaşlarını kaybetmenin, aile ve yakınlarını kaybetme korkusunda etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmamızda COVID yoğun bakım ve acil serviste çalışan hemşirelerin ölüm kaygı puanının COVID servislerinde yatan hastalara bakım veren hemşirelerden daha yüksek olduğu görüldü. Cerit ve Odabaş (2022), Cruz ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmada yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ölüm kaygısı puan ortalamalarının yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Kapisız ve arkadaşları (2023) yaptıkları çalışmada acil serviste ve yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ölüm kaygısı düzeyinin diğer servislerde çalışanlardan yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Hemşireler acil servislerde ve yoğun bakımlarda

mesleki hayatlarında pek çok ölümle karşılaşmalarına rağmen pandemi sürecinde yüksek düzeyde ölüm kaygısı yaşamışlardır. Özellikle çalışmamızın verilerinin toplandığı dönemde hastanenin bölgenin tek göğüs hastalıkları hastanesi olması, hastane kapasitesinin üstünde hastaların acil servislere ve yoğun bakımlarda bakımlarının sürdürülmesi, koruyucu ekipman ve sağlık insan gücünde yaşanan güçlükler hemşirelerin daha fazla ölüm kaygısı yaşamasını açıklayabilir.

Yaptığımız bu çalışmada hemşirelerin büyük çoğunluğunun bu süreçte psikolojik destek gereksinimi olduğu bulunmuştur. Literatüre göre, salgınların uzun süreli yan etkileri arasında psikososyal sorunların yer aldığı, özellikle uykusuzluk, tükenmişlik, kaygı ve depresyonun yıllarca devam edebileceği vurgulanmaktadır (Lehmann ve ark., 2015). Pandemi döneminde her gün stresli ve kaygılı hissetme hali psikolojik iyi oluş üzerinde olumsuz etkilere sebep olmakla birlikte uygulama hatalarının artmasına neden olarak hasta güvenliği açısından da risk oluşturabilir (Çiçek & Almalı, 2020). Bu nedenle hemşirenin de birey olduğu unutulmamalı, psiko-sosyal gereksinimleri olabileceği düşünülmeli ve gereksinimlerin karşılanabilmesi için koşullar sağlanmalıdır. Ayrıca çalışmamızda psikolojik desteğe gereksinimi olmayan hemşirelerin ölüm kaygısı puanlarının destek gereksinimi olan hemşirelerden yüksek olduğu saptanmıştır. Literatürde psikolojik destek gereksinimi olan hastaların ölüm kaygısının da yüksek olduğu belirtilmektedir (Dymecka, Gerymski, Machnik-Czerwik, Derbis ve Bidzan, 2021). Çalışmamızda farklı sonucun hemşirelerin ölüm kaygısı ile baş etmelerinde ve bu kaygının günlük yaşamları üzerindeki etkilerini yönetmekteki duygusal ve kişisel özelliklerinden, pandeminin uzun soluklu olmasından, birçok belirsizliği beraberinde getirmesinden, kritik hasta sayısının artmasına paralel olarak açılan yeni kliniklerden, medyada her gün yer alan koronavirüs haberlerinden, vaka ve ölüm durumlarının paylaşılmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Verilerin elektronik ortamda toplanması, bir hastanede çalışan hemşirelerle yapılması ve tüm hemşireleri yansıtmaması araştırmanın önemli kısıtlılığını oluşturmaktadır.

SONUÇ

Vaka ve ölüm sayılarının arttığı bir dönemde hastalara bakım veren, özellikle 24 saat çalışan, yoğun bakımlarda ve acil serviste çalışan hemşirelerin ölüm kaygı düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Pandemi sürecinde hemşirelerin kayıplar ve yoğun çalışma nedeniyle psikolojik gereksinimlerinin arttığı ve bunların da ölüm kaygısını arttırdığı görülmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçların sağlık çalışanlarının psikolojik sağlığını korumaya ve güçlendirmeye yönelik destekleyici uygulamaların planlanmasında ve gelecekte ortaya çıkabilecek pandemilerde sağlık çalışanları için alınabilecek destekleyici önlemler noktasında yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 23.09.2020 ve Karar No: 2020-12).

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: H.B., N.A.; Tasarım: H.B., N.A.; Denetleme/Danışmanlık: H.B., N.A.; Analiz ve/veya Yorum: H.B.; Kaynak Taraması: H.B., N.A.; Makalenin Yazımı: H.B., N.A.; Eleştirel İnceleme: H.B., N.A.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Alankaya, N. (2022). COVID-19 Contagion and death anxiety of nurses working in pandemic clinics. *Acibadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(4). doi: 10.31067/acusaalik.1083390
- Cerit, B., Odabaş, K. (2022). COVID-19 Yoğun bakımda çalışan hemşire ve hekimlerin koronavirüs anksiyetesi ile ölüm kaygısı arasındaki ilişki. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 779-792. doi: 10.47115/jshs.1137187
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., ... Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a

- descriptive study. *Lancet (London, England)*, 395(10223), 507-513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
- Cruz, Í.S.D., Granja, T.A., Oliveira, B.T.D., Neto, M.L.R. (2020). The impact of COVID-19 on the health team working in the Intensive Care Unit: A systematic review. *Archives of Medicine*, 12(6:39), 1-13. doi: 10.36648/1989-5216.12.6.340
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (2023). Koronavirüs hastalığı (COVID-19) kontrol paneli. Erişim tarihi: 05.05.2023. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard <https://covid19.who.int/>
- Dymecka, J., Gerymski, R., Machnik-Czerwik, A., Derbis, R., Bidzan, M. (2021). Fear of COVID-19 and life satisfaction: the role of the health-related hardiness and sense of coherence. *Frontiers in Psychiatry*, 12(November), 1-9. doi:10.3389/fpsy.2021.712103
- Fromm, E. (1994). *Kendini Savunan İnsan* (N. Arat, Ed.). Say Yayıncılık. İstanbul. pp: 33-35
- Galehdar, N., Toulabi, T., Kamran, A., Heydari, H. (2020). Exploring nurses' perception about the care needs of patients with COVID-19: a qualitative study. *BMC Nursing*, 19(1), 1-9. doi:10.1186/s12912-020-00516-9
- George, D., Mallery, P. (2019). IBM SPSS statistics 25 step by step: A simple guide and reference (15. bs). Routledge. doi:10.4324/9781351033909
- Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., He, J., ... Zhong, N. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 382(18), 1708-1720. doi:10.1056/nejmoa2002032
- Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., ... Bullmore, E. (2020). Mental illness during COVID-19. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 547-560. doi:10.1016/S2215-0366(20)30168-1
- Hu, D., Kong, Y., Li, W., Han, Q., Zhang, X., Zhu, L. X., ... Zhu, J. (2020). Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: A large-scale cross-sectional study. *EClinicalMedicine*, 24. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100424
- International Council of Nurses (ICN) (2021). More than 600 Nurses Die from COVID-19 Worldwide. Erişim tarihi: 05.10.2023. <https://www.icn.ch/news/more-600-nurses-die-covid-19-worldwide>
- Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B. X., ... Liu, Z. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), e14. doi:10.1016/S2215-0366(20)30047-X
- Kapısız, S. G., Gökçearslan, E., Arslan Özdemir, E. (2023). Pandemiye sağlık çalışanlarının deneyimlediği psikososyal sorunların ekolojik perspektiften değerlendirilmesi. *Sosyoloji Dergisi*, 45, 127-145. doi:10.59572/sosder.1269728
- Karaca, F., Yıldız, M. (2001). Thorson-Powell Ölüm Kaygısı Ölçeğinin Türkçe çevirisinin normal popülasyonda geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Tabula-Rasa*, 1(1), 43-55.
- Koh, Y., Hegney, D., Drury, V. (2012). Nurses' perceptions of risk from emerging respiratory infectious diseases: A Singapore study. *International Journal of Nursing Practice*, 18(2), 195-204. doi:10.1111/j.1440-172X.2012.02018.x
- Krok, D., Zarzycka, B., Telka, E. (2021). Risk of contracting covid-19, personal resources and subjective well-being among healthcare workers: The mediating role of stress and meaning-making. *Journal of Clinical Medicine*, 10(1), 1-13. doi:10.3390/jcm10010132
- Lehmann, M., Bruenahl, C. A., Löwe, B., Addo, M. M., Schmiedel, S., Lohse, A. W., ... Schramm, C. (2015). Ebola and psychological stress of health care professionals. *Emerging Infectious Diseases*, 21(5), 913-914. doi:10.3201/eid2105.141988
- Özmen, S., Ocakdan, B. (2022). COVID-19 pandemisinde hemşirelerin ölüm kaygısı düzeyinin psikolojik sağlamlığa etkisinin incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 13 (36), 1224-1236. doi:10.21076/vizyoner.1101610
- Saladino, V., Algeri, D., Auriemma, V. (2020). The psychological and social impact of Covid-19: new perspectives of well-being. *Frontiers in Psychology*, 11(October). doi:10.3389/fpsyg.2020.577684
- Şenol Çelik, S., Atlı Özbaş, A., Çelik, B., Karahan, A., Bulut, H., Koç, G., ... Özdemir Özleyen, Ç. (2020). COVID 19 Pandemic Process: Turkish Nurses Association. *Journal of Education and Research in Nursing*. doi:10.5222/kuhead.2020.34603
- Şiraz, M. F., Değirmenci, A., Bozdaş, M. S. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde bireylerin duygusal özyeterlik ve pozitif dini tutumlarının ölüm kaygısı ile ilişkisi. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 77-88.
- Thorson, J. A., Powell, F. C. (1992). A revised death anxiety scale. *Death Studies*, 16, 507-521.
- Türkiye Sağlık Bakanlığı. (2023). COVID-19 Bilgi Platformu. Erişim tarihi: 05.05.2023 <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>
- Xie, J., Tong, Z., Guan, X., Du, B., Qiu, H., Slutsky, A. S. (2020). Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic

in China. *Intensive Care Medicine*, 46(5), 837-840.
doi:10.1007/s00134-020-05979-7

Yigit, D., Acikgoz, A. (2021). Anxiety and death anxiety levels of nurses in the COVID-19 pandemic and affecting factors. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(Supp1), 85-92.
doi:10.5152/jern.2021.35683



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1333266

Özgün Araştırma / Original Research

Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A): Development, Factor Structure, Validity and Reliability for Adolescents*

Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği (AHYÖ): Adolesanlar için Geliştirilmesi, Faktör Yapısı, Geçerlik ve Güvenilirliği

Buse ÇEVİKER¹  Hande ÖNGÜN YILMAZ²  Duygu AYDIN HAKLI³ 

¹MSc. Dietitian, Bursa

²Assoc. Prof., Bandırma Onyedi Eylül University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Balıkesir

³Assis. Prof., Istanbul Arel University Faculty of Medicine, Department of Basic Medical Sciences, Department of Biostatistics, Istanbul

Sorumlu yazar / Corresponding author

Hande ÖNGÜN YILMAZ

handeongunyilmaz@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 29.07.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 24.10.2023

Atf / Citation: Çeviker, B., Öngün Yılmaz, H., Aydın Haklı, D. (2023). Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A): development, factor structure, validity and reliability for adolescents. *BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 249-256. doi: 10.46413/boneyusbad.1333266

*The research was accepted as a Nutrition and Dietetics Master's thesis by Istanbul Okan University Graduate Education Institute.

**The research was presented as an oral presentation at the 11th National Healthy Life Congress.

ABSTRACT

Aim: Due to the need for a measurement tool that can be used to detect hedonic eating in adolescence, the aim of this research is to develop the Hedonic Eating Scale for Adolescents and examine its factor structure, validity, and reliability.

Material and Method: After Hedonic Eating Scale for Adolescents was created, the research was conducted with the participation of 324 volunteer adolescents. Information form, Hedonic Eating Scale for Adolescents, the Yale Food Addiction Scale, and the Turkish Palatable Eating Motives Scale were used as data collection tools.

Results: As a result of the Explanatory Factor Analysis, Hedonic Eating Scale for Adolescents items were collected under two factors as "Eating Pleasure" and "Controlled Eating". Confirmatory Factor Analysis results showed that the fit indices were at an acceptable level. Cronbach's alpha value of Hedonic Eating Scale for Adolescents is 0.943. The moderate positive correlations between Hedonic Eating Scale for Adolescents and the Yale Food Addiction Scale, and the Turkish Palatable Eating Motives Scale ($r=0.474$ and $r=0.540$; $p<0.001$, respectively) supported concurrent validity.

Conclusion: This research indicates that Hedonic Eating Scale for Adolescents is an acceptable, valid, and reliable scale that can be used in future studies to determine the hedonic eating status of adolescents.

Keywords: Adolescent, Factor analysis, Hedonic eating, Scale development

ÖZET

Amaç: Adolesan dönemde hedonik yemenin saptanması amacıyla kullanılabilecek bir ölçme aracına gereksinim olması nedeniyle bu çalışmada, Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği'nin geliştirilerek faktör yapısının, geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği oluşturulduktan sonra araştırma 324 gönüllü adolesanın katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak bilgi formu, Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği, Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği, Lezzetli Yeme Motivasyonları Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Açıklayıcı Faktör Analizi sonucunda Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği, "Yeme Hazzı" ve "Kontrollü Yeme" olmak üzere iki faktörde toplanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği'nin Cronbach alfa değeri 0.943'tür. Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği ile Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği ve Lezzetli Yeme Motivasyonları Ölçeği arasındaki orta düzeyde pozitif ilişkiler (sırasıyla $r=0.474$ ve $r=0.540$; $p<0.001$) eş zamanlı geçerliği desteklemiştir.

Sonuç: Bu araştırma, Adolesanlar için Hedonik Yeme Ölçeği'nin adolesanların hedonik yeme durumlarının belirlenmesi için gelecekteki araştırmalarda kullanılabilecek kabul edilebilir, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Adolesan, Faktör analizi, Hedonik yeme, Ölçek geliştirme



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

INTRODUCTION

Hunger; It is a complex process involving many metabolic and motivational factors, involving food-seeking and feeding actions (Yang, Liu, & Williams, 2015). People have an instinctive motivation to consume food to eliminate hunger (Lau, Cota, Cristino, & Borgland, 2017). Food intake and hunger are basically regulated through two different processes, homeostatic and hedonic. Hedonic hunger is defined as a psychological state associated with reward mechanisms characterized by an increase in appetite and a tendency to consume delicious food in line with the pleasure obtained from food, although there is no physiological need (Monteleone et al., 2013; Cushing et al., 2014; Aliasghari, Yaghin, & Mahdavi, 2019; Mason, Dunton, Gearhardt, & Leventhal, 2020). Hedonic eating; is governed by the neuroendocrine systems associated with the reward mechanism, in fasting and satiety metabolism (Monteleone et al., 2012; Burgess, Turan, Lokken, Morse, & Boggiano, 2014; Boggiano et al., 2015). It has been reported that hedonic eating is associated with an increased response to delicious foods in brain regions (Burger, Sanders, & Gilbert, 2016). Hedonic eating leads to negative health consequences such as unhealthy snacking, binge eating, eating without hunger, and obesity. Therefore, it is a key psychological reflection associated with eating disorders and obesity (Mason et al., 2020).

Nutritional behavior, shaped by environmental factors, is no longer a need today; It has turned into unconscious food consumption, emotional eating, and hedonic eating (Berthoud, 2011; Lau et al., 2017). The availability and widespread consumption of energy-dense foods and emotional fluctuations bring hedonic hunger along (Burgess et al., 2014).

Adolescence is an important period in which eating behaviors are affected by environmental factors, emotional state is at the forefront, and eating disorders, obesity, and eating habits in adulthood are laid (Bozkurt & Yildiran, 2022). Due to the ongoing brain changes and development in adolescence, the reward impulse is high and the impulse control is low. For this reason, it is thought that hedonic eating in adolescence may be an important risk factor for obesity and maladaptive eating behaviors. Despite this situation, there are not enough studies in the literature investigating hedonic eating and related factors in adolescents. A better understanding of

the determinants of hedonic eating in adolescents may enable us to focus on treatments aimed at preventing eating disorders and obesity during this critical period (Casey, Jones, & Hare, 2008; Mason et al., 2020).

As far as we know, there are two scales developed in recent years to determine hedonic hunger and its' affecting factors. The first of these scales is "The Power of Food Scale (PFS)", which has also been adapted into Turkish (Lowe et al., 2009; Ulker, Ayyildiz, & Yildiran, 2021). The second is the "Hedonistic Eating Scale" developed in Turkish by Atik, Neşe, & Yüce, (2019). In addition, although it does not directly detect hedonistic eating, there is a Palatable Eating Motives Scale (PEMS), which was developed to determine the reasons why individuals consume delicious foods and beverages (Boggiano, 2016), and has a Turkish version (And et al., 2018).

Scales developed to date have been developed to detect hedonic eating in adult samples, and there is no scale that can be used in the adolescent age group. On these grounds, the aim of the planned research was to develop the Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A) and examine its factor structure, validity, and reliability. In accordance with this purpose, the hypotheses of the research are that the factor structure of the HES-A is formed and that it is suitable for the designed structure, that the fit indices are at an acceptable level, that the internal consistency coefficient is acceptably high, and that there is a positive correlation between the HES-A and the YFAS and T-PEMS.

MATERIAL and METHOD

Research Type

This research is a methodological study.

Place and Time

The research was carried out at three private schools (X, XX, and XXX Colleges) in Bursa, Turkey, between February 2021 and December 2021.

Population and Sample

The research was carried out with 324 volunteer adolescents aged 10-19, who are middle school and high school students at three private schools in Bursa, Turkey. The population of the study consisted of 785 adolescents, 91 from X College, 251 from XX College, and 443 from XXX

College, respectively. In the research, stratified sampling method was used according to the number of students in the schools. When the total number of adolescents studying in three schools (785) is taken as the universe, it was calculated that the sample of the research should be at least 259 people using the stratified simple random sampling method and 95% confidence interval, 5% margin of error using the “Raosoft Sample Size Calculator” program. With a stratum proportion of $259/785 = 0.329$, the minimum sample size to be taken from the schools was calculated as 29, 83, and 146, respectively. In the research, 37 middle and high school students from X College, 104 from XX College, and 183 from XXX College volunteered to participate. The research was conducted with 324 volunteer adolescents who accepted the research. The criteria for inclusion in the research were determined as not having any chronic, metabolic or psychiatric diseases, not applying medical nutrition therapy, being between the ages of 10-19, and volunteering to participate in the research.

Research Process

Participants and their parents were informed about the purpose of the research via text messages and e-mail channels, and after the online parent consent form sent to the parents was approved, they were asked to fill in the online questionnaires under the supervision of the parents.

Development of the Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A):

A comprehensive literature review on hedonic eating was first conducted by the researchers to create the items of the HES-A, which was developed to determine the hedonic eating status of adolescents. As a result of the literature review, a 70-item question pool was created that aims to measure hedonic hunger directly and indirectly. The pool of questions was evaluated by 2 experts in the field of nutrition and dietetics in terms of the suitability of the items. As a result of the evaluation, the scale was reduced to 36 questions. The 36-item version of the scale was evaluated by 9 experts in the field of nutrition and dietetics for content and appearance validity, the suitability of the items was scored, and content validity rates (CVR) were calculated. Since there were 9 experts who gave their opinions, the criterion for the inclusion of the scale questions in the research is that the calculated CVR values are above 0.75 (Ayre & Scally, 2014). 10 items that did not meet this criterion were removed from the scale and the

26-item version of HES-A was formed.

Data Collection Tools

The data of the research were collected with the information form developed by the researchers, Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A), Yale Food Addiction Scale (YFAS), and Palatable Eating Motives Scale (T-PEMS).

Information Form: The information form developed by the researchers consists of questions containing age, gender, body weight and height information.

Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A):

The HES-A, developed as a measurement tool aimed at determining the hedonic eating status of individuals in the adolescent period, is a six-point Likert type created from the options “I definitely do not agree” to “I definitely agree”. The items are evaluated on a scale of 1 to 6, based on the options “I definitely do not agree” to “I definitely agree”. The items 6, 10, 17, 18, 19, and 22 of the scale are reverse scored because they contain negative statements about hedonic hunger. The total score that can be obtained from the scale is between 23 and 138. As the score of the scale increases, hedonic eating behavior increases. The Cronbach's alpha value of the scale is 0.943.

Yale Food Addiction Scale (YFAS): The scale was planned by Gearhardt, Corbin, & Brownell, (2009) in order to determine food addiction by converting seven symptoms of substance addiction into food addiction in DSM-IV. The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Bayraktar, Erkman, & Kurtulus, (2012). The mixed scale consists of 27 items. The first 25 questions are likert type, and the 26th and 27th questions are partial-choice and open-ended questions that try to make sense of eating habits. The scale has two scoring methods. At least one of the symptoms must be present in order to meet the criteria for food addiction. In order to be diagnosed with food addiction, 3 or more of 7 diagnostic criteria must be met and clinical signs must be present in the last year. The Cronbach's alpha coefficient of the original scale is 0.90 (Gearhardt et al., 2009), while the Cronbach's alpha coefficient of the Turkish version is 0.93. (Bayraktar et al., 2012). For the sample of this research, the Cronbach's alpha value is 0.946.

Palatable Eating Motives Scale (T-PEMS): It is a 20-item scale developed by Burgess et al., (2014) to determine the reasons why individuals consume delicious foods and beverages. The

Turkish validity and reliability study of the T-PEMS scale was conducted by And et al., (2018). T-PEMS, which is evaluated with a 5-point Likert scale, includes 4 sub-factors: socialization, coping, reward development and adaptation motivations. The total score that can be obtained from the scale varies between 19 and 95. As the score obtained from the scale without a cut-off score increases, it is interpreted as an increase in the motivation to consume delicious foods (Boggiano, 2016). The Cronbach alpha coefficient of the sub-factors of the Turkish version ranges from 0.81 to 0.90 (And et al., 2018). For the sample of this research, the Cronbach alpha value is 0.954.

Ethical Consideration

Ethical approval was obtained from the İstanbul Okan University Ethics Committee (Date: 13.01.2021, and No: 131/9) in accordance with the Helsinki Declaration. Permission was obtained from the schools where the research was conducted. The research was carried out with adolescents who volunteered to participate in the research following the approval of the ethics committee and institutional permissions. Parent consent form was obtained from the families of the participants.

Data Analysis

IBM SPSS v24.0 and IBM SPSS AMOS v20.0 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL, USA) package programs were used for statistical analysis. Scale scores were calculated and the normal distribution of the scores was examined with the Kolmogorov Smirnov test. The content validity of the HES-A was evaluated with the Content Validity Ratio (CVR) and the construct validity with Explanatory Factor Analysis (EFA). The Scree Plot graph showing the scattering of the eigenvalues was examined for the factor structure of the scale. In order to determine the distribution of the questions to the factors in the two-factor structure, the factor number was analyzed by varimax rotation as 2, and the distribution of the questions and factor loads were examined. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was applied to test the accuracy of the structure revealed by EFA. Reliability levels of the scale were evaluated with Cronbach's alpha coefficient. Pearson Correlation Analysis was applied to examine the relationships of the scales with each other. All statistical analyzes were performed using $p < 0.05$.

RESULTS

A total of 324 adolescents, 147 (45.37%) boys and 177 (54.63%) girls, with a mean age of 15.1 ± 2.09 years, participated in the research. The mean body mass index (BMI) of adolescents is 21.54 ± 31.75 ($M=21.80 \pm 0.24$; $F=21.33 \pm 0.25$) kg/m², and according to BMI Z-score classification by age, 2.47% (n=8) are obese, 17.60% (n=57) are overweight, 60.49% (n=196) are normal, 13.58% (n=44) are underweight, and 5.86% (n=19) are very underweight.

It has been concluded that the scale is suitable for factor analysis because the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value is 0.926 and Bartlett's Sphericity Test statistic is significant ($\chi^2= 5989.72$; $p < 0.001$) (Table 1).

Factor Structure

Table 1. Factor Analysis of the Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A)

Items	Eating Pleasure (Factor 1)	Controlled Eating (Factor 2)
I-1	0.808	
I-2	0.779	
I-3	0.658	
I-4	0.677	
I-5	0.783	
I-6		0.658
I-7		0.526
I-8	0.716	
I-9	0.784	
I-10		0.730
I-11	0.843	
I-12	0.782	
I-13	0.835	
I-14	0.575	
I-15	0.768	
I-16	0.765	
I-17		0.793
I-18		0.623
I-19		0.773
I-20	0.777	
I-21	0.755	
I-22		0.720
I-23		0.556
Explained Variance	43.75	13.38
Cronbach's Alfa	0.951	0.849
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test	0.926	
Bartlett test	5989.72 ; $p < 0.001$	

Factor Structure

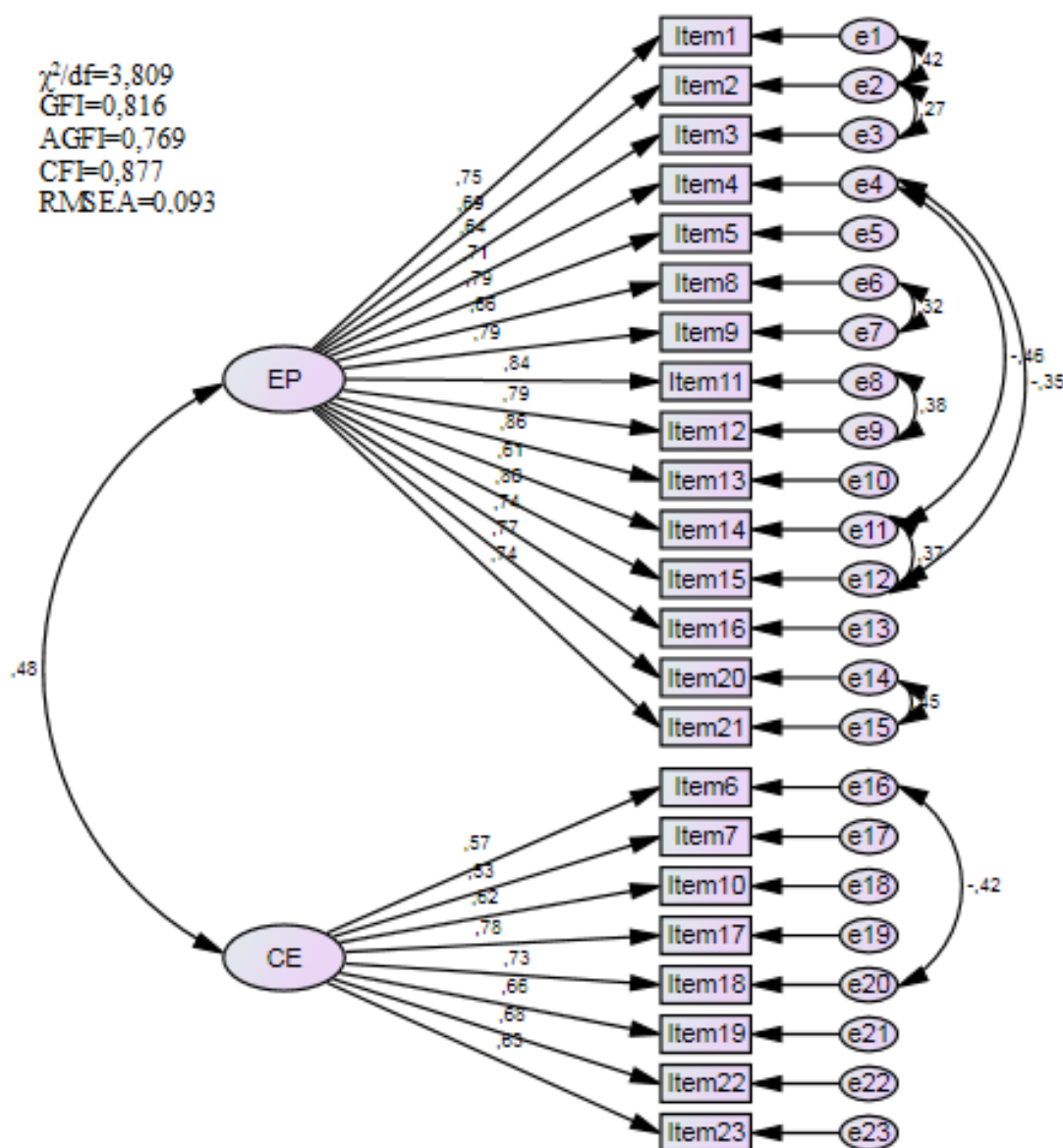
After conducting factor analysis on the 26-item version of the HES-A, three items with low factor loadings were removed from the scale. The Scree Plot graph, which shows the distribution of eigenvalues, was examined to determine the factor structure of the final scale consisting of 23 items, and it was decided that the scale had a two-factor structure. Analysis was conducted using the Varimax rotation method to determine the distribution and factor loadings of the items. Factor 1, named "Eating Pleasure", consists of 15 items with factor loadings ranging from 0.575 to 0.843 and explains 43.75% of the total variance. Factor 2, named "Controlled Eating", consists of 8 items with factor loadings ranging from 0.526 to

0.793 and explains 13.38% of the total variance. The analysis results for the factors of the HES-A are given in Table 1.

Validity

Confirmatory Factor Analysis (CFA)

The fit indices obtained for the HES-A through confirmatory factor analysis (CFA) are acceptable, with $\chi^2/sd = 3.809$, RMSEA = 0.093, CFI = 0.877, GFI = 0.816, and AGFI = 0.769. The CFA path diagram for the HES-A is presented in Figure 1.



Note. χ^2 = Chi-Square test value; df= degrees of freedom; GFI= Goodness of fit index; AGFI= Adjusted Goodness of fit index; CFI = Comperative fit index; RMSEA = Root mean square error of approximation.

Figure 1. Confirmatory Factor Analysis Roadmap of the Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A)

Concurrent Validity

Table 2 shows the relationships between HES-A and YFAS and T-PEMS. There was a moderate

positive correlation between HES-A and YFAS ($r=0.428$; $p<0.01$) as well as T-PEMS ($r=0.552$; $p<0.01$). There was a strong positive correlation between YFAS and T-PEMS ($r=0.682$; $p<0.01$).

Table 2. The relationship of the Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A) and its sub-factors with the Yale Food Addiction Scale (YFAS) and the Palatable Eating Motives Scale (T-PEMS) (n=324)

	$\bar{x} \pm SD$	HES-A	EP	CE	YFAS	T-PEMS
HES-A	45.03 ± 18.58	1				
EP	30.20 ± 14.49	0.940*	1			
CE	14.83 ± 7.00	0.708*	0.425*	1		
YFAS	3.16 ± 1.91	0.428*	0.489*	0.125*	1	
T-PEMS	25.69 ± 16.79	0.552*	0.600*	0.221*	0.682*	1

Pearson Correlation Analysis, *, $p<0.01$

HES-A: Hedonic Eating Scale for Adolescents; EP: Eating Pleasure; CE: Controlled Eating;

YFAS: Yale Food Addiction Scale; T-PEMS: Palatable Eating Motives Scale

Reliability

The Cronbach's alpha values calculated to determine the level of internal consistency in the reliability analysis of the HES-A were found to be 0.951 for the "Eating Pleasure" sub-factor, 0.849 for the "Controlled Eating" sub-factor, and 0.943 for the HES-A overall. Since the Cronbach's alpha values of HES-A and its sub-factors are in the range of 0.80 to 1.00, it can be said that the scale is highly reliable.

DISCUSSION

The adolescent period, is a risky period for the development of eating disorders, obesity, and negative eating behaviors. During adolescence, when appetite is different and motivation to reach delicious foods is increased, factors such as social interaction, independent decision making, less time spent at home, and increased consumption of food outside the home make it easier to access high-energy, high-fat, sugar and salt-containing delicious, rewarding and satisfying foods (Mason et al., 2020; Bozkurt & Yıldıran, 2022). It is clear that there is a need for a measurement tool for the detection and evaluation of hedonic eating in adolescence, which is important in terms of the development and prevention of hedonic eating, which is expressed as the state of increased appetite in relation to the expectation of enjoying delicious foods even if physiologically not hungry.

Previous scales developed for the detection and evaluation of hedonic eating (Lowe et al., 2009; Burgess et al., 2014; Boggiano, 2016; And et al.,

2018; Atik et al., 2019; Ulker et al., 2021) are designed for adult samples and there is no measurement tool available for adolescents. For this reason, the aim of the conducted research was to develop the "Hedonic Eating Scale for Adolescents (HES-A)" as the first and only scale for determining the hedonic eating status of adolescents and to prove its validity and reliability, and introduce a new scale to the literature. Data supporting the validity and reliability of the HES-A were obtained in line with the hypotheses of the research.

HES-A was developed by researchers in a six-point Likert scale format following a comprehensive literature review on hedonic eating. The HES-A, which consists of a total of 23 items, was created through a multi-stage process that involved both quantitative and qualitative methods. EFA analysis was applied to the scale, revealing a two-factor structure, with Factor 1 named "Eating Pleasure" comprising 15 items related to the pleasure of eating, and Factor 2 named "Controlled Eating" comprising eight items related to healthy eating and food control. The Eating Pleasure sub-factor and the Controlled Eating sub-factor explained 43.75% and 13.38% of the total variance, respectively, while the HES-A explained 57.14% of the total variance. The two-factor structure identified by EFA was confirmed by CFA analysis. According to the CFA results, all fit indices were found to be at an acceptable level.

For concurrent validity, YFAS (Bayraktar et al., 2012) and T-PEMS (And et al., 2018), which measure similar tendencies to hedonic eating,

were used. The moderate level of positive relationship between HES-A and YFAS and T-PEMS indicates that HES-A has concurrent validity.

The Cronbach's alpha values calculated for the reliability analysis were found to be 0.951 for the Eating Pleasure sub-factor, 0.849 for the Controlled Eating sub-factor, and 0.943 for the total HES-A. These values indicate that the scale and its sub-factors have very high reliability. The Cronbach's alpha values calculated for scales used in adult samples to determine hedonic eating and related factors were reported as 0.968 for the Hedonistic Eating Scale (Atik et al., 2019), 0.922 for the PFS (Ulker et al., 2021), and between 0.81 and 0.90 for the sub-factors of T-PEMS (And et al., 2018). The internal consistency value obtained in this research (0.943) shows that HES-A is a reliable measurement tool for determining the hedonic eating status in adolescents.

The development of HES-A as the first and only scale for evaluating hedonic eating in adolescents and its validity and reliability being demonstrated in a large sample group are the strong aspects of the research. It is believed that this research will enable the examination of hedonic eating and related factors in adolescents more comprehensively in future studies.

Limitation

The data of the research was collected through self-report online during the COVID-19 pandemic constitutes the important limitations of the research.

CONCLUSION

The adolescent period, characterized by a prominent emotional state, high reward impulse, and low impulse control, is an important period for the development of hedonic eating, which is a significant risk factor for obesity and maladaptive eating behaviors. In the existing literature, there is no measurement tool that can be used to identify hedonic eating in adolescents. This research demonstrates that HES-A is an acceptable, valid, and reliable measurement tool for Turkish adolescents. This research is important in terms of introducing the first and only measuring instrument for determining adolescents' hedonic eating status in the literature.

It is recommended to use HES-A which has been developed in this study as a screening tool to determine hedonic eating status in adolescents.

Thus, with nutrition interventions aimed at preventing the development of obesity and maladaptive eating behaviors in adolescents with a tendency for hedonic eating, it is possible to prevent negative health outcomes. Since dietary habits acquired during adolescence affect lifelong health, the use of HES-A in early life interventions can reduce nutrition-related chronic diseases in the community, especially obesity.

Ethics Committee Approval

Ethics committee approval was received for this study from the Istanbul Okan University Ethics Committee (Date: 13.01.2021, and No: 131/9).

Author Contributions

Idea/Concept: B.Ç., H.Ö.Y., D.A.H.; Design: B.Ç., H.Ö.Y., D.A.H.; Supervision/Consulting: H.Ö.Y., D.A.H.; Analysis and/or Interpretation: B.Ç., H.Ö.Y., D.A.H.; Literature Search: B.Ç., H.Ö.Y., D.A.H.; Writing the Article: B.Ç., H.Ö.Y., D.A.H.; Critical Review: H.Ö.Y., D.A.H.

Peer-review

Externally peer-reviewed

Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure

The authors declared that this study has received no financial support

REFERENCES

- Aliasghari, F., Yaghin, N. L., Mahdavi, R. (2019). Relationship between hedonic hunger and serum levels of insulin, leptin and BDNF in the Iranian population. *Physiology & Behavior*, 199, 84-87. doi: 10.1016/j.physbeh.2018.11.013
- And, A., Sylvester, M. D., Turan, B., Uysal Irak, D., Ray, M. K., Boggiano, M. M. (2018). The Turkish Palatable Eating Motives Scale (T-PEMS): utility in predicting binge-eating and obesity risk in university students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 23, 527-531. doi: 10.1007/s40519-017-0383-z.
- Atik, D., Neşe, A., Yüce, U. Ö. (2019). Scale development study: hedonistic eating scale. *Acta Medica Alanya*, 3(2), 147-53. doi: 10.30565/medalanya.545200
- Ayre, C., Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. doi: 10.1177/0748175613513808
- Bayraktar, F., Erkman, F., Kurtulus, E. (2012).

- Adaptation study of Yale food addiction Scale. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 22(1), 38.
- Berthoud, H. R. (2011). Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss? *Current Opinion in Neurobiology*, 21(6), 888-896. doi: 10.1016/j.conb.2011.09.004
- Boggiano, M. M. (2016). Palatable Eating Motives Scale in a college population: Distribution of scores and scores associated with greater BMI and binge-eating. *Eating Behaviors*, 21, 95-98. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.01.001.
- Boggiano, M. M., Wenger, L. E., Turan, B., Tatum, M. M., Sylvester, M. D., Morgan, P. R., ... Burgess, E. E. (2015). Real-time sampling of reasons for hedonic food consumption: further validation of the Palatable Eating Motives Scale. *Frontiers in Psychology*, 6, 744. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00744
- Bozkurt, O., Yıldırım, H. (2022). Çocuk ve adolesanlarda hedonik açlık ile obezite ilişkisi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 103-110. doi:10.52881/gsbdergi.1034683
- Burger, K. S., Sanders, A. J., Gilbert, J. R. (2016). Hedonic hunger is related to increased neural and perceptual responses to cues of palatable food and motivation to consume: evidence from 3 independent investigations. *The Journal of Nutrition*, 146(9), 1807-1812. doi: 10.3945/jn.116.231431
- Burgess, E. E., Turan, B., Lokken, K. L., Morse, A., Boggiano, M. M. (2014). Profiling motives behind hedonic eating. Preliminary validation of the Palatable Eating Motives Scale. *Appetite*, 72, 66-72. doi: 10.1016/j.appet.2013.09.016
- Casey, B.J., Jones, R.M., Hare, T.A. (2008) The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 111-126. doi: 10.1196/annals.1440.010.
- Cushing, C. C., Benoit, S. C., Peugh, J. L., Reiter-Purtill, J., Inge, T. H., Zeller, M. H. (2014). Longitudinal trends in hedonic hunger after Roux-en-Y gastric bypass in adolescents. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 10(1), 125-130. doi: 10.1016/j.soard.2013.05.009
- Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., Brownell, K. D. (2009). Preliminary validation of the Yale food addiction scale. *Appetite*, 52(2), 430-436. doi:10.1016/j.appet.2008.12.003
- Lau, B. K., Cota, D., Cristino, L., Borgland, S. L. (2017). Endocannabinoid modulation of homeostatic and non-homeostatic feeding circuits. *Neuropharmacology*, 124, 38-51. doi: 10.1016/j.neuropharm.2017.05.033
- Lowe, M. R., Butryn, M. L., Didie, E. R., Annunziato, R. A., Thomas, J. G., Crerand, C. E., ... Halford, J. (2009). The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite*, 53(1), 114-118. doi: 10.1016/j.appet.2009.05.016
- Mason, T. B., Dunton, G. F., Gearhardt, A. N., Leventhal, A. M. (2020). Emotional disorder symptoms, anhedonia, and negative urgency as predictors of hedonic hunger in adolescents. *Eating Behaviors*, 36, 101343. doi: 10.1016/j.eatbeh.2019.101343
- Monteleone, P., Piscitelli, F., Scognamiglio, P., Monteleone, A. M., Canestrelli, B., Di Marzo, V., ... Maj, M. (2012). Hedonic eating is associated with increased peripheral levels of ghrelin and the endocannabinoid 2-arachidonoyl-glycerol in healthy humans: a pilot study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97(6), E917-E924. doi:10.1210/jc.2011-3018
- Monteleone, P., Scognamiglio, P., Monteleone, A. M., Perillo, D., Canestrelli, B., Maj, M. (2013). Gastroenteric hormone responses to hedonic eating in healthy humans. *Psychoneuroendocrinology*, 38(8), 1435-1441. doi:10.1016/j.psyneuen.2012.12.009
- Ulker, I., Ayyıldız, F., Yıldırım, H. (2021). Validation of the Turkish version of the power of food scale in adult population. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26, 1179-1186. doi:10.1007/s40519-020-01019-x
- Yang, D., Liu, T., Williams, K.W. (2015). Motivation to eat—AgRP neurons and homeostatic need. *Cell Metabolism*, 22(1), 62-63. doi:10.1016/j.cmet.2015.06.018



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1390102

Özgün Araştırma / Original Research

Üniversite Çalışanlarında Diyabet Riskine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi Determination of Factors Affecting Diabetes Risk in University Employees

Berna AKAY¹  Canan BOZKURT¹ 

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Balıkesir

Sorumlu yazar / Corresponding author

Berna AKAY

bakay@bandirma.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 13.11.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 28.11.2023

Atf / Citation: Akay, B., Bozkurt, C. (2023). Üniversite Çalışanlarında Diyabet Riskine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 5(3), 257-263. doi: 10.46413/boneyusbad.1390102

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı bir üniversitede çalışan akademik ve idari personellerin Tip 2 diyabet riskine etki eden faktörleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya 15 Şubat-15 Eylül 2021 tarihleri arasında çalışmaya katılmaya gönüllü olan 337 üniversite çalışanı katılmıştır. Veriler katılımcılara online uygulanan tanıtıcı bilgi formu, Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Ölçeği (FINDRISK) ve Sağlıklı Yaşam Farkındalığı Ölçeği ile elde edilmiştir.

Bulgular: Çalışanların %43.6'sının fazla kilolu, %57.3'ünün sigara kullanmadığı, %51.9'unun alkol almadığı, %21,6'sının kronik hastalığı olduğu belirlenmiştir. FINDRISK puan ortalaması 8.74 ± 4.64 (0-22) bulunurken, FINDRISK puanları sınıflandırıldığında ise %38.3'ü düşük diyabet riskli saptanırken %2.4'ü ise çok yüksek diyabet riskli saptandı. Sağlıklı yaşam farkındalığı puan ortalamasının 59.29 ± 8.08 ile ortalamadan üzerinde olduğu bulundu. Sağlıklı yaşam farkındalığını 1 birim artırmak diyabet riskini 0.11 birim düşürmektedir. Kadın cinsiyette olmak diyabet riskini 0.18 birim, 2. grup bel çevresine sahip olmak 0.28 birim, 3. grup bel çevresi ise 0.41 birim artırdığı saptandı. Bu değişkenlerin diyabet riskinde meydana gelen değişimlerin %50.6'sını açıkladığı bulundu.

Sonuç: Sağlıklı yaşam farkındalığının azalması, beden kütle indeksinin artması, yaş almak, kadın cinsiyet ve bel çevresinin artması diyabet riskini artırmakta olup bu değişkenler diyabet riskinde meydana gelen değişimlerin yarısını açıklayabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Risk faktörleri, Sağlıklı yaşam tarzı, Üniversite çalışanı

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to determine the factors affecting the risk of Type 2 diabetes in academic and administrative staff working at a university.

Materials and Method: Between February 15 and September 15, 2021, 337 university employees who volunteered to participate in the study participated in the study. The data were obtained with an online descriptive information form, the Finnish Type 2 Diabetes Risk Scale (FINDRISK) and the Healthy Living Awareness Scale.

Results: It was determined that 43.6% of the employees were overweight, 57.3% did not smoke, 51.9% did not drink alcohol, and 21.6% had chronic diseases. The mean FINDRISK score was 8.74 ± 4.64 (0-22), and when the FINDRISK scores were classified, 38.3% had low diabetes risk and 2.4% had very high diabetes risk. The mean healthy living awareness score was found to be above the average with 59.29 ± 8.08 . Increasing healthy living awareness by 1 unit decreases the risk of diabetes by 0.11 units. Being of female gender increased the risk of diabetes by 0.18 units, having a waist circumference in group 2 increased the risk by 0.28 units, and having a waist circumference in group 3 increased the risk by 0.41 units. These variables were found to explain 50.6% of the changes in diabetes risk.

Conclusion: Decreased awareness of healthy living, increased body mass index, age, female gender and increased waist circumference increase the risk of diabetes and these variables can explain half of the changes in diabetes risk.

Keywords: Diabetes mellitus, Healthy lifestyle, Risk factors. University employees



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisans ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Diyabet hastalığı (DM) tüm dünya için olduğu kadar ülkemiz için de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) istatistiklerine göre dünyada 2017 yılında, yaklaşık olarak 425 milyon yetişkin (20-79 yaş) diyabetle yaşamakta olup 2045 yılında bu sayının 629 milyona ulaşması tahmin edilmektedir (IDF, 2017). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP-2) çalışmasına göre (1998- 2010) 12 yılda ülkemizde diyabet görülme oranı %7.2'den %13.7'ye yükselerek %90 oranında artmıştır (Satman ve ark., 2013).

Mortalite ve engelliliğe neden olan kronik hastalıklarda giderek üst sıralara yerleşen diyabetin risk faktörleri incelendiğinde; beden kütle indeksinin (BKİ) 25 kg/m² ve üzerinde olması, hipertansiyon (HT) ve dislipidemi gibi koroner, periferik veya serebral vasküler hastalıklarından birine veya daha fazlasına sahip olma, kadınlarda polikistik over sendromu bulunması, sedanter yaşam sürme veya fizik aktivitenin düşük olması, doymuş yağlardan zengin ve posa miktarı düşük beslenme alışkanlıklarının olması, bozulmuş açlık glikozu bulunması (açlık plazma glikozu 100-125 mg/dl), bozulmuş glikoz toleransı olması (oral glikoz tolerans testinin 2. saatinde plazma glikozunun 140-199 mg/dl) ve HbA1C'nin %5,7-6,4 arasında olması değiştirilebilir risk faktörleridir (TEMD, 2022). Sağlıklı yaşam davranışlarının geliştirilmesi ve bu konuda farkındalık yaratılması sonucunda, değiştirilebilir risk faktörlerinin en aza indirilmesi ile birlikte diyabetin önüne geçilebileceği bilinmektedir.

Diyabet, yaşam tarzı değişiklikleriyle ilişkili olduğundan, bireylerin günlük rutinleri ve çalışma koşulları diyabet riskini etkilemektedir. Üniversite çalışanlarının genellikle masa başında uzun süreler boyunca oturduğu bir gerçektir. Bu sedanter çalışma koşulları, sağlıksız beslenme alışkanlıkları, düzensiz uyku alışkanlığı ve stresle birleştiğinde, kilo alımı ve obezite riskini artırmakta ve diyabet riskini ortaya çıkarmaktadır.

Çalışmamızın amacı üniversite çalışanlarında, tip-2 diyabet riskine etki eden faktörleri belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın türü (tasarımı)

Araştırma tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı bir çalışma olup Marmara Bölgesi'ndeki bir ilçe üniversitesinde, 15 Şubat-15 Eylül 2021 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırma Evreni Ve Örneklemi

Araştırmanın evreni ilgili üniversitede çalışan tüm akademik ve idari personel üzerinde yapılması planlanmış olup evren sayısı 685 bireydir. Araştırmada veriler olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme ile toplanmış olup, araştırma süresi içerisinde toplam 337 kişiye ulaşılmıştır. Ana kütle içerisinde ulaşılan örnekleme oranı %49.2'dir.

Araştırmaya alınma kriterleri araştırmanın yapıldığı üniversitede akademik veya idari personel olarak görev yapmak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Araştırmaya alınmama kriterleri ise Tip-1 veya Tip-2 DM tanısı, gebe olup gestasyonel diyabet tanısı almış olmak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmamaktır.

Araştırmada incelenen bağımlı değişken; diyabet riski olup bağımsız değişkenler; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, ekonomik gelir düzeyi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, BKİ, bel çevresi ve sağlıklı yaşam farkındalığıdır.

Veri Toplama Araçları

Bireysel Bilgi Formu: Literatür doğrultusunda hazırlanan form; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, ekonomik gelir düzeyi, sigara kullanımı, alkol kullanımı bilgilerine yönelik altı sorudan oluşmaktadır (Bayındır Çevik ve ark., 2016; Yıldız ve ark., 2021).

Finlandiya Tip-2 DM Risk Ölçeği (FINDRISK): Erişkinlerde DM riskini değerlendiren araçlardan bir tanesi olan FINDRISK ölçeği laboratuvar testleri olmadan Tip-2 DM yönünden riskli kişileri belirlemek için Tuomilehto ve Lindström tarafından 1987 yılında oluşturulmuştur ve geçerlilik-güvenirliliği 1992'de yapılmıştır. IDF tarafından toplum tabanlı diyabet taramalarında kullanılan FINDRISK, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) tarafından Türkçeye çevrilmiştir ve ülkemiz için diyabet taramalarında önerilmektedir (TEMD, 2022). FINDRISK basit, kolay ve anlaşılır olup sekiz

sorudan oluşmaktadır ve her bir sorunun ağırlığı farklıdır. FINDRISK'te yaş (0, 1, 2, 3 ve 4 puan), beden kütle indeksi (0, 1 ve 3 puan), bel çevresi (kadınlarda ve erkeklerde farklı değerlendirilmekte olup 0, 3 ve 4 puan), egzersiz yapma durumu (0 ve 2 puan), sebze meyve tüketme sıklığı (0 ve 1 puan), antihipertansif tedavi öyküsü (0 ve 2 puan), hiperglisemi öyküsü (0 ve 5 puan) ve ailede diyabet öyküsü (0, 3 ve 5 puan) değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan 26'dır. FINDRISK ölçeği skor puanları ise; 10 yıllık Tip-2 DM riski • "Düşük <7puan, • Hafif = 7-11puan, • Orta = 12-14puan, • Yüksek = 15-20puan, çok yüksek \geq 20puan" risk olarak değerlendirilmektedir (Lindström ve Tuomilehto, 2003).

Sağlıklı Yaşam Farkındalığı Ölçeği (SYFÖ): Özer ve Yılmaz tarafından 2020 yılında geliştirilmiş ve Cronbach Alfa katsayısının 0.831 olduğu tespit edilmiştir. SYFÖ, 15 madde ve 4 alt boyuttan oluşan 5'li likert tipli bir ölçektir. Ölçekten alınacak en düşük puan 15, en yüksek puan 75'tir. Ölçekten yüksek puan alınması sağlıklı yaşam farkındalığı düzeyinin yüksek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir (Özer ve Yılmaz, 2020). Ölçeğin çalışmamızda kullanılabilmesi için sorumlu yazardan izin alınmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.85 olarak bulundu.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma soruları elektronik ankete dönüştürüldükten sonra Bilgi İşlem Daire Başkanlığı aracılığıyla tüm akademik ve idari personele email olarak gönderilmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi özel bir bilgisayarda Statistical Package for Social Science (SPSS) 23 paket programında gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınıanmıştır ve verilerin normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Değişkenler için ortalama ve standart sapmalar hesaplanmış, verilerin analizinde çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Kategorik bağımsız değişkenlerin regresyon analizine dahil edilebilmesi için kukla değişkenler (dummy) oluşturulmuştur.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, ölçek izinleri ile araştırmanın etik uygunluğu için ilgili

üniversitenin Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan (Tarih: 28.01.2021 ve Karar No: 2021-3) etik onay ve araştırma yapılan kurumdan izin alınmıştır. Çalışmaya katılan personellere, kendilerine ait bilgilerin gizli tutulacağı belirtilmiştir. Bilgilendirilmiş onam metni elektronik anketin başında yer almış ve katılımcının onamı ankete başlamadan önce alınmıştır. Onam vermeyenler ankete devam etmemiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Üniversite Çalışanlarının Tanımlayıcı Özellikleri

Özellikler	n	%
Yaş	Ort \pm SS: 40.88 \pm 9.65 Min-Max: 22-66	
Cinsiyet		
Kadın	118	35.0
Erkek	219	65.0
Eğitim Durumu		
İlköğretim + Lise	37	11.0
Lisans	118	35.0
Lisansüstü	182	54.0
Gelir Düzeyi		
Gelir giderden az	43	12.8
Gelir gidere eşit	148	43.9
Gelir giderden fazla	146	43.3
Beden Kütle İndeksi (BKİ)	Ort. \pm SS: 26.03 \pm 4.15 Min-Max: 15.47-39.44	
BKİ Sınıflandırması		
Normal (<25,00 kg/m ²)	136	40.4
Fazla Kilolu (25,00-29,99 kg/m ²)	147	43.6
Obez (\geq 30 kg/m ²)	54	16.0
Sigara Alışkanlığı		
Kullanıyor	113	33.5
Bırakmış	31	9.2
Kullanmıyor	193	57.3
Alkol Alışkanlığı		
Kullanıyor	141	41.9
Bırakmış	21	6.2
Kullanmıyor	175	51.9
Kronik Hastalık Varlığı		
Evet	72	21.6
Hayır	265	78.4
Kronik Hastalıklar*		
Hipertansiyon	33	45.2
Solunum Hastalıkları	17	23.6
Endokrin Hastalıklar	10	13.9
Romatolojik Hastalıklar	4	5.6
Gastrointestinal Hastalıklar	5	6.9
Kardiyovasküler Hastalıklar	3	4.2
Hastalıklar	3	4.2
Nefrolojik Hastalıklar	2	2.8
Hematolojik Hastalıklar	2	2.8
Kadın Hastalıkları	1	1.4
Ortopedik Hastalıklar	1	1.4
Onkolojik Hastalıklar		
TOPLAM	337	100

*Birden fazla hastalık içermektedir.

Araştırma kapsamına alınan üniversite çalışanlarının tanımlayıcı özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Çalışanların yaş ortalaması 40.88 ± 9.65 (22-66), %65’i erkek, %54’ü ise lisansüstü mezunu olduğu bulundu. Gelirinin giderine eşit olduğunu ifaden edenlerin oranı %43.9, %43.6’sı ise fazla kilolu, %57.3’ü sigara kullanmadığını, %51.9’u ise alkol almadığını ifade etti. Çalışanların %21.6’sı kronik hastalığı olduğunu, kronik hastalığı olanların %45.2’sinin HT, %23.6’sı ise solunum hastalığına sahip olduğunu bildirdi (Tablo 1).

Üniversite çalışanlarının FINDRISK ve SYFÖ’ye ilişkin özellikleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

FINDRISK puan ortalaması 8.74 ± 4.64 (0-22) bulunurken; %68.2’si 45 yaş altı, %43.6’sı fazla kilolu, %46’sının bel çevresi ise erkek için 94-102 cm kadın için 80-88 cm arasında olduğu saptandı. Çalışanların %67.1’i günlük 30 dakika ve üzeri egzersiz yapmadığını, %59.6’sı her gün sebze ve/veya meyve tükettiğini, %9.8’i düzenli antihipertansif ilaç kullandığını, %14.8’i daha önce yüksek plazma glikozu tespit edildiğini, %47.2’si ise ailede DM öyküsü olmadığını bildirdi. Çalışanların FINDRISK puanları sınıflandırıldığında ise %38.3’ü düşük diyabet riskli saptanırken %2.4’ü ise çok yüksek diyabet riskli saptandı. Çalışanların SYFÖ’den aldıkları puan ortalaması ise 59.29 ± 8.08 (30-75) idi (Tablo 2).

Tablo 2. Üniversite Çalışanlarının FINDRISK ve SYFÖ’ye İlişkin Özellikleri

Yaş Grupları	n	%	Düzenli Antihipertansif Kullanımı	n	%
<45 yaş (0 p.)	230	68.2	Hayır (0 p.)	304	90.2
45-54 yaş (2 p.)	70	20.8	Evet (2 p.)	33	9.8
55-64 yaş (3 p.)	32	9.5	Yüksek Plazma Glikozu Tespiti	n	%
≥65 yaş (4 p.)	5	1,5	Hayır (0 p.)	287	85.2
BKİ Grupları	n	%	Evet (5 p.)	50	14.8
Normal Kilolu (<25 kg/m ²) (0 p.)	136	40.4	Egzersiz (günlük 30 dk≤)	n	%
Fazla Kilolu (25-29.99 kg/m ²) (1 p.)	147	43.6	Evet (0 p.)	111	32.9
Obez (≥30 kg/m ²) (3 p.)	54	16.0	Hayır (2 p.)	226	67.1
Bel Çevresi	n	%	Sebze-Meyve Tüketimi	n	%
Erkek <94 cm; Kadın <80 cm (0 p.)	118	35.0	Her gün (0 p.)	201	59.6
Erkek 94-102 cm; Kadın 80-88 cm (3 p.)	155	46.0	Her gün değil (1 p.)	136	40.4
Erkek ≥102 cm; Kadın ≥88 cm (4 p.)	64	19.0	FINDRISK Sınıflandırma	n	%
Akrabalarda DM Varlığı	n	%	Düşük Riskli (<7 p.) 10 yıllık risk %1;	129	38.3
Hayır (0 p.)	159	47.2	Hafif Riskli (7-11 p.) 10 yıllık risk %4;	113	33.5
Evet, 2. derece (3 p.)	68	20.2	Orta Riskli (12-14 p.) 10 yıllık risk %16	61	18.1
Evet, 1. Derece (5 p.)	110	32.6	Yüksek Riskli (15-19 p.) 10 yıllık risk %33	26	7.7
SYFÖ (Ort.-ss)	59.29 ± 8.08		Çok Yüksek Riskli (≥20 p.) 10 yıllık risk %50	8	2.4
(Min-Max)	30-75		FINDRISK (Ort.-ss)	8.74 ± 4.64	
			(Min-Max)	0-22	
TOPLAM 337 kişi (%100)					

Üniversite çalışanlarının diyabet riskini yordayan faktörler incelendiğinde sağlıklı yaşam farkındalığını 1 birim artırmak diyabet riskini 0.11 birim düşürmektedir. Kronik hastalığın olması 0.13 birim diyabet riskini artırmaktadır. BKİ 1 birim arttığında diyabet riski 0.27 birim artmaktadır. Yaş 1 birim arttıkça diyabet riski

0.16 birim artıyor. Kadın cinsiyette olmak diyabet riskini 0.18 birim arttırdığı saptanmıştır. Bel çevresi 2. Grup bel çevresine sahip olmak 0.28 birim arttırırken, 3. Grup bel çevresi 0.41 birim artırıyor. Bu değişkenler diyabet riskinde meydana gelen değişimlerin %50.6’sını açıklamaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Üniversite Çalışanlarının Diyabet Riskini Yordayan Faktörler

	Beta	Standart hata	Standardize beta katsayısı	t	p
Sabit	-0.499	2.078	-0.179	-0.240	0.810
Cinsiyet (erkek)	-1.741	0.432	0.179	-4.032	0.000
Yaş	0.081	0.020	0.169	4.003	0.000
BKİ	0.297	0.065	0.266	4.581	0.000
Bel Çevresi².grup	2.603	0.446	0.280	5.840	0.000
Bel Çevresi³.grup	4.876	0.723	0.413	6.747	0.000
Sigara (Kullanan)	0.015	0.419	0.002	0.036	0.971
Alkol (Kullanan)	0.645	0.392	0.070	1.645	0.101
Kronik Hastalık Varlığı	1.427	0.462	0.126	3.085	0.002
SYFÖ	-0.064	0.023	-0.112	-2.808	0.005

DW:1.85 Tüm VIF değerleri<3 ANOVA anlamlılığı 0,000 R²: 0.505

TARTIŞMA

Çalışmamızda üniversite çalışanlarının 10 yıllık diyabet riskleri incelendiğinde; %38.3'ünün düşük risk, %33.5'inin hafif risk, %18.1'inin orta risk, %7.7'sinin yüksek risk ve %2.4'ünün çok yüksek riske sahip olduğu saptanmıştır. Ülkemizde bir diğer üniversite çalışanlarıyla yapılan çalışma sonucuna göre; katılımcıların yine büyük çoğunluğunun (%49) düşük riskli olduğu saptanırken, %32'sinin hafif riskli, %10'unun orta riskli ve %8'inin yüksek/çok yüksek riskli olduğu belirtilmiştir (Yıldız, Zuhur ve Zuhur, 2021). Üniversite çalışanlarıyla yapılan bir diğer çalışmada da çok düşük ve düşük riskli oranlarını sırasıyla orta ve yüksek çok yüksek riskli grubun takip ettiği görülmektedir (Doğan, Yörük, Öner, Yavuz ve Oğuz, 2017). Çalışmamızdaki diyabet risk prevalansının ülkemizde diğer üniversite çalışanları ile yapılan çalışmalarla benzer olduğu görülmüştür.

Diyabet riski ile cinsiyetler arasındaki ilişkiye bakıldığında çalışmalarda farklı sonuçlar saptandığı dikkati çekmektedir. Bu çalışmada olduğu gibi kadınların diyabet riskinin daha fazla olduğunu saptayan çalışmalar (Ephraim ve ark., 2020) olduğu gibi, Yıldız ve arkadaşları (2021) erkeklerin diyabet riskinin daha fazla olduğunu bildirmiştir. Öte yandan bazı çalışmalarda da cinsiyetler arasında diyabet riski açısından fark olmadığı saptanmıştır (Bayındır Çevik ve ark., 2016; Kulak ve ark., 2019; Arpacı, Olgun ve Arpacı Eren, 2019). Uluslararası Diyabet Federasyonu 2045 yılına kadar diyabetli kadın ve erkek oranının sırasıyla %9.7 ve %10'a yükseleceğini tahmin etmektedir (IDF, 2017). Dolayısıyla hem erkek hem de kadınlarda diyabeti önlemeye ilişkin önlemler alınması sağlıklı yaşam

farkındalığının geliştirilmesi önemlidir.

Araştırmamızda diyabet riski ile yaş ortalamaları karşılaştırıldığında yaş arttıkça diyabet riski de anlamlı derecede artmaktadır. Ülkemizde üniversite çalışanlarıyla yapılan benzer yaş grubu örnekleme sahip diğer araştırmalarda da yaş ile beraber diyabet riskinin arttığı bulunmuştur (Yıldız ve ark., 2021; Doğan ve ark., 2017). Diyabetin ortaya çıkma yaşı, öne çekilmiş olmakla birlikte yapılan çalışmalarda bizim çalışmamıza benzer olarak yaşla birlikte diyabet riskinin artışının nedeninin kronik hastalıklar olduğu düşünülmektedir. Yaşlanma ile kronik hastalıkların görülme sıklığındaki artış nedeniyle; yaş ve kronik hastalıklar birlikte diyabet riskini daha da arttırmaktadır.

Obezitenin diyabetin risk faktörlerinin başında geldiği bilinmektedir. Çalışmamızda BKİ arttıkça diyabet riskinin arttığı tespit edilmiştir. Bel çevresi ve diyabet riski ilişkisi incelendiğinde ise; erkeklerde 94-102 cm kadınlarda 80-88 cm bel çevresinin diyabet riskini 0.28 birim arttırdığı, erkeklerde ≥ 102 cm; kadınlarda ≥ 88 cm olan bel çevresinin ise diyabet riskini 0.41 birim artırdığı saptandı. Yapılan diğer çalışmalarda da BKİ ile diyabet risk puanı arasında güçlü bir ilişki bulunduğu, BKİ ve bel çevresi arttıkça diyabet riskinin de arttığı gösterilmiştir (Yıldız ve ark., 2021; Doğan ve ark., 2017; Kutlu ve ark., 2016; Arpacı ve ark., 2019; Bayındır Çevik ve ark., 2016). TEMD, BKİ ≥ 25 kg/m² olan ve risk faktörleri bulunan bireylerin, daha genç yaşlardan itibaren ve daha sık diyabet yönünden araştırılmasını, diyabet riski olan kilolu veya obez bireylere vücut ağırlığını azaltmalarını önermektedir. Vücut ağırlığı kontrolünde; sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, sigara ve alkol

tüketiminin azaltılması, stresle başa çıkma gibi yaşam şekli değişiklikleri gereklidir (TEMD, 2022).

Çalışmamızda sigara alışkanlığının diyabet riskiyle ilişkili olmadığı saptanmıştır. Çalışmamızdaki sonuçlara benzer olarak sigara içme durumuyla diyabet riski arasında ilişki olmadığını bulan çalışmalar olduğu gibi (Arpacı ve ark., 2019), Yıldız ve arkadaşları (2021) ise sigara alışkanlığı olan bireylerde diyabet riskinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Sigaranın diyabet riskiyle ilişkisi hakkında yeterli veri bulunmamakla birlikte sigaranın diyabeti olan ve olmayan bireylerde ateroskleroz riskini artırdığı bilinmektedir. Diyabetli bireylerde sigara kullanımının bırakılması özellikle kardiyovasküler komplikasyonların önlenmesinde önem arz etmektedir (TEMD, 2022).

Araştırmamızda kronik hastalığa sahip olmanın diyabet riskini artırdığı saptanmıştır. Bayındır Çevik ve arkadaşları (2016) diyabet riski ile kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve tiroid bozuklukları arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamızdaki katılımcıların %21.6'sının (n=72) kronik hastalığa sahip olduğu ve bunların çoğunluğunun (%45.2) hipertansiyon olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda sağlıklı yaşam farkındalığının artmasının diyabet riskini azalttığı saptanmıştır. Diyabet riski araştıran diğer çalışmalarda egzersiz yapmamak (Amanyire, Tumwebaze, Mugisha, ve Bright, 2019; Bayındır Çevik ve ark., 2016), hazır gıdalarla beslenmek (Doğan ve ark., 2017) gibi sağlıklı yaşam tarzına uymayan bireylerin diyabet riski yüksek saptanmıştır. Yeterli ve dengeli beslenme, sigara ve alkolden uzak durma, düzenli egzersiz yapma gibi sağlıklı yaşam biçimini benimsemek, obezitenin yanı sıra kalp damar hastalıkları, diyabet, hipertansiyon gibi birçok kronik hastalık riskini azalttığı gibi tedavisinin bir parçası olduğu gösterilmiştir ve halkın sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir (TEMD, 2022).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın kesitsel olması ve bir üniversitede yürütülmesi araştırmanın sınırlılıklarındandır. Üniversite personelinden gönüllülük esasına dayalı online anketle veri toplanmış olması, bu konuya ilgi duyan personelin anketi doldurmasına neden olmuş olabilir, dolayısıyla örneklem tüm üniversite personelini temsil etmeyebilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, sağlıklı yaşam farkındalığının azalması, beden kütle indeksinin artması, yaş almak, kadın cinsiyet ve bel çevresinin artması diyabet riskini artırmakta olup bu değişkenler diyabet riskinde meydana gelen değişimlerin yarısını açıklayabilmektedir. Bundan sonraki çalışmalarda diyabetin yordayıcısı olan diğer değişkenlerin de araştırmaya dahil edilmesi ile bu açıklama oranının artacağı düşünülmektedir. Üniversite çalışanlarına yönelik diyabet farkındalığı oluşturacak eğitimler yapılması, çalışanları egzersize teşvik etmek amacıyla kampüs içi yürüyüş yolları, yüzme havuzu, açık/kapalı spor salonlarının düzenlenmesi ve kullanımlarının özendirilmesi önerilmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 28.01.2021 ve Karar No: 2021-3)

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: B.A., C.B.; Tasarım: B.A., C.B.; Denetleme/Danışmanlık: B.A., C.B.; Analiz ve/veya Yorum: B.A.; Kaynak Taraması: B.A., C.B.; Makalenin Yazımı: B.A.; Eleştirel İnceleme: B.A., C.B.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Amanyire, J., Tumwebaze, M., Mugisha, M. K., Bright, L. W. (2019). Prevalence and risk factors for hypertension, diabetes and obesity among lecturers and support staff of Bishop Stuart University in Mbarara, Uganda. *Open Journal of Applied Sciences*, 9, 126-137. doi: 10.4236/ojapps.2019.93012
- Arpacı, İ., Olgun, N., Arpacı Eren, İ. (2019). Hastane çalışanlarında diyabet riskinin değerlendirilmesi. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*, 11 (1), 7-11.
- Bayındır Çevik, A., Metin Karaaslan, M., Koçan, S., Pekmezci, H., Baydur Şahin, S., Kırbas, A., Ayaz, T. (2016). Prevalence and screening for risk factors of type 2 diabetes in Rize, Northeast Turkey:

- findings from a population-based study. *Primary Care Diabetes*, 10,10-18. doi: 10.1016/j.pcd.2015.06.002
- Doğan, B., Yörük, N., Öner, C., Yavuz, G., Oğuz, A. (2017). Üniversite öğrenci ve çalışanlarının diyabet riski ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 21(2), 50-55. doi: 10.15511/tahd.17.0025
- Ephraim, R. K. D., Owusu, V. B., Asiamah, J., Mills, A., Abaka-Yawson, A., Kpene, G. E., Kwadzokpui, P. K., Adusei, S. (2020). Predicting type 2 diabetes mellitus among fishermen in Cape Coast: a comparison between the FINDRISC score and the metabolic syndrome. *Journal of Diabetes Metabolic Disorders*, 19,1317-1324. <https://doi.org/10.1007/s40200-020-00650-w>
- International Diabetes Federation (IDF). (2017). *Diabetes Atlas*, 8th ed. Erişim tarihi: 8.8.2023, http://diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_EN/
- Kulak, E., Berber, B., Temel, H., Kutluay, S. N., Yıldırım, M., Dedeoğlu, F. N., ...Save, D. (2019). Determining the risk level of type 2 diabetes in individuals applying to family medicine. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 23, 20-30. doi: 10.15511/tahd.19.00120
- Kutlu, R., Sayın, S., Koçak, A. (2016). Tanı almamış tip 2 diyabet için bir tarama metodu olarak fin diyabet risk anketi (FINDRISK) uygulanabilir mi? *Konuralp Tıp Dergisi*, 8(3), 158-166.
- Lindstrom, J., Tuomilehto, J. (2003). The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*, 26(3), 725-731. doi: 10.2337/diacare.26.3.725
- Özer, E., Yılmaz, N. (2020). Sağlıklı yaşam farkındalığı: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, 3(1), 47-60. doi: 10.5336/jtracom.2019-72138
- Satman, I., Ömer, B., Tütüncü, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinççağ N., Karsidağ, K., Tuomilehto, J. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 169-180. doi: 10.1007/s10654-013-9771-5
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) (2022). *Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu*, 2022. Erişim Tarihi: 05.09.2023, https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf
- Yıldız, T., Zuhur, S., Zuhur, S. S. (2021). Diabetes risk assessment and awareness in a university academics and employees. *Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital*, 55(4). doi: 10.14744/SEMB.2021.84770



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1396920

Özgün Araştırma / Original Research

Omuz Sıkışma Sendromu'nun Dominant ya da Non-Dominant Tarafda Olması Üst Ekstremitate Fonksiyonunu ve Ağrısı Etkiliyor mu?

Does Shoulder Impingement Syndrome Being on the Dominant or Non-Dominant Side Affect Upper Extremity Function and Pain?

Gülhan YILMAZ GÖKMEN ¹ Şule KEÇELİOĞLU ²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Balıkesir

² Araş. Gör., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Balıkesir

Sorumlu yazar /
Corresponding author

Gülhan YILMAZ GÖKMEN
gokmen@bandirma.edu.tr

Geliş tarihi / Date of
receipt: 27.11.2023

Kabul tarihi / Date of
acceptance: 06.12.2023

Atf / Citation: Yılmaz Gökmen, G., Keçelioğlu, Ş., (2023) Omuz sıkışma sendromu'nun dominant ya da non-dominant tarafta olması üst ekstremitate fonksiyonunu ve ağrısı etkiliyor mu? BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 5(3), 264-271. doi: 10.46413/boneyusbad.1396920



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

ÖZET

Amaç: Omuz Sıkışma Sendromu'nun dominant veya non-dominant tarafta olmasının üst ekstremitate fonksiyonelliğine, işteki fonksiyonelliğe ve istirahat, aktivite sırasında ve gece oluşan ağrı şiddetine etkisini inceleyerek birbirleriyle ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 18-75 yaş arasında 81 gönüllü çalışmaya dahil edildi. Dominant tarafı etkilenen 44, non-dominant tarafı etkilenen 37 kişi vardı. Katılımcıların üst ekstremitate fonksiyonu Kol-Omuz-El Sorunları Anketi ile; istirahat, aktivite ve gece oluşan omuz ağrısı Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi.

Bulgular: Gruplar arasında fonksiyonellik ve ağrı parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Bütün hastaların verilerinin korelasyonunda Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon/Semptom ile istirahat, aktivite ve gece ağrısı arasında (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$) ve anketin iş modeli ile de ağrı arasında korelasyon vardı (sırasıyla $p=0.005$, $p=0.002$, $p<0.001$). Dominant tarafı etkilenen hastaların Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon/Semptom bölümü ile istirahat, aktivite ve gece ağrısı arasında (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.014$, $p<0.001$) ve iş modeli ile istirahat ve gece ağrıları arasında korelasyon vardı ($p=0.016$, $p=0.003$). Non-dominant tarafı etkilenen hastaların Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon/Semptom ile aktivite ve gece ağrısı arasında ($p=0.016$, $p=0.020$) ve iş modeli ile aktivite ve gece ağrısı arasında korelasyon vardı ($p=0.003$, $p=0.005$).

Sonuç: Hastaların dominant ya da non-dominant taraflardan hangisi etkilenirse etkilenen ağrı şiddetindeki artış üst ekstremitate fonksiyonunu ve işteki fonksiyonelliği azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Impingement, Üst ekstremitate, Fonksiyonellik, Ağrı

ABSTRACT

Aim: It was aimed to examine the effect of Shoulder Impingement Syndrome on the dominant or non-dominant side on upper extremity functionality, functionality at work, and the severity of pain at rest, activity, and at night, and to investigate the relationship between each other.

Material and Method: 81 volunteers aged 18-75 were included the study. There were 44 people whose dominant side was affected and 37 whose non-dominant side was affected. Participants' upper extremity function was assessed by Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire; shoulder pain at rest, activity and night was evaluated with the Visual Analog Scale.

Results: There was no statistically significant difference in functionality and pain parameters between the groups ($p>0.05$). In all patients' data, there was a correlation between The Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire-Function/Symptom part and rest, activity and night pain ($p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$) and between the work model of the questionnaire and pain ($p=0.005$, $p=0.002$, $p<0.001$). In the dominant group, there was a correlation between the Function/Symptom part and rest, activity and night pain ($p<0.001$, $p=0.014$, $p<0.001$), and between the work model and rest and night pain ($p=0.016$, $p=0.003$). In the non-dominant group, there was a correlation between the Function/Symptom model and activity and night pain ($p=0.016$, $p=0.020$), and between work model and activity and night pain ($p=0.003$, $p=0.005$).

Conclusion: Regardless of whether the dominant or non-dominant side of the patients is affected, the increase in pain intensity reduces the upper extremity functionality and functionality at work.

Keywords: Impingement, Upper extremity, Functionality, Pain

GİRİŞ

Kas-iskelet sistemi bozuklukları sıklıkla uzun süreli ağrı, fonksiyonel kısıtlılık, dizabilite, üretkenlik kaybı ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkilidir (Fatoye, 2018). Omuz ağrısı, prevalansı %7 ila %26 arasında değişen yaygın görülen bir durumdur (Disease and Injury Incidence and Prevalence(Collaborators, 2018). Omuz ağrısı olan hastaların hemen hemen yarısı da omuz sıkışma sendromu (OSS) tanısı almaktadır (van der Windt ve ark., 2019). OSS subakromiyal boşluğun daralmasına neden olan intrinsik ve ekstrinsik çeşitli faktörlere bağlı olarak supraspinatus tendonu, biceps brachii tendonun uzun başı, subakromiyal bursa, eklem kapsülü gibi subakromiyal boşluk içerisinde yer alan yapıların etkilenimi sonucu ortaya çıkmaktadır (Lewis, Green, ve Dekel, 2001).

OSS'nin temel nedeni olarak patolojik duruş, aşırı kullanım veya tekrarlayan travma, yaşa bağlı değişiklikler, zayıf vaskülarite, skapular ve glenohumeral kasların yorgunluğu, biyomekanik değişiklikler, nöromüsküler adaptasyonlar ve rotator manşet kas sistemi dengesizlikleri söylenmektedir (Houglum Peggy, 2013). Ayrıca akromiyon şekli, subakromiyal osteoartritlik spurlar ve zayıf skapular yerleşim gibi anatomik yapılarıdaki değişiklikler internal veya eksternal sıkışma olarak ortaya çıkabilir (Seitz, McClure, Finucane, Boardman III, ve Michener, 2011).

OSS'nin oluşum nedenleri arasında dominant el kullanımı yer almamaktadır. OSS'nin dominant veya non-dominant tarafta olması tartışmalı bir konudur. Bir çalışmada katılımcıların dominant elinin sağ taraf olduğu ancak çoğunluğunun sol taraflarında sıkışma sendromu yaşadığı belirtilmiştir (Conroy ve Hayes, 1998). Bu durumun nedeni non-dominant tarafın kondisyon eksikliğine bağlı olarak daha yüksek oranda ortaya çıkma potansiyelinin olabileceği ile açıklanmıştır. Diğer yandan iyileşme derecelerine göre non-dominant tarafın günlük tekrarlayan streslere daha fazla maruz kalan dominant tarafa göre daha hızlı iyileşmesi beklenirken benzer sonuçlar elde edilmiştir. Sonuçta primer OSS'nin non-dominant tarafta daha sık ortaya çıkabileceği ancak iyileşme derecesi açısından taraflar arasında fark olmadığına ulaşılmıştır (Conroy ve Hayes, 1998). Aksine bir başka çalışmada ise katılımcıların sağ elinin dominant olduğu ve dominant ekstremitede semptomların ortaya çıktığı bulunmuştur. Sağlıklı grup ile karşılaştırma yapılan bu çalışmada, hastalarda

etkilenen dominant omuzun daha düşük torka sahip olmasının nedeni ağrı inhibisyonu ile açıklanmıştır (Diederichsen ark., 2009). Bir başka çalışmada da katılımcıların yarısından fazlasının etkilenen tarafının dominant taraf olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya göre, tek taraflı OSS tanısı alan hastaların, miyofasiyal ağrı ile ilgili iki taraflı etkilenme yaşayabileceği belirtilmiştir (Albuquerque-Sendín, Camargo, Vieira, ark., Salvini, 2013). Bu durumda etkilenen taraf ile karşı tarafın bir arada etkileniminin olabileceği görülmektedir. Dolayısıyla etkilenen tarafın dominant veya non-dominant olması beraberinde farklı klinik tabloları getirebilir.

Literatürde izole olarak OSS'den etkilenen tarafın dominant ya da non-dominant tarafta olmasının üst ekstremitte fonksiyonelliğine ve ağrıya etkisi yeterince tartışılmamıştır. Bizim bu çalışmadaki amacımız OSS tanısı alan hastalarda OSS'nin dominant veya non-dominant tarafta olmasının üst ekstremitte fonksiyonelliğine, işteki fonksiyonelliğe etkisini ve istirahatte, aktivite sırasında ve gece oluşan ağrı şiddetini inceleyerek birbirleriyle ilişkisini araştırmaktır.

Araştırma Soruları

Araştırmada aşağıdaki soruların cevapları arandı:

1. OSS tanısı alan hastalarda OSS'nin dominant veya non-dominant tarafta olması üst ekstremitte fonksiyonelliğini, işteki fonksiyonelliği ve istirahatte, aktivite sırasında ve gece oluşan ağrı şiddetini etkiliyor mu?
2. OSS tanısı alan hastalarda üst ekstremitte fonksiyonelliği ile ağrı arasında korelasyon var mıdır?
3. OSS'nin dominant veya non-dominant tarafta olması üst ekstremitte fonksiyonelliği ile ağrı arasındaki korelasyonu etkiler mi?

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Araştırmamız prospektif ve kesitsel bir araştırmadır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmamız Eylül 2022-Mart 2023 tarihleri arasında bir eğitim ve araştırma hastanesinde yürütüldü. Fizik tedavi hekimi tarafından OSS tanısı konulmuş, 18-75 yaş arasında sedanter 81 gönüllü hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, omuz ya da boyun

bölgesini içeren cerrahi operasyon geçiren, sistemik romatizmal hastalığı olan, donuk omuz, omuz dislokasyonu, rotator kılıf yırtığı, kırık gibi omuzu ilgilendiren başka patolojileri olan, servikal omurga problem/problemleri olan (servikal disk hernisi, torasik outlet sendromu gibi), nörolojik problemleri olan, bilateral OSS olan, sporcu ya da müzisyen olan kişiler çalışmadan dışlandı.

Literatürdeki örnek bir çalışmada DASH ile VAS arasındaki korelasyon katsayısı 0.627 olarak bildirilmiştir (Ozaras ark., 2009). Çalışmamızda orta düzey korelasyonun %95 güven düzeyi ve %90 güçle tespit edilebilmesi için minimum 61 hastaya ihtiyaç duyulduğu belirlendi (Algina & Olejnik, 2003).

Çalışmada öncelikle katılımcılar “Demografik Bilgi Formu”nu doldurdular. Katılımcıların üst ekstremite fonksiyonu Kol-Omuz-El Sorunları Anketi (Disabilities of The Arm Shoulder and Hand Questionnaire-DASH) ile; istirahat, aktivite sırasında ve gece oluşan omuz ağrısı Görsel Analog Skalası (Visual Analog Scale-VAS) ile değerlendirildi. DASH’ın “İş Modeli” bölümü de değerlendirmeye alındı. Ancak popülasyonumuzda sporcu ve müzisyen bireyler yer almadığı için “Yüksek Performans Sporları ve Müzisyenler Bölümü” değerlendirilmemiştir. Değerlendirme yaklaşık olarak 20 dakika sürdü.

Veri Toplama Araçları

Hasta Demografik Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından oluşturulan Hasta Demografik Bilgi Formu, hastanın adı-soyadı, yaşı, cinsiyeti, dominant tarafı, geçirilen cerrahi operasyonlar ve ek hastalıkların varlığının sorgulanmasını içermektedir.

Kol-Omuz-El Sorunları Anketi (Disabilities of The Arm Shoulder and Hand Questionnaire-DASH): Üst ekstremite yaralanmalarında fonksiyon ve özürü değerlendiren ve 1994 yılında Amerikan Ortopedik Cerrahlar Birliği tarafından geliştirilen anketin (Hudak ark., 1996; Jester, Harth, Wind, Germann, & Sauerbier, 2005) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Düger ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Düger ark., 2006). Günlük yaşam aktivitelerinde zorlanma, semptomlar, iş, uyku ve hastanın kendine güvenini içeren Fonksiyon/Semptom Bölümü (DASH-FS) 30 sorudan oluşmaktadır. Hastanın çalışma hayatındaki özrünü değerlendiren İş Modeli Bölümü 4 sorudan ve spor yapan ya da müzikle uğraşan hastaların özür seviyesini

değerlendiren Sporlar ve Müzisyenler Modeli Bölümü 4 sorudan oluşmaktadır. DASH anketi sonucundan yüksek puan alınması yüksek özür seviyesini göstermektedir. DASH’ın test-tekrar test güvenilirliği “Fonksiyon/Semptom Bölümü” için 0,910; “İş Modeli Bölümü” için 0,779 olarak belirtilmiştir. “Spor/Müzik Bölümünü” tamamlayan hasta sayısı yetersiz bulunmuştur (Düger ark., 2006).

Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale-VAS): Bireyin genellikle son 24 saat içerisinde ya da anlık ağrı şiddetini değerlendirmede kullanılan VAS, 0-100 mm aralığında puanlanmakta olup; 0: ağrının olmadığını, 100 mm: ise ağrının dayanılmaz şiddette olduğunu ifade etmektedir. Bireyden ağrısının şiddetini skala üzerinde işaretlemesi istenerek; başlangıç noktası olan 0 puandan itibaren cetvel yardımıyla bireyin işaretlediği mesafe hesaplanır. 0-4 mm ağrının olmadığını, 5-44 mm düşük şiddetli ağrıyı, 45-74 mm orta şiddetli ağrıyı ve 75-100 mm ise şiddetli ağrıyı ifade etmektedir (Hawker, Mian, Kendzerska, ve French, 2011).

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Tarih: 13.06.2022 ve Karar No: 2022-96). Çalışmaya başlamadan önce tüm katılımcılara çalışmanın içeriği hakkında bilgi verildi, katılımcılardan sözlü ve yazılı onam alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine göre yürütüldü.

Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 26 (Statistical Package for Social Sciences) analiz programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) ile değerlendirilmiştir. Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri -2 ile +2 arasında ise kabul edilebilir düzeydedir (George & Mallery, 2019). Verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

Grupların sayısı 30 üzeri olduğu için sayısal değişkenler ortalama ve standart sapma olarak, nitel değişkenler için ise sıklık ve yüzde değerleri verildi. Verilerin analizinde parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi kullanıldı. Korelasyon analizleri Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. Korelasyon katsayılarına göre 0-0.3 zayıf, 0.3-0.7 orta ve 0.7-1.0 güçlü olarak

alındı (Ratner, 2009). İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ idi.

BULGULAR

Çalışmamızda OSS tanısı almış 81 kişi (58.16 ± 9.62 yaş) değerlendirildi. Katılımcıların 60'ı kadın (%74.1), 21'i (%25.9) erkekti. Katılımcılardan 77 kişinin (%95.06) sağ tarafı dominant, 4 kişinin (%4.94) de sol tarafı dominanttı. OSS'si dominant tarafında olan 44

kişi, non-dominant tarafında olan 37 kişi vardı. Dominant tarafı etkilenen grupta 32 kadın (%72.7), 12 erkek (%27.3); non-dominant tarafı etkilenen grupta 28 kadın (%75.7), 9 erkek (%24.3) vardı. Grupların kadın erkek dağılımları açısından aralarında fark yoktu ($p=0.483$). Grupların yaş ve vücut kitle indeksi (VKİ) birbirine benzerdi ($p > 0.05$) ve DASH ve VAS parametreleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Grupların Demografik, DASH ve VAS Parametrelerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Dominant tarafı etkilenen grup (n=44)	Non-dominant tarafı etkilenen grup (n=37)	p
Yaş	58.43 ± 9.37	57.83 ± 10.035	0.785
VKİ	28.88 ± 3.85	28.31 ± 5.90	0.614
DASH-FS	32.08 ± 16.86	33.73 ± 17.15	0.664
DASH-iş modeli	40.90 ± 23.52	38.68 ± 26.67	0.694
VAS-istirahat	34.02 ± 26.25	37.81 ± 25.99	0.517
VAS-aktivite	58.68 ± 23.05	55.98 ± 28.56	0.646
VAS-gece	54.37 ± 31.40	59.33 ± 30.54	0.475

DASH-FS: Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon Semptom, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, VAS: Görsel Analog Skala

Bütün hastaların DASH parametreleri ile VAS parametreleri arasındaki korelasyonu Tablo 2'de verildi. DASH-FS ile VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon vardı (sırasıyla $p < 0.001$, $p=0.001$, $p < 0.001$). DASH-iş modeli ile VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon vardı (sırasıyla $p=0.005$, $p=0.002$, $p < 0.001$).

Dominant tarafı etkilenen hastaların DASH parametreleri ile VAS parametreleri arasındaki korelasyonu Tablo 3'te verildi. DASH-FS ile VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece

arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon vardı (sırasıyla $p < 0.001$, $p=0.014$, $p < 0.001$). DASH-iş modeli ile VAS-istirahat ve VAS-gece arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon vardı (sırasıyla $p=0.016$, $p=0.003$).

Non-dominant tarafı etkilenen hastaların DASH parametreleri ile VAS parametreleri arasındaki korelasyonu Tablo 4'te verildi. DASH-FS ile VAS-aktivite ve VAS-gece arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon vardı ($p=0.016$, $p=0.020$). DASH-iş modeli ile VAS-aktivite ve VAS-gece arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon vardı (sırasıyla $p=0.003$, $p=0.005$) (Tablo 2).

Tablo 2. Bütün Hastaların DASH Parametreleri ile VAS Parametreleri Arasındaki Korelasyonu

Pearson Korelasyon Analizi (n=81)	VAS-istirahat	VAS-aktivite	VAS-gece
DASH-FS			
r	0.462**	0.375**	0.460**
p	<0.001	0.001	<0.001
DASH-iş modeli			
r	0.312**	0.341**	0.441**
p	0.005	0.002	<0.001

DASH-FS: Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon Semptom, VAS: Görsel Analog Skala, *= $p < 0.05$, **= $p < 0.01$

Tablo 3. Dominant Tarafı Etkilenen Hastaların DASH Parametreleri ile VAS Parametreleri Arasındaki Korelasyonu

Pearson Korelasyon Analizi (n=44)	VAS-İstirahat	VAS-aktivite	VAS-gece
DASH-FS			
r	0.603**	0.367*	0.522**
p	<0.001	0.014	<0.001
DASH-iş modeli			
r	0.362*	0.177	0.442**
p	0.016	0.249	0.003

DASH-FS: Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon Semptom, VAS: Görsel Analog Skala, *= $p < 0.05$, **= $p < 0.01$

Tablo 4. Non-Dominant Tarafı Etkilenen Hastaların DASH Parametreleri ile VAS Parametreleri Arasındaki Korelasyonu

Pearson Korelasyon Analizi (n=37)	VAS-İstirahat	VAS-aktivite	VAS-gece
DASH-FS			
r	0.291	0.392*	0.381**
p	0.081	0.016	0.020
DASH-iş modeli			
r	0.270	0.477**	0.454**
p	0.107	0.003	0.005

DASH-FS: Kol-Omuz-El Sorunları Anketi-Fonksiyon Semptom, VAS: Görsel Analog Skala, *= $p < 0.05$, **= $p < 0.01$

TARTIŞMA

OSS tanısı almış 81 kişiyi değerlendirdiğimiz çalışmamızda OSS'den dominant tarafı etkilenmiş grupla non-dominant tarafı etkilenmiş grup kıyaslanmıştır. Grupların üst ekstremite fonksiyon/semptom ve iş modeli açısından ve istirahat, aktivitede ve gece oluşan ağrıları açısından bir fark olmadığı görülmüştür. OSS olan bütün hastaların üst ekstremite fonksiyonları ve işteki fonksiyonellikleri ile istirahat, aktivite sırasında ve gece oluşan ağrı şiddetleri arasında orta düzey bir ilişki bulunmaktadır. Hastaların dominant ya da non-dominant taraflardan hangisi etkilenirse etkilenen üst ekstremite fonksiyonu ve işteki fonksiyonellik ile ağrı şiddetleri arasında orta düzey bir ilişki vardır. Omuz, hareketli bir eklemdir ve diğer eklemlere göre instabildir. Bundan dolayı patolojilerine sık rastlanır. OSS, %40-65 oranında görülmesi ile omuz ağrısının en sık nedenleri arasındadır (Linaker ve Walker-Bone, 2015). OSS'de ağrı özellikle aktif abduksiyon, fleksiyon ve internal rotasyon sırasında artar. Dolayısıyla kolun baş üstü tekrarlayıcı hareketleriyle yapılan günlük yaşam aktiviteleri, sportif faaliyetler (yüzme, basketbol gibi) ya da mesleklerde (inşaat, kuaför gibi) OSS prevalansı daha yüksektir (Consigliere, Haddo, Levy, ve Sforza, 2018). Bazı hastalar, ilk şikâyet olarak gece uykudan uyandıran ya da sabah uyandıklarında hissettikleri ağrıdan bahsederler (Belzer ve Durkin, 1996; Zenian, 2010). Bundan dolayı OSS'de fonksiyonelliğin ve ağrının

değerlendirilmesi ve bunların işteki fonksiyonelliğe yansımalarının ölçülmesi önemlidir. DASH anketi üst ekstremite yaralanmalarında fonksiyon ve özürü değerlendiren, ek olarak çalışma hayatındaki özürü değerlendiren "İş Modeli Bölümü" ve spor yapan ya da müzikle uğraşan hastaların özür seviyesini değerlendiren "Sporlar ve Müzisyenler Modeli Bölümü" de bulunan bir sorgulama formudur (Jester ark., 2005). Omuzla ilgili çalışmalar genellikle DASH anketini kullanmakta ancak iş modeli ve spor müzisyen modeli bölümü pek kullanılmamaktadır. Biz çalışmamızda DASH'ın iş modeli bölümünü de sorguladık ancak çalışmamızda sporcu ve müzisyen bireyler yer almadığı için spor ve müzisyen bölümünü sorgulayamadık. Bu açıdan OSS'de dominant tarafın etkilenimi ile ilgili yapılan çalışmalar arasına iş modeli ile ilgili bakış açısı sunmaktayız.

Özaras ve arkadaşları (2009) omuz ağrısı olan hastalarla yaptıkları çalışmalarında DASH-FS ve VAS kullanmışlardır. Omuz ağrısı dominant tarafta olanlarda DASH-FS ile aktivite sırasındaki VAS korele bulunurken, omuz ağrısı non-dominant tarafta olanlarda korelasyon bulunmamıştır (Özaras ark., 2009). Ancak gruplar kıyaslandığında DASH-FS ve VAS skorları gruplar arasında benzer bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde etkilenen tarafı dominant olanlarla olmayanlar kıyaslanmış ve DASH-FS, DASH-iş modeli ve VAS parametreleri arasında anlamlı fark

görülmemiştir. Bu durumun nedeni çalışmadaki katılımcıların istirahat ağrılarının düşük şiddette, aktivite ve gece ağrılarının ise orta şiddette olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yüksek şiddette ağrısı olan hastalarda bu fark daha net ortaya konulabilirdi. Ayrıca, bütün hastaların fonksiyonellikte ağrı ilişkisine bakıldığında orta dereceli bir ilişki bulunmuştur. Non-dominant tarafı etkilenenlerde fonksiyonellikte istirahatteki ağrısı arasında herhangi bir ilişki görülmemiş, bunun haricinde genel olarak hangi taraf etkilenirse etkilensin fonksiyonellikte ağrının ilişkili olduğu görülmüştür. Dikkat çeken sonucumuz işteki fonksiyonelliğin özellikle gece ağrısı ile ilişkili çıkmasıdır. Gece ağrısı arttıkça işteki fonksiyonellikteki kısıtlanma oranı artmaktadır. OSS olan hastalar için gece ağrısının artması işteki performansını azaltacağına göstergesi olabilir.

Dominant tarafın omuz sorunlarında dizabilite sonuçları üzerine etkisini araştıran bir çalışmada en sık rotator manşet yırtığı olan kişilerin %71'nin dominant tarafı etkilenirken ikinci sırada OSS tanılı hastada %67'sinin dominant tarafının etkilendiği ancak dominant ya da non-dominant tarafta olmasının fonksiyonellikteki etkilenim açısından fark oluşturmadığı görülmüştür (Razmjou, Dwyer, ve Holtby, 2018). Dominant ve non-dominant tarafında semptomu olan rotator manşet tendinopatili hastalarda yapılan bir çalışmada üst ekstremitte fonksiyonu açısından fark olmadığı bulunmuştur. Ancak çalışmaya çoğunlukla sağ eli dominant ve semptomları dominant tarafta olan katılımcılar dahil edilmiştir ve DASH'ın "Yüksek Performans Sporları ve Müzisyenler" ile "İş Modeli" bölümleri değerlendirmede kullanılmamıştır (Christiansen, Michener, ve Roy, 2018). Noés ve arkadaşları (2022) ise aksine non-dominant taraf etkilendiğinde DASH'a göre fonksiyonun daha iyi olduğunu bulmuştur (Noés ve ark., 2022). Sonuçta etkilenen tarafın olası etkisini bulmak için yalnızca toplam puanı dikkate almak yerine, DASH'ın bireysel faaliyetlere yönelik bölümlerine de bakmayı önermiştir (Noés ve ark., 2022). Bu çalışmada DASH'ın iş bölümü de değerlendirmeye alındığı için literatürdeki bu eksikliğe katkıda bulunulduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızın bazı limitasyonları vardır. Hastalarımızı sadece fonksiyon ve ağrı yönünden subjektif olarak değerlendirdik. Eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, duyu gibi daha detaylı ve

objektif yöntemler kullanmak dominant tarafla non-dominant taraf etkilenimindeki farkı daha iyi açıklayabilirdi. Bunlara rağmen hastalarımızın işteki fonksiyonelliklerini değerlendirerek literatüre farklı bir bakış açısı sunduğumuzu düşünmekteyiz.

SONUÇ

OSS'nin dominant ya da non-dominant omuzda olması hastaların üst ekstremitte fonksiyonu, işteki fonksiyonelliği ve istirahat, aktivite ve gece ağrıları açısından fark oluşturmamaktadır ve hangi taraf etkilenirse etkilensin ağrı şiddetlerindeki artış üst ekstremitte fonksiyonunu ve işteki fonksiyonelliği azaltmaktadır. İleride, OSS'nin dominant veya non-dominant tarafta olmasının fonksiyon üzerine etkilerinin daha objektif değerlendirme yöntemleriyle değerlendirilerek, fonksiyonu etkileyen ana faktörlerin belirlendiği çalışmalar yapılmasını öneririz.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 13.06.2022 ve Karar No: 2022-96).

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: G.Y.G., S.K.; Tasarım: S.K.; Denetleme/Danışmanlık: G.Y.G.; Analiz ve/veya Yorum: S.K.; Kaynak Taraması: G.Y.G., S.K.; Makalenin Yazımı: G.Y.G.; Eleştirel İnceleme: G.Y.G., S.K

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Albuquerque-Sendin, F., Camargo, P. R., Vieira, A., Salvini, T. F. (2013). Bilateral myofascial trigger points and pressure pain thresholds in the shoulder muscles in patients with unilateral shoulder impingement syndrome: a blinded, controlled study. *The Clinical Journal of Pain*, 29(6), 478-486. doi: 10.1097/AJP.0b013e3182652d65
- Algina, J., Olejnik, S. (2003). Sample size tables for correlation analysis with applications in partial

- correlation and multiple regression analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 38(3), 309-323. doi: 10.1207/S15327906MBR3803_02
- Belzer, J. P., Durkin, R. C. (1996). Common disorders of the shoulder. Primary Care: *Clinics in Office Practice*, 23(2), 365-388. doi: 10.1016/S0095-4543(05)70283-9
- Christiansen, D. H., Michener, L. A., Roy, J.S. (2018). Influence of dominant-as compared with nondominant-side symptoms on Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand and Western Ontario Rotator Cuff scores in patients with rotator cuff tendinopathy. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 27(6), 1112-1116. doi: 10.1016/j.jse.2017.12.031
- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators., G. D. a. I. I. a. P. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7
- Conroy, D. E., Hayes, K. W. (1998). The effect of joint mobilization as a component of comprehensive treatment for primary shoulder impingement syndrome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 28(1), 3-14. <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.1998.28.1.3>
- Consigliere, P., Haddo, O., Levy, O., Sforza, G. (2018). Subacromial impingement syndrome: management challenges. *Orthopedic Research and Reviews*, 83-91. doi: 10.2147/ORR.S157864
- Diederichsen, L. P., Nørregaard, J., Dyhre-Poulsen, P., Winther, A., Tufekovic, G., Bandholm, T., . . . Krogsgaard, M. (2009). The activity pattern of shoulder muscles in subjects with and without subacromial impingement. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 19(5), 789-799. doi: 10.1016/j.jelekin.2008.08.006
- Düger, T., Yakut, E., Öksüz, Ç., Yörükan, S., Bilgütay, B. S., Ayhan, Ç., . . . Yakut, Y. (2006). Kol, omuz ve el sorunları (disabilities of the arm, shoulder and hand-DASH) anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 17(3), 99-107.
- Fatoye, F. (2018). The economic impact of musculoskeletal pain. *Pain and Rehabilitation-the Journal of Physiotherapy Pain Association*, 2018(44), 3-4.
- George, D., Mallery, P. (2019). IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference: Routledge. doi: 10.4324/9780429056765
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (vas pain), numeric rating scale for pain (nrs pain), mcgill pain questionnaire (mpq), short-form mcgill pain questionnaire (sf-mpq), chronic pain grade scale (cpgs), short form-36 bodily pain scale (sf-36 bps), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (icoap). *Arthritis Care & Research*, 63(S11), S240-S252. doi: 10.1002/acr.20543
- Houglum Peggy, A. (2013). Rehabilitation for subacromial impingement starts at the scapula. *Journal of Orthopaedics, Trauma and Rehabilitation*, 17(2), 54-60. doi: 10.1016/j.jotr.2013.05.001
- Hudak, P. L., Amadio, P. C., Bombardier, C., Beaton, D., Cole, D., Davis, A., . . . Marx, R. G. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder, and hand). *American Journal of Industrial Medicine*, 29(6), 602-608. doi: 10.1002/(SICI)1097-0274(199606)29:6<602::AID-AJIM4>3.0.CO;2-L
- Jester, A., Harth, A., Wind, G., Germann, G., Sauerbier, M. (2005). Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire: determining functional activity profiles in patients with upper extremity disorders. *Journal of Hand Surgery*, 30(1), 23-28. doi: 10.1016/J.JHSB.2004.08.008
- Lewis, J. S., Green, A. S., Dekel, S. (2001). The aetiology of subacromial impingement syndrome. *Physiotherapy*, 87(9), 458-469. doi: 10.1016/S0031-9406(05)60693-1
- Linaker, C. H., Walker-Bone, K. (2015). Shoulder disorders and occupation. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 29(3), 405-423. doi: 10.1016/j.berh.2015.04.001
- Noés, G. R., Haik, M. N., Pott-Junior, H., Barreto, R. P. G., Ribeiro, L. P., Rosa, D. P., . . . Camargo, P. R. (2022). Is the angular onset of pain during arm elevation associated to functioning in individuals with rotator cuff related shoulder pain? *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 26(3), 100403. doi: 10.1016/j.bjpt.2022.100403
- Ozaras, N., Cidem, M., Demir, S., Suyabatmaz, O., Solak, O., Esenyel, M. (2009). Shoulder pain and functional consequences: does it differ when it is at dominant side or not? *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 22(4), 223-225. 100403. doi: 10.3233/BMR-2009-0240
- Ratner, B. (2009). The correlation coefficient: Its values range between+ 1/- 1, or do they? *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*, 17(2), 139-142. doi: 10.1057/jt.2009.5
- Razmjou, H., Dwyer, T., Holtby, R. (2018). Impact of symptom bilaterality and hand dominance on patient-reported disability outcomes. *SAGE Open*

Medicine, 6, 2050312118797566. doi:
10.1177/2050312118797566

Seitz, A. L., McClure, P. W., Finucane, S., Boardman III, N. D., Michener, L. A. (2011). Mechanisms of rotator cuff tendinopathy: intrinsic, extrinsic, or both? *Clinical Biomechanics*, 26(1), 1-12. doi: 10.1177/2050312118797566

van der Windt, D. A., Burke, D. L., Babatunde, O., Hattle, M., McRobert, C., Littlewood, C., . . . Winters, J. C. (2019). Predictors of the effects of treatment for shoulder pain: protocol of an individual participant data meta-analysis. *Diagnostic and Prognostic Research*, 3(1), 1-11. doi: 10.1186/s41512-019-0061-x

Zenian, J. (2010). Sleep position and shoulder pain. *Medical Hypotheses*, 74(4), 639-643. doi: 10.1016/j.mehy.2009.11.013



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1285248

Derleme Makale / Review Article

Alternatif Protein Kaynağı: Yapay Et Alternative Protein Source: Artificial Meat

Halime Cemre OKUR¹  Tuba ONAY²  Aslı UÇAR³ 

¹ Diyetisyen, Karabük İl Sağlık Müdürlüğü Toplum Sağlığı Merkezi, Karabük

² Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Balıkesir

³ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

Sorumlu yazar / Corresponding author

Tuba ONAY

taudin@bandirma.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 20.04.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 02.07.2023

Atf / Citation: Okur, H.C., Onay, T., Uçar, A. (2023). Alternatif protein kaynağı: Yapay et. BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 5(3), 272-281. doi: 10.46413/boneyusbad.1285248

ÖZET

In vitro et olarak da bilinen yapay et, hayvan hücrelerinin öncelikle kas biyopsisi yoluyla çiftlik hayvanlarından izole edilen iskelet kasından türetilen kök hücreler yoluyla hücre kültürü teknolojisi kullanılarak üretilen üründür. Nüfus artışından kaynaklanan talep nedeniyle geleneksel et üretim sistemlerine alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş kimyasal ve mikrobiyal güvenlik nedeniyle yapay et, hayvan kesimi olmadan üretilen, sağlıklı, çevre dostu ve beslenme açısından iyi bir kaynak olduğu düşünülmektedir. Yapay etin protein içeriği ve bileşiminin geleneksel ete ne kadar benzediği henüz net değildir. Makro ve mikro besin içeriği üretim aşamasına ve eklenen maddelere göre değişkenlik gösterebilmektedir. Aynı miktar yağsız et ile aynı kalori ve besin içeriğine sahip olması beklenmektedir. Yapay et tüketimindeki en önemli faktörlerden biri de tüketici kabulüdür. Birçok tüketici doğal olmayan yollardan üretilmesi ve gelecekteki sağlık endişeleri nedeniyle yapay ete karşı önyargılıdır. Ürün hakkında bilgi sahibi olmanın kabulü artırdığı düşünülmektedir. Bu incelemenin amacı; hücre kültürlerinden elde edilen ve gelecekte insan beslenmesinde önemli derecede rol oynayacağı düşünülen yapay et hakkında bilgi vermek; üretimi, teknik gelişimi ve sosyokültürel yönden kabulünü incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Alternatif protein, Protein, Yapay et

ABSTRACT

Artificial meat, also known as *in vitro* meat, is the product produced using cell culture technology using stem cells derived from skeletal muscle, primarily isolated from farm animals via muscle biopsy. It is emerging as an alternative to traditional meat production systems due to the demand arising from population growth. It is believed that cultured meat, which is produced without animal slaughter due to advanced chemical and microbial safety measures, is a healthy, environmentally friendly, and nutritionally valuable source. It is not yet clear how similar the protein content and composition of artificial meat are to conventional meat. Macro and micronutrient content may vary according to the production stage and the added substances. It is expected to have the same calorie and nutritional content as the same amount of lean meat. One of the most important factors in artificial meat consumption is consumer acceptance. Many consumers are biased against artificial meat due to its unnatural production and future health concerns. It is thought that knowing about the product increases acceptance. The purpose of this review is to give information about artificial meat obtained from cell cultures, which is thought to play an important role in human nutrition in the future in terms of production, technical development, and sociocultural acceptance.

Keywords: Alternative protein, Protein, Artificial meat



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenme sağlıklı yaşamın temel unsurudur. Makro ve mikro besin öğelerinin dengeli bir şekilde alımı yetersiz beslenmeye bağlı birçok sağlık sorununun önüne geçmektedir. Beslenmede makro besin öğelerinden birisi olan proteinler önemli bir yer tutmaktadır ve günlük enerji ihtiyacının %10-20'sini oluşturmaktadır. Vücudumuzun protein ihtiyacı bitkisel ve hayvansal protein kaynaklarından karşılanmaktadır. Hayvansal protein kaynaklarından et; kasaplık hayvanlardan elde edilen başta kas dokusu ve yenilebilir tüm hayvansal dokulardır (Türkiye Beslenme Rehberi [TÜBER], 2015).

Beslenmede önemli bir yeri olan protein kaynakları üzerinde, gittikçe artan dünya nüfusu, ekosistemi olumsuz etkileyen çevresel sorunlar ve iklim değişikliği gibi faktörler nedeniyle ciddi tartışmalar yaşanmaktadır. Bugün 7.3 milyar olan dünya nüfusunun 2050 yılına kadar 9 milyarı aşması beklenmektedir. Tahmini 9 milyarlık nüfusun talebini karşılamak için, küresel et üretiminin 2050 yılına kadar iki katından fazla artarak toplam 470 milyon tona ulaşması beklenmektedir. Böyle bir artışın, mevcut protein üretiminin iki katı kadar bir protein talebine neden olacağı düşünülmektedir (Gıda ve Tarım Örgütü [FAO], 2009).

Dünya nüfusu arttıkça talep edilen et miktarı artarken, et üretimi için gerekli olan kaynakların azalması nedeniyle daha sürdürülebilir ve çevreye duyarlı alternatif bir üretim sistemi ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Mevcut hayvancılık üretim sistemleri, toprak ve su kirliliği, habitat ve biyolojik çeşitlilik kaybı, artan toprak erozyonu ve sera gazı emisyonları gibi çeşitli problemlerle ilişkilidir (Bhat, Kumar ve Bhat, 2017).

Gelişmiş ülkelerde aşırı et tüketimiyle ilişkili ekolojik sonuçlar nedeniyle et tüketiminde azaltmaya gidilmesi gerekmektedir. Geleneksel et üretim sistemleri artık sürdürülebilir olmadığından, bilim insanları alternatif protein kaynakları araştırmaktadır. Et alternatifleri için erken girişimler soya, buğday veya mantar bazlı protein kaynaklarının kullanımı ile bitki bazlı et analoglarına odaklanmıştır. Günümüzde alternatif protein kaynakları olarak; alternatif bitkiler, algler, mantarlar, böcekler, mikrobiyal proteinler, yapay et, sütsüz vegan peynir ve biyofermantasyon gibi teknolojilerle üretilen diğer ürünler önerilmektedir (Candoğan ve

Özdemir 2021).

Duyusal ve besinsel yönden tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak için kültürlenmiş kas hücreleri gerçek ete alternatif olarak sunulmaktadır. İn vitro et olarak da bilinen yapay et, hayvan hücrelerinin öncelikle kas biyopsisi yoluyla çiftlik hayvanlarından izole edilen iskelet kasından türetilen kök hücreler yoluyla hücre kültürü teknolojisi kullanılarak üretilen ürüne verilen addır. Yapay et, savunucuları tarafından doğaya karşı daha sorumlu olmak isteyen ancak diyetlerinin bileşimini değiştirmek istemeyen tüketiciler için sürdürülebilir bir alternatif olarak sunulmaktadır (Chriki ve Hocquette 2020).

Bu çalışmanın amacı, hücre kültürlerinden elde edilen ve gelecekte insan beslenmesinde önemli derecede rol oynayacağı düşünülen yapay et hakkında bilgi vermek; üretim, teknik gelişimi ve sosyokültürel yönden kabulünü incelemektir.

Yapay Etin Üretim Nedenleri

Üretilen besin miktarının 2050 yılında günlük alınması gereken ortalama enerji miktarının altında kalması beklenmektedir. Bu bağlamda besin kaynaklarının korunması, sürdürülebilir beslenmenin sağlanması ve mevcut et üretim yöntemlerinin zararlarının azaltılabilmesi için öneriler sunulmuştur (FAO, 2019). Mevcut et üretim sektörü; önemli su, toprak ve karbon ayak izleri ile ilişkilidir. Dünyada arazi yüzeyinin %30'u küresel olarak hayvancılık üretimi için kullanılmaktadır ve ekilebilir arazilerin %33'ü hayvan yemi bitkileri yetiştirmek için ve %26'sı otlatma için kullanılmaktadır. Bu arazi kullanımı orman kayıplarına ve ekolojik dengenin bozulmasına sebep olmaktadır (Steinfeld ve ark., 2006). Aynı zamanda dünya çapında atmosfere verilen sera gazı emisyonlarının %18'i ve metan gazı emisyonlarının %37'sinden sorumludur (Herrero ve ark., 2013). Özellikle geviş getiren hayvanlar sera gazı oluşumunda büyük etkiye sahiptir. Bu hayvanların oluşturduğu sera gazının %44'ü bağırsaklarındaki enterik fermantasyondan, %41'i beslenmesinden, %10'u gübre yönetiminden, %5'i enerji harcamalarından kaynaklanmaktadır (FAO, 2019).

Her yıl milyarlarca hayvanı besine dönüştüren mevcut et üretim sistemleri, yaygın etik kaygılarla ilişkilendirilmekte ve insanlık dışı olmakla suçlanmaktadır. Mevcut et üretim sistemlerinde hayvanların sağlığı hiçe sayılarak üretimi artırmak amacıyla doğal olmayan koşullarda hayvanlar bir arada tutulmaktadır. Yapay et

üretimi bu bakımdan tüketicilerce farklı bir alternatif olarak kabul görebilmektedir (Bhat ve ark., 2017).

Et üretim sistemleri, hayvan hastalıkları salgınları ve tüketime bağlı hastalıklar yoluyla insan sağlığına zararlı etkilere neden olabilmektedir. Yapay et üreticileri, kontrollü ortamda üretilen yapay etin besin kaynaklı patojen riskini azaltarak daha sağlıklı ve güvenli et üretimine olanak sağlayabileceğini bildirmektedir. Ek olarak yapay et üretimi ile kompozisyonu belirlenebilen ürünün, et tüketimi ile ilişkilendirilen birtakım hastalıkların (kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kolon kanseri gibi) önüne geçilebileceği düşünülmektedir (Hong, Shin, Choi, Do ve Han, 2021).

Yapay Et Üretiminin Tarihçesi

Yapay et, canlı hayvan yetiştirme sürecinden geçmeden hücre çoğalmasıyla elde edilen yenilebilir eti ifade etmektedir. Bilim insanları, yapay eti tasvir etmek için çeşitli terimlere başvurmuşlardır. Kullanılan terimler; in vitro et, kültürlü et, temiz et, sentetik et, hayvansız et, laboratuvarında yetiştirilmiş ettir (Hamdan, Post, Ramli ve Mustafa, 2018).

Alexis Carrel 1912 yılında canlı civciv kalp kası parçasını petri kabında büyütüştür. Ardından 1943'te bir bilim kurgu roman yazarı, *Ravage* adlı romanında restoranlarda yapay et kullanımına değinmiştir. Hollanda'lı Willem van Eelen 1999 yılında, et kültürü tekniği kullanılarak et işleme konsepti için uluslararası ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) düzeyinde başvuruda bulunan ve patenti alan ilk bilim insanı olmuştur. Üç yıl sonra, Benjaminson liderliğindeki bir grup bilim adamı, bir altın balığın kas dokularını petri kabında başarılı bir şekilde kültürlenmiştir. Dr. Mark Post dünyanın ilk in vitro et bazlı burgerinin üretimini gerçekleştirmiş ve et, 5 Ağustos 2013'te Riverside Stüdyolarında iki panel üyesi tarafından test edilmiştir (Bhat, Morton, Mason, Bekhit ve Bhat, 2019).

Sığır kültürü yapay eti ilk olarak 2013 yılında ticari olarak üretilmiştir. O zamandan beri, çeşitli hayvan kültürü etleri ve ürünleri üreten birçok girişim gündeme gelmiştir. Dünya çapında bu türden en az 35 girişim gerçekleşmiş, bu sayı her yıl artmıştır. Kümes hayvanları, sığır, domuz ve balık gibi hayvan etleri üretimi toplam yapay et pazarının %85'ini oluşturmaktadır. Öte yandan at, kanguru, fare ve diğer hayvan türleri de bu pazardan pay almaktadır (Choudhury ve ark.,

2020). Amerika Birleşik Devletleri merkezli bir start-up olan EatJust, Aralık 2020'de Singapur restoranlarında in vitro tavuk etini ilk kez piyasaya sürmüş ve yapay etin satışını onaylayan ilk ülke olmuştur (NTV, 2020).

Türkiye'de Ankara Üniversitesi Kök Hücre Enstitüsü'nde oldukça pahalı olan yapay et üretiminde maliyeti düşürmek için çalışma yapılmaktadır. Türkiye'de yapay etin kök hücre çalışmalarında fetal sığır serumu (FBS) kullanılmaktadır. Ancak bu serum yüksek maliyetli olduğundan Ankara Üniversitesi tarafından FBS'ye alternatif ve maliyeti daha az bir serum üretilmiştir (Emen ve Özgenç 2021). Türkiye'de yapay et üzerine çalışmalar yürüten ilk firma Prof. Dr. Can Akçalı, Dr. Erdem Erikçi, Kerem Erikçi ve Melik Akçalı tarafından 2018 yılında "Biftek.co" ismiyle kurulmuştur (Karasungur, 2021). Yapay etin üretim maliyetini düşürmek için yapılan çalışmalar ülkemizde hala devam etmektedir.

Üretim Prosesleri

Günümüz doku mühendisliği uygulamalarıyla hayvanın kendinden izole edilen kök hücrelerinden, in vitro koşullarda uygun besin ortamıyla iskele tabanlı yapay doku/organ oluşturulmasının yanı sıra yapay et de üretilmektedir. Başlıca üretim yöntemleri: hücre kültürü, doku kültürü metotları, 3D yazıcı yöntemi ve diğer yöntemlerdir. Yapay et üretimi kavramı, kullanılan kök hücre tipi, üretim yöntemleri, koşulları ve amaçlanan ürünler dahil olmak üzere birkaç temel yolla gelişmekte ve farklılık gösterebilmektedir (Bhat ve ark., 2019).

Hücre kültürü metodu en temel yöntemdir ve çiftlik hayvanlarının spesifik dokularından biyopsileri alınıp, kök hücrelerin izole edilmesiyle başlamaktadır. Alınan kök hücreler içeriğinde spesifik kimyasal ve fiziksel uyarıların (glikoz, aminoasitler, yağlar, vitaminler, mineraller, büyüme faktörleri ve FBS gibi) varlığında hayvan vücutlarının dışında, ex vivo olarak büyütülmekte ve çoğaltılmaktadırlar (Lee ve ark., 2021). Skrivergaard, Rasmussen, Therkildsen ve Young (2021) yapmış oldukları bir çalışmada; sığır kök hücrelerinin, biyopsiden sonra depolanıp bekletilen dokudan izole edilip edilemeyeceğini araştırmıştır. Aynı gün veya 2 ve 5 günlük doku depolamadan sonra izole edilen sığır kök hücreleri karşılaştırılmıştır. Beşinci güne kadar uzatılmış doku depolaması sonrası hücrelerin miyogenez yeteneği olumsuz etkilenmemiştir. Sonuçlar, canlı miyojenik kök

hücrelerinin izole edilebileceği ve yapay et üretimi için kullanılabileceği zamanın uygun doku depolaması ile büyük ölçüde uzatılabileceğini göstermektedir.

İskeleler, mekanik sertlik, damar yapısı ve in vivo taklit açısından oldukça özelleştirilebilir. Sığır miyoblastlarının mikro taşıyıcılar üzerinde kültürlenebileceğinin prensibini gösteren bir çalışmada; sığır miyoblastları, insan mezenkimal kök hücreleri gibi davranmıştır. Sonuçta, yapay etin verimli ve uygun maliyetli üretimi için bir ön koşul olarak sığır miyoblastlarının üretimini daha da geliştirmek için değerli veriler sağlanmıştır. Ancak, mikro taşıyıcılar kültürlenmiş hücrelerden zorlu bir prosedür olduğu bilinen enzimler veya mekanik kuvvetler kullanılarak ayrılabilmiştir (Verbruggen, Luining, Van Essen ve Post, 2018).

Doku kültürü temelli yapay et üretim yöntemi, kendi kendini organize eden yapılar olarak bir ortamda iskelet kası parçalarının hacmini genişletmeye dayanır ve yüksek düzeyde yapılandırılmış et elde etmenin başka bir yöntemidir. Astronotlar için hayvansal et proteini yapmak amacıyla 2002 yılında akvaryum balığından alınan kas doku bu yöntemle elde edilmiştir. Balığın doku dilimleri kıyılmış, santrifüj edilmiş ve petri kutusuna yerleştirilip 7 gün boyunca büyütülmüştür (Bhat ve ark., 2019).

Hücre ve doku kültürü yöntemleri küçük ölçekte yapay et üretmek için kullanılabilir de damarlanma, kıvam, yağlı doku ve uygun tat gibi etin temel özelliklerinden yoksundur. Doku mühendisliği ilkeleriyle birleştirildiğinde, üç (3D) veya dört boyutlu (4D) biyobaskı teknolojileri, doğal organ veya dokuların anatomik, yapısal ve işlevsel özelliklerini taklit eden biyolojik dokuları üretebilmektedir. Üç boyutlu yazıcıların azaltılmış üretim maliyeti nedeniyle, bu endüstri, hücre baskısı da dahil olmak üzere çeşitli alanlarda daha büyük ilerlemelere izin veren yüksek hız ve hassas baskı avantajlarıyla talep görmüştür. Mürekkep püskürtmeli, lazer destekli ve ekstrüzyon biyobaskıları, her biri belirli zayıf yönleri, güçlü yönleri ve sınırlamaları olan üç ana biyobaskı tekniğidir. İlk kültür ortamında çoğaltılan kök hücreler bio-kartuşlara aktarılmaktadır. Kartuşlardaki binlerce canlı hücreden oluşan bir biyomürekkep, istenilen biçimde “yazdırılmakta” ve parçaları doğal olarak birleşmektedir. Bu şekilde canlı doku oluşmaktadır. Bununla birlikte 3D baskı, yapay et üretiminin en önemli sorunları olan gerçekçi doku sağlamanın yanı sıra özellikle protein, yağ ve

diğer besin içeriğini düzenlemede farklı çözümler sağlayabilmektedir (Balasubramanian, Lui, Pushparaj ve Park, 2021).

Yapay et üretiminin bir başka ileriye dönük tekniği olan nanoteknoloji, malzemelerin atom ve molekül düzeyinde üretilmesi ve değiştirilmesidir. Maddeyi atomik ve moleküler düzeyde hareket ettirmeye izin verecek moleküler ölçekli robotların yardımıyla istenen ürünlerin üretilmesi üzerine çalışılmaktadır (Bhat ve ark., 2017).

Geleneksel Etten Farklılıklar

Et; aminoasit bileşimi, vitaminler ve mineraller ile yüksek oranda sindirilebilir proteinlerin varlığından dolayı besleyici bir üründür (TÜBER, 2015). Yapay etin protein içeriği ve bileşiminin geleneksel ete ne kadar benzediği henüz net değildir. Et esas olarak miyoblastlardan gelişen kas liflerini içermesine rağmen, yapay etin mevcut versiyonunda bulunmayan kan, sinirler ve yağ dokusu gibi diğer elementleri de içerir. Normal ette kesimden sonra kastaki glikojenin laktata dönüştürüldüğü anaerobik glikoliz, pH düşüşü, kalpain aktivasyonu gibi biyokimyasal değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişiklikler rigor mortis sonrası etin lezzet, yumuşaklık ve tekstürü gibi duyuşal özelliklerine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Bu aşamaların olmaması etin genel kalitesini etkileyecek bir unsurdur (Ertbjerg ve Puolanne 2017).

Normal etin dokusu, rigor mortis ve bekletmeden etkilenen; miyofibriler yapıya, bağ dokusunun miktarına ve yapısına, kastaki yağ miktarına ve bileşimine bağlıdır. Et kas, yağ, kan, sinir ve bağ dokularınca zengindir. Bu özellikleri yakından taklit etmek, miyoblastların fibroblastlar ve adipositlerle birlikte kültürlenmesini gerektirmektedir. Yapay et üretiminde kanın olmaması, besin ve oksijen difüzyonunun sınırlı olması nedeniyle mevcut kültür teknikleri kullanılarak sadece birkaç hücre tabakası üretilmektedir. Normal eti taklit eden kültürlü et üretiminde doğal doku yaratmanın zorlukları, öğütülmüş veya ince kıyılmış et ürünlerinin hazırlanmasındaki zorluklardan çok daha fazladır. Bifteğe benzer tam boyutlu kültür ürünü üretiminin zor olduğu ve yakın gelecekte mümkün olmayabileceği düşünülmektedir. Şu anda hamburger köftesi gibi öğütülmüş yapay et ürünlerinin üretimi, 2013 yılında yapay et prototipi gösterimi ile kanıtlandığı gibi, daha uygun görülmektedir. Üretilen bu köftede, çapı ~1

mm olan 10.000 kas lifi şeridi kullanılmıştır (Fraeye, Kratka, Vandeburgh ve Thorrez, 2020).

Etin kırmızı rengi, miyoglobinin varlığına atfedilir. Miyoglobin ekspresyonu ortamdaki oksijen koşullarında baskılandığından, kültürlenmiş kas dokuları genellikle miyoglobin olmaması nedeniyle soluk bir renge sahiptir. Kültürlenmiş hücrelerde miyoglobin içeriğini arttırmaya yönelik bir yaklaşım, ortama miyoglobinin doğrudan eklenmesidir. Ek olarak alternatif renklendiricilerin kullanılması da değerlendirilmektedir (Post ve Hocquette, 2017).

Etteki yağ asidi bileşimi diyet değerini (doymuş veya doymamış yağ, çoklu doymamış yağ asitlerinin oranı, trans-doymamış yağlar) etkilemektedir. Yapay ete yağ asitlerinin eklenmesi, çeşitli doymuş ve doymamış yağ asitlerini sentezleyebilen adiipoz kök hücrelerden türetilen adiipozların ortak kültürleri ile mümkün olabilmektedir. Bununla birlikte, ette bulunan esansiyel yağ asitleri (çoğunlukla linoleik ve α -linolenik asit) ve ette bulunan besinsel olarak değerli diğer bazı bileşikler (konjugelinoleik asit gibi), ortak kültür yaklaşımında eksik olabilir. Adiipozların kültürlendiği ortama büyüme ve lipogenezi bozmadan, esansiyel yağ asitlerinin doğrudan eklenmesi mümkün olabilir mi sorusu için daha fazla araştırmanın gerektiği bildirilmiştir. Alternatif olarak, yapay et ürünlerine bitki bazlı yağların son aşamada eklenmesi, adiipozlarla in vitro ortak kültüre kıyasla ekonomik ve teknik olarak daha uygun olabileceği düşünülmektedir (Yue, Zhang, Zhang, Li ve Yu, 2018).

Et ayrıca demir, çinko ve selenyum gibi önemli bir mineral kaynağıdır. Kas dokusunda demir, miyoglobinde (ve daha az ölçüde hemoglobinde) hem grubunun bir parçası olarak bulunmakta ya da hem olmayan bir biçimde ferritin ile kompleks halinde depolanmaktadır (West ve Oates, 2008). Bu minerallerin harici olarak üretim aşamasında eklenmesi gerekmektedir. Hücre büyümesi, renk ve tat özelliklerine ek olarak besin bileşimini de iyileştirecektir. Yapay ette bu minerallerin bulunuşu ile ilgili bilgiye ulaşılamamıştır (Fraeye ve ark., 2020).

Etler B12 başta olmak üzere çeşitli B grubu vitaminlerin büyük bir kısmını içermektedir. Yapay et geleneksel ete bir alternatif olacaksa, B12 vitamini içeriğinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Çünkü B12 sadece hayvansal kaynaklarda bulunmaktadır (Hunt, Harrington ve Robinson, 2014). Ayrıca

B12'nin alınması, hücre zarı boyunca taşınmayı sağlayan bir bağlayıcı protein (transkobalamin II) gerektirmektedir. Bu durum, kültürlenmiş kas dokusunda yeterli B12 seviyelerine ulaşmak için potansiyel olarak ek bir zorluk oluşturabilmektedir. Alternatif bir yaklaşım, yapay ete kültür sonrası B12 vitamini ilavesi olabileceği bildirilmektedir (Obeid, Heil, Verhoeven, Van Den Heuvel ve De Groot, 2019). Yapay etin besin değerleri henüz tam olarak bilinmemektedir. Makro ve mikro besin içeriği üretim aşamasına ve eklenen maddelere göre değişkenlik gösterebilmektedir. Tahminen aynı miktar yağsız et ile aynı kalori ve besin içeriğine sahip olması beklenmektedir (Fraeye ve ark., 2020).

Ayrıca geleneksel et üretiminde arazi kullanımı, toprak erozyonu, su kaynakları, doğal kaynak kaybı, enerji kullanımı, hayvanların acı çekmesi, üretim süresi gibi faktörler yapay ete göre dezavantaj olarak belirtilirken; üretim maliyeti, çeşitlilik, tüketici kabulü gibi faktörler ise avantaj olarak belirtilmiştir (Bhat ve ark., 2019).

Teknolojik Engeller ve Maliyet

Miyoblastlar, diğer mezenkimal hücreler gibi bir yüzeyle temas halinde olduklarında büyüyebilir ve çoğalabilirler. Zayıf yüzey/hacim oranı nedeniyle, bu yöntemlerin ticari amaçlar için endüstriyel seviyelere çıkarılması şimdilik mümkün değildir. En büyük zorluk olan hücre üretiminin ölçeklendirilmesine ek olarak, daha sonraki doku üretiminin de büyütülmesi gerekmekte ve bu adımlar için manuel yöntemler yalnızca pahalı ve zahmetli olmakla kalmamakta, aynı zamanda kontaminasyon olasılığını ve güvenlik risklerini de artırmaktadır (Post ve Hocquette 2017).

Yapay et hakkında en çok tartışılan konulardan biri, ilk hücrenin kaynağıdır. Orijinal dokulardan hücre sayıları ve homojenliği ile ilgili olarak istenen hücre tipini toplamak maliyetli ve teknolojik olarak zor olabilir ve genellikle elde edilen hücre sayısı anlamlı yorumlama için yetersizdir. Ayrıca, hücrelerin kültür ortamına tepkisi ve büyüme davranışları, numune değişkenliğinden etkilenecektir. Hangi hayvan türünün, cinsinin ve dokusunun, yapay et için başlangıç materyali olarak optimal hücre kaynağı olacağı hala belirsiz ve tartışmalı bir konudur. Pluripotent kök hücreler, gerçek et lezzetini artıracak kas, yağ ve diğer hücre türlerine farklılaşabildikleri için en iyi seçeneği sunabilmektedir (Stephens ve ark., 2018).

Diğer bir sınırlayıcı faktör kültür ortamının fiyatının yüksekliğidir. Şu anda standart kültür ortamı, içerdiği besin öğelerine ek olarak FBS gibi hayvan kaynaklı bileşenler içermektedir. Fetal buzağı serumu, hücre büyümesi için gerekli olan çok çeşitli büyüme faktörlerini, hormonları, vitaminleri, amino asitleri, yağ asitlerini ve eser elementleri içermekte olup maliyeti yüksektir. Bu serum tıbbi araştırmalarda hücrelerin kültürlenmesi için geleneksel olarak kullanılmaktadır. Fetal buzağı serumu, bu özelliği ve pahalılığı nedeniyle etik ve ekonomik olarak uygun görülmemektedir. Ek olarak hayvansal kaynaklı olması potansiyel kontaminasyon riskini de beraberinde getirmektedir. Bağımsız yeni kültür ortamı için çalışmalar devam etmektedir (Aswad, Jalabert ve Rome, 2016).

Kültür ortamındaki aynı zorluk iskele üretimi için de geçerlidir. Çok sayıda sentetik türevli biyomateryal vardır. Miyojenik hücreler, doğal fizyolojik ortamlarını daha yakından taklit ettiğinden, hayvandan türetilen malzemelerde çoğalmayı tercih etmektedirler. Başarılı biyoyapay kasların çoğu, kollajenden yapılmış iskeleler üzerinde geliştirilmiştir (Snyman, Goetsch, Myburgh ve Niesler, 2013).

Geleneksel üretimde besin maddeleri ve oksijen kan damarları ile her bir hücreye ulaştırılırken, yapay et üretiminde ise bu fonksiyonu biyoreaktörler gerçekleştirmektedir. Geniş ölçüde ticari üretim için geniş kapasitede biyoreaktörlere ihtiyaç duyulmaktadır (Post ve Hocquette, 2017).

Yapay etin amacı, doğrudan hayvanlara yer vermeden yenilebilir et ürünleri üretmektir. Yapay etin başarısı, normal etle eşit derecede uygun bir maliyetle üretilmesine ek olarak, geleneksel etin duyuşsal özelliklerini ne kadar yakından taklit ettiğine bağlıdır. Geleneksel etin dokusuna tam uyum sağlamanın zor olduğu düşünülmektedir. Mevcut teknolojilerin hiçbiri bir bifteği veya bir kaburgayı tam olarak taklit edebilecek tamamen yapılandırılmış 3 boyutlu et üretmemektedir. Miyoblastlara ek fibroblastlar ve adipositler gibi çeşitli hücrelerin ortak kültürü normal ete yakın eşleşmeyi sağlayabilir, ancak sorun şu ki her hücre çizgisi benzersizdir ve büyüme ve farklılaşma için özel ortamlar gerektirir. Bu durumun gözardı edilmesi, yapay etin dokusuna ve tadına olumsuz yansımaktadır. Bu faktörlerin yanı sıra, normal ette bekletme sürecindeki biyokimyasal ve fiziksel değişimler gibi duyuşsal özelliklerin gelişiminde ve etin kalitesi üzerinde önemli rol oynayan başka

değişkenlerin de duyuşsal açıdan dikkate alınması gerekmektedir (Hong ve ark., 2021).

Hücre kültürü veya hücre kültürlü et üretiminde genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO'lar) veya büyüme destekleyiciler ve serum alternatifleri gibi mühendislik ürünlerinin kullanılması büyük bir zorluktur. Hasat edilen hücreler bakteri, mantar ve virüsler dahil olmak üzere mikrobiyal bir kontaminasyondan arındırılmış olmalıdır. İlaça dirençli plazmitler gibi diğer genetik materyaller tarafından kontaminasyon da izlenmelidir. Ayrıca toksik maddelerin, alerjenlerin ve herhangi bir katkı maddesinin varlığından/kullanımından kaçınılmalıdır (Rorheim, Mannino, Baumann ve Caviola, 2016).

İlk in vitro hamburger köftesinin (2013) maliyeti 325.000 dolardır. Prof. Post daha fazla yatırım almış ve Mosa Meat adlı yeni bir girişimde in vitro et geliştirmek için bir araştırma ekibi kurmuştur. Maliyet 2019 yılında 112 dolar, bugün ise aynı hamburgerin yaklaşık 9 dolar değerinde olacağı bildirilmiştir. Dünya çapında yeni şirketler ortaya çıkmakta ve yüksek kaliteli, düşük maliyetli yapay et üretimi üzerine araştırmalar sürmektedir (Chriki ve Hocquette 2020).

Tüketici Görüşleri

Tüketici tutumlarının yeni besin teknolojilerini kabul etmede kilit bir rol oynadığı belirtilmektedir. Tüketici araştırmaları, tüketicilerin yapay eti kabulünü etkileyen kamu bilinci, risk-fayda algısı, etik ve çevresel kaygılar, duyuşlar, kişisel faktörler, ürün özellikleri ve et alternatiflerinin mevcudiyeti gibi en az yedi faktörü ortaya koymaktadır. Bulgular, tüketicilerin yapay eti kabul etme konusunda kararsız olduğunu göstermekte ve ilgili teknolojinin farkındalığı ve bilgisi gibi faktörler tüketici tutumunu etkilemektedir (Pakseresht, Kaliji ve Canavari, 2021).

Tüketicilerin yapay ete dair teknoloji bilgisinin eksikliğine işaret edilmektedir. Rolland, Markus ve Post (2020)'un Hollanda'da yaptıkları bir çalışmada; yapay etle ilgili belirli bilgiler verilmeden önce ve verildikten sonra tekrarlanan ölçümler sonucu, bilgi sahibi olmanın kabulü artırdığı gözlemlenmiştir. Hayvancılık sektörünün neden olduğu olumsuz çevresel etkilerden, yapay etin üretim yönteminden, tüketim için güvenilirliğinden, besin değerinin, tadının, kokusunun ve görünüşünün gerçek et ile

benzer olduğundan bahsedilmiştir. Yapay et konusunda bilgi sahibi olmanın tüketicilerin kabulünü sağlamada, hayvan refahı ve çevre dostu olma odaklarından çok daha etkili olduğunu bulmuşlardır.

Risk-fayda durumunun tüketicinin yeni besin teknolojilerine karşı tutumu üzerindeki rolünün incelendiği bir çalışmada, yapay etin sağlıklı olduğu konusunda tüketicilere güvence verilirse bu eti tüketme olasılığının artacağına dikkat çekilmiştir (Gómez-Luciano, De Aguiar, Vriesekoop ve Urbano, 2019). Bununla birlikte, yapay et tüketmenin algılanan faydalarının bu ürünün kabulünde bir artışa yol açtığı bildirilmiştir (Rolland ve ark., 2020).

Et talebi küresel olarak hala artmakta, bu da yoğunlaştırılmış hayvancılık üretimi ve hayvan refahı sorunları hakkında artan toplumsal endişelere yol açmaktadır. Bir çalışma bu gibi etik kaygıların tüketicilerin yapay et ve et ikamelerini benimseme ve yüksek fiyata rağmen satın alma durumlarını artırdığını göstermiştir. Katılımcıların %54'ünün yapay eti denemeye istekli oldukları ve %26'sının hayvan refahı sorunları nedeniyle et tüketimini azaltma eğiliminde olduğu belirtilmiştir (Mancini ve Antolini, 2019). Tersine, tüketici anketleri, yeni besin teknolojisi geliştirmeyi doğayı kurcalamak olarak gören ve dolayısıyla onu ahlaki açıdan sorgulanabilir gören bir grup bireyi tanımlamaktadır. Yapay etin üretilme şekli veya kök hücrenin kökeni de bazı dini soruları gündeme getirmektedir (Hamdan ve ark., 2018).

Algılanan doğallığın tüketicilerin yeni besinleri kabul etmesinde belirleyici bir role sahip olduğu gösterilmektedir. Tüketicilerin çoğunluğu yapay eti doğal olmayan, anormal, sahte ve yapay olarak algılamaktadır. Besin neofobisi, tanıdık olmayan teknoloji korkusu ve yeni besinlerin bilinmeyen risklerinden korkmayı belirtmektedir. On ülkede internet üzerinden anketle toplam 6 binden fazla katılımcının oluşturduğu çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun bilinmeyen uzun vadeli sağlık etkileri nedeniyle bu yeni teknolojiden korktuğu tespit edilmiştir. Yapay etin kabulüne ilişkin büyük kültürel farklılıklar olduğu ve en düşük kabul düzeyinin Fransız tüketicilerde olduğunu bildirilmiştir (Siegrist ve Hartmann, 2020).

Yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi demografik faktörler, yapay etin kabulü ile ilişkilendirilmiştir. Yüksek öğrenim durumunun, sürdürülebilir kaynaklardan üretilen alternatif proteinlerle bir

diyet benimseme durumuyla ilgili olduğu bulunmuştur (Mancini ve Antolini, 2019). Yapay etin kabulü ülkeler arasında farklılık göstermektedir. İngiltere, İspanya, Brezilya ve Dominik Cumhuriyeti'nde tüketicilerin üç alternatif protein kaynağı satın alma durumları incelenmiştir. Genel olarak bitki bazlı proteinlerin en çok tercih edilen alternatif olarak kabul edildiği ortaya koyulmuştur. Katılımcıların en çok önem verdikleri satın alma faktörleri sırasıyla; yapay etin sağlıklı olması, besin güvenliği, besin içeriği, yüksek sürdürülebilirlik, lezzet ve daha düşük fiyattır. İspanya ve Brezilya'daki tüketiciler, böcek bazlı proteinlerden ziyade yapay et tüketimine daha yatkın bulunmuştur (Gómez-Luciano ve ark., 2019).

Alman pazarının yapay et için hazır olup olmadığı araştırıldığında, katılımcıların %57'sinin yapay eti denemek istediği ve en güçlü olumlu etkenin etik gerekçeler (hayvan refahı, çevresel faktörler) ve en güçlü olumsuz etkenin duysal itirazlar (doğal olmaması vb.) olduğu belirlenmiştir. Alman tüketicilerin yapay eti kabul etmeye orta derecede hazır olduğu tespit edilmiştir (Weinrich, Strack ve Neugebauer, 2020).

Zhang ve arkadaşları, (2020) yaptıkları çalışmada tüketici kabulünde fiyatın rolünü doğrulamıştır. Sonuçlar büyük bir çoğunluğun yapay eti bilmediğini göstermiştir. Bilgi sahibi olmanın tüketicinin yapay eti deneme isteğini arttırdığı (%70'inden fazla) belirtilmiştir. Geleneksel etin birim fiyatı ile karşılaştırıldığında, katılımcıların yaklaşık %2'si yapay et için daha fazla ücret ödemeye istekli olduğunu bildirmiştir. Ayrıca genç ve eğitimli kişilerin kabul oranı daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapay etin mevcut üretim teknolojisi oldukça pahalıdır ve tüketicilerin satın alma isteklerini engellemektedir (Zhang, Li ve Bai, 2020).

Yapay etin ticarileştirilmesi, bitki, böcek ve tek hücre bazlı proteinler dahil olmak üzere diğer alternatif protein kaynaklarının mevcudiyetinden etkilenebilmektedir. Avrupa Birliği'ndeki tüketicilerin alternatif ve sürdürülebilir protein kaynaklarını kabul etme isteklerinin incelendiği bir çalışmada, bitki bazlı proteinin en çok kabul edilen alternatif kaynak olduğu (%58), ardından tek hücre bazlı proteinler (%20), böcek bazlı proteinler (%9) ve yapay etin (%6) tercih edildiği gösterilmiştir (Grasso, Hung, Olthof, Verbeke ve Brouwer, 2019).

Yapay et, daha sürdürülebilir besin tüketim

kalıplarını düşünen ancak mevcut et bazlı diyetlerini değiştirmeye istekli olmayan sorumlu tüketiciler tarafından uygun bir alternatif olarak görülmektedir (Chriki ve Hocquette, 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Artan dünya nüfusuyla birlikte talep edilen et miktarı da artmaktadır. Geleneksel et üretim sürecinde hayvanlardan kaynaklanan bulaşıcı hastalıklar, hayvancılık için kullanılan arazilerin kapladığı alan ve dolayısıyla erozyon, hayvanların kesim sırasında çektiği acı, çevre kirliliği, sera gazı salınımı ve dolayısıyla küresel ısınma gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Teknolojik gelişmeler ışığında, mevcut et üretim sistemlerinin yerini alabilecek yapay et üretimi, mevcut maliyetlerin azaltılmasıyla ve tüketicilerin alışkanlıklarına ve inançlarına duyarlı bir noktaya varmasıyla önemli bir alternatif olacağı düşünülmektedir. Tüketici kabulü ve üretim maliyetinin odak noktasında olduğu bu yeni ürün birtakım zorlukları beraberinde getirmektedir. Yapay etin insan sağlığı açısından güvenilir, çevresel açıdan sürdürülebilir ve uygun fiyatlı bir et kaynağı olması beklenmektedir. Yapay et hakkında bilgi sahibi olmanın, üretim sisteminin yararlarını vurgulamaktan ziyade insanları bu yeni ürüne yönlendirmede daha etkili olacağı ileri sürülmektedir. Son yıllarda artan biyolojik ve teknolojik gelişmelere rağmen, yapay et üretimi maliyeti ve ticari olarak fizibilitesi öngörülen seviyeye ulaşmamıştır. Daha fazla araştırma ve teknolojik gelişmelerle birlikte mevcut et üretim sistemleriyle rekabet edebilecek bir seviyeye geleceği öngörülmektedir.

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: H.C.O.; Tasarım: H.C.O., A.U.; Denetleme/Danışmanlık: A.U.; Analiz ve/veya Yorum: A.U., T.O.; Kaynak Taraması: H.C.O., A.U., T.O.; Makalenin Yazımı: H.C.O., A.U., T.O.; Eleştirel İnceleme: A.U., T.O.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Aswad, H., Jalabert, A., Rome, S. (2016). Depleting extracellular vesicles from fetal bovine serum alters proliferation and differentiation of skeletal muscle cells in vitro. *BMC Biotechnology*, 16(1), 1-12. doi: 10.1186/s12896-016-0262-0
- Bhat, Z. F., Kumar, S., Bhat, H. (2017). Invitro meat: A future animal-free harvest. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(4), 782-789. doi: 10.1080/10408398.2014.924899
- Bhat, Z. F., Morton, J.D., Mason, S.L., Bekhit, A.E. D.A., Bhat, H. F. (2019). Technological, regulatory, and ethical aspects of in vitro meat: A future slaughter-free harvest. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18(4), 1192-1208. doi: 10.1111/1541-4337.12473
- Balasubramanian, B., Liu, W., Pushparaj, K., Park, S. (2021). The epic of in vitro meat production—a fiction into reality. *Foods*, 10(6), 1395. doi: 10.3390/foods10061395
- Candoğan, K., Özdemir, G. (2021). Sürdürülebilir et üretimi için yenilikçi yaklaşımlar. *Gıda*, 46(2), 408-427.
- Choudhury, D., Singh, S., Seah, J. S. H., Yeo, D. C. L., & Tan, L. P. (2020). Commercialization of plant-based meat alternatives. *Trends in Plant science*, 25(11), 1055-1058.
- Chriki, S., Hocquette, J. F. (2020). The myth of cultured meat: a review. *Frontiers in Nutrition*, 7, 7.
- Emen, İ., Özgenç, M. (2021). Erişim Tarihi: 23.06.2023 Yapay ete ucuz yeni formül. *Hürriyet*. <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/yapay-ete-ucuz-yerli-formul-41749623>.
- Ertbjerg, P., Puolanne, E. (2017). Muscle structure, sarcomere length and influences on meat quality: A review. *Meat Science*, 132, 139-152.
- Fraeye, I., Kratka, M., Vandenburg, H., Thorrez, L. (2020). Sensorial and nutritional aspects of cultured meat in comparison to traditional meat: much to be inferred. *Frontiers in Nutrition*, 7, 35.
- Gıda ve Tarım Örgütü (FAO). (2009). How to feed the world in 2050. Population and Development Review. 35. Erişim Tarihi: 15.05.2023, https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
- Gıda ve Tarım Örgütü (FAO). (2019). Five practical actions towards low carbon livestock. Rome. Erişim Tarihi: 15.05.2023, <https://www.fao.org/3/ca7089en/ca7089en.pdf>
- Gómez-Luciano, C.A., De Aguiar, L.K., Vriesekoop, F., Urbano, B. (2019). Consumers' willingness to

- purchase three alternatives to meat proteins in the United Kingdom, Spain, Brazil and the Dominican Republic. *Food Quality and Preference*, 78, 103732. doi: 10.1016/j.foodqual.2019.103732
- Grasso, A.C., Hung, Y., Olthof, M. R., Verbeke, W., Brouwer, I.A. (2019). Older consumers' readiness to accept alternative, more sustainable protein sources in the European Union. *Nutrients*, 11(8), 1904. doi: 10.3390/nu11081904
- Hamdan, M.N., Post, M.J., Ramli, M.A., Mustafa, A.R. (2018). Cultured meat in Islamic perspective. *Journal of Religion and Health*, 57(6), 2193-2206. doi: 10.1007/s10943-017-0403-3
- Herrero, M.P., Havlík, H., Valin, A., Notenbaert, M.C., Rufino, P.K., Thornton, M. B. (2013). Biomass use, production, feed efficiencies, and greenhouse gas emissions from global livestock systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 110 (52), 20888–20893. doi: 10.1073/pnas.1308149110
- Hong, T.K., Shin, D.M., Choi, J., Do, J.T., Han, S.G. (2021). Current issues and technical advances in cultured meat production: a review. *Food Science of Animal Resources*, 41(3), 355. doi: 10.5851/kosfa.2021.e14
- Hunt, A., Harrington, D., Robinson, S. (2014). Vitamin B12 deficiency. *BMJ*, 349. doi: 10.1136/bmj.g5226
- Karasungur, M. (2021). Erişim Tarihi:23.06.2023, StartersHub, tridi ve biftek'e toplamda 162 bin 500 dolar yatırım yaptı. <https://girisim.io/startershut-tridi-ve-bifteke-toplamda-162-bin-500-dolar-yatirim-yapti/>
- Lee, S.Y., Kang, H. J., Da Younglee, J. H. K., Ramani, S., Park, S., Hur, S. J. (2021). Principal protocols for the processing of cultured meat. *Journal of Animal Science and Technology*, 63(4), 673. doi: 10.5187/jast.2021.e40
- Mancini, M. C., Antonioli, F. (2019). Exploring consumers' attitude towards cultured meat in Italy. *Meat Science*, 150, 101-110. doi: 10.1016/j.meatsci.2018.12.014
- NTV. (2020). Erişim tarihi: 25.12.2022, <https://www.ntv.com.tr/dunya/hayvan-oldurulmeden-uretilen-et-satisa-cikiyor,rKfsAQY1MkSVuhBDPpWOPw>.
- Obeid, R., Heil, S. G., Verhoeven, M. M. A., van den Heuvel, E. G. H. M., de Groot, L. C. P. G. (2019). M, Eussen SJP. Vitamin B12 intake from animal foods, biomarkers, and health aspects. *Frontiers in Nutrition*, 6(93), 93. doi: 10.3389/fnut.2019.00093
- Pakseresht, A., Kaliji, S. A., Canavari, M. (2021). Review of factors affecting consumer acceptance of cultured meat. *Appetite*, 105829. doi: 10.1016/j.appet.2021.105829
- Post, M.J., Hocquette, J.F. (2017). New sources of animal proteins in vitro meat. *New Aspects of Meat Quality*. p. 425–41. doi: 10.1016/B978-0-08-100593-4.00017-5.
- Rorheim, A., Mannino, A., Baumann, T., Caviola, L. (2016). Cultured meat: A pragmatic solution to the problems posed by industrial animal farming. *Sentience Politics*, 1, 1-14.
- Rolland, N.C., Markus, C.R., Post, M. J. (2020). The effect of information content on acceptance of cultured meat in a tasting context. *PLoS One*, 15(4), e0231176. doi: 10.1371/journal.pone.0231176
- Siegrist, M., Hartmann, C. (2020). Perceived naturalness, disgust, trust and food neophobia as predictors of cultured meat acceptance in ten countries. *Appetite*, 155, 104814. doi: 10.1016/j.appet.2020.104814
- Skrivergaard, S., Rasmussen, M. K., Therkildsen, M., Young, J. F. (2021). Bovine satellite cells isolated after 2 and 5 days of tissue storage maintain the proliferative and myogenic capacity needed for cultured meat production. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(16), 8376. doi: 10.3390/ijms22168376
- Snyman, C., Goetsch, K. P., Myburgh, K. H., Niesler, C. U. (2013). Simple silicon echamber system for in vitro three-dimensional skeletal muscle tissue formation. *Frontiers in Physiology*, 4, 349. doi: 10.3389/fphys.2013.00349
- Stephens, N., Silvioc, L. D., Dunsfordb, I., Ellisd, M., Glencrosse, A., Sexton, A. (2018). Bringing cultured meat to market: Technical, socio-political, and regulatory challenges in cellular agriculture. *Trends in Food Science and Technology*, 78, 155–166. doi: 10.1016/j.tifs.2018.04.010
- Steinfeld, H. P., Gerber, T., Wassenaar, V., Castel, M., Rosales, C., De Haan. (2006). *Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options*. Food and Agricultural Organization, Rome, Italy, p390.
- Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). (2015). T.C. Sağlık Bakanlığı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031-2. Baskı.
- Verbruggen, S., Luining, D., Van Essen, A., Post, M. J. (2018). Bovine myoblast cell production in a microcarriers-based system. *Cytotechnology*, 70, 503–512. doi: 10.1007/s10616-017-0101-8.
- West, A.R., Oates, P.S. (2008). Mechanisms of heme iron absorption: current questions and controversies. *World Journal of Gastroenterology*, 14(26), 4101. doi: 10.3748/wjg.14.4101
- Weinrich, R., Strack, M., Neugebauer, F. (2020). Consumer acceptance of cultured meat in Germany. *Meat Science*, 162, 107924. doi: 10.1016/j.meatsci.2019.107924

- Yue, Y., Zhang, L., Zhang, X., Li, X., Yu, H. (2018). De novo lipogenesis and desaturation of fatty acids during adipogenesis in bovine adipose-derived mesenchymal stem cells. *In Vitro Cellular & Developmental Biology-Animal*; 54, 23–31. doi: 10.1007/s11626-017-0205-7.
- Zhang, M., Li, L., Bai, J. (2020). Consumer acceptance of cultured meat in urban areas of three cities in China. *Food Control*, 118, 107390. doi: 10.1016/j.foodcont.2020.107390



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1330069

Derleme Makale / Review Article

Merhamet Yorgunluğunun Hemşirelik Hizmetlerine Etkileri* The Effect of Compassion Fatigue on Nursing Services

Ebru GÖKOĞLAN¹  Serap ALTUNTAŞ²  Ayşe Çiçek KORKMAZ³ 

¹ Doktora Öğrencisi,
Bandırma Onyedi Eylül
Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Enstitüsü, Hemşirelikte
Yönetim Doktora Programı,
Balıkesir

² Prof. Dr., Bandırma Onyedi
Eylül Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Hemşirelikte Yönetim A.D.,
Balıkesir

³ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma
Onyedi Eylül Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Hemşirelikte Yönetim A.D.,
Balıkesir

**Sorumlu yazar / Corresponding
author**

Ebru GÖKOĞLAN
gokoglanebru@outlook.com

**Geliş tarihi / Date of
receipt:** 19.07.2023

**Kabul tarihi / Date of
acceptance:** 25.11.2023

Atf / Citation: Gökoğlan, E.,
Altuntaş, S., Korkmaz, A.Ç.,
(2023). Merhamet
yorgunluğunun hemşirelik
hizmetlerine etkileri. *BANÜ
Sağlık Bilimleri ve
Araştırmaları Dergisi*, 5(3),
282-289. doi:
10.46413/boneyusbad.1330069

*Bu makale 4-5 Kasım
2021 tarihinde
Balıkesir/Bandırma'da
çevrimiçi TUBLOK 5.
Lisansüstü Öğrenci
Kongresi'nde sözel bildiri
olarak sunulmuştur.

ÖZET

Merhamet yorgunluğu, hemşirelik hizmetlerinde, hastaların acılarına tekrar tekrar maruz kalma haline verilen olumsuz bir yanıtır. Hemşirelerde merhamet yorgunluğu görülme oranları yüksektir. Merhamet yorgunluğu yaşayan hemşireler, işlerini yürütmeye güçlük çekmekte, hasta güvenliği tutumları olumsuz etkilenmekte ve tıbbi hata yapma eğilimleri artmaktadır. Ayrıca kişilerde tükenmişliğe neden olmakta, iş performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışını da olumsuz etkilemektedir. Merhamet yorgunluğu yaşayan hemşireler yüksek düzeyde işten ayrılmayı düşünmekte ve mesleği bırakmayı istemektedirler. Bu derlemenin amacı, merhamet yorgunluğunun hemşirelik hizmetlerine etkilerinin neler olacağına dikkat çekmektir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Hemşirelik hizmetleri, Merhamet yorgunluğu

ABSTRACT

Compassion fatigue is a negative response in nursing care to repeated exposure to patients' suffering. Nurses have a high incidence of compassion fatigue. Nurses who experience compassion fatigue have difficulty in carrying out their work, their patient safety attitudes are negatively affected and their tendency to make medical mistakes increases. In addition, it causes burnout in people and negatively affects job performance and organizational citizenship behavior. Nurses experiencing compassion fatigue think highly of quitting the job and want to quit the profession. The purpose of this review is to draw attention to the effects of compassion fatigue on nursing services.

Keywords: Nursing, Nursing services, Compassion fatigue



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Sağlık hizmetleri yapısı itibariyle hizmet sunucular için birçok güçlüğü bünyesinde barındırır. Hemşireler kanunların belirlemiş oldukları çerçevede görevlerini yapmayı sürdürürken bu güçlüklerden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmektedir. Hizmet sunumu sırasında az sayıda çalışan ile çok sayıda hastaya hizmet vermek, kaliteli hasta bakımı vermede güçlük yaşamak, tıbbi araç gereç eksikliği, iletişim ve kültürel sorunlar, iş kazaları, rol belirsizliği, yönetim ile ilgili sorunlar başta olmak üzere çok sayıda sorunla karşılaşmaktadır (Han, 2018; İhtar Işıklı ve Arslan, 2018; Ören ve Dağcı, 2021). Mevcut sorunların yanı sıra ülkemizde toplumdaki her 100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı 343'tür. Bu verilere göre Türkiye OECD ülkeleriyle karşılaştırıldığında son sıralarda yer almaktadır (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2021). Hemşireler hizmet sunum sürecinde karşılaştıkları zorlu çalışma koşulları sebebiyle yıpratıcı bazı sorunlar yaşayabilmektedir. Bu sorunlardan biri de merhamet yorgunluğudur. Hemşirelerde merhamet yorgunluğu görülme oranları yüksek düzeydedir (Zhang ve ark., 2018; Shahar, Asher ve Ben Natan, 2019; Tanrikulu ve Ceylan, 2021; Bülbüloğlu ve Çınar, 2021; Kartsonaki ve ark., 2023). Bu durumunun hemşirelik hizmetlerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Yazılan bu derlemenin amacı, merhamet yorgunluğunun hemşirelik hizmetlerine olan etkilerine dikkat çekmektir.

Merhamet Yorgunluğu

Merhamet, "Bir kimsenin veya bir başka canlının karşılaştığı kötü durumdan dolayı duyulan üzüntü" (Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük, 2023) olarak tanımlanmaktadır. Hemşirelere göre merhamet, "Başkalarının çektiği acıların derin farkındalığı ve onu hafifletme isteğidir." (Akman, Arkan, Öztürk ve Papadopoulos, 2021). Merhamet yorgunluğu ise "Travmatik durumlara maruz kalan kişilere yardım etme sürecinin negatif etkisi" (Dikmen ve Aydın, 2016) ya da "Hemşirelik uygulamalarında, hastaların acılarına tekrar tekrar maruz kalmaya verilen olumsuz bir yanıt" olarak tanımlanmaktadır (Peters, 2018). Diğer bir ifade ile merhamet yorgunluğu, travmatik süreçlerde rol almanın süreklilik göstermesi ve diğer yıpratıcı faktörlerin de itici güç olması sebebiyle hemşirelerin bakım verirken hastaların yaşadıkları travmatik süreçlerde empati yapma yeteneğini

kullanamaması durumu olarak değerlendirilebilir. Sağlık sistemi içerisinde çalışanlar için merhamet yorgunluğu doğal akışın bir sonucu olarak kabul edilmektedir. Hemşirelik hizmeti verirken bireylerin acı çekmeleri ya da travma geçirmiş olmaları, onların zorluklarını anlamak ve bunun için çaba sarf etmek, onlarla zorlu süreçlerde iletişim kurmak merhamet yorgunluğu gelişmesi için potansiyel oluşturmaktadır (Crowe, 2016).

Merhamet, pozitif psikolojide olumlu kabul edilen bir kavram olmakla birlikte, insan ilişkilerinde negatif duygulara karşı koruyucu etkisinin olduğu düşünülmektedir (Nas ve Sak, 2020). Fakat sağlık hizmetlerinde merhamet gösterme halinin sürekliliği merhamet yorgunluğu kavramını öne çıkarmaktadır ve sağlık bakımının negatif bir çıktısı olarak kabul edilmektedir (Şeremet ve Ekinci, 2021). Literatürde başlarda ikincil travmatik stres olarak kullanılan bu kavram, başkalarının yaşadığı travma haline maruziyet sonrasında yaşanan bireyin acılarına önem verememe, umursamama halini ifade etmektedir (Figley, 2002).

Hemşirelik Hizmetlerinde Merhamet Yorgunluğunun Nedenleri

Hemşirelik, insan odaklı ve kişilerarası ilişkilerin yoğun yaşandığı mesleklerden biridir. Hemşirelik hizmetlerinde hemşirelerin özellikle bakım verirken hastalarının yaşamış olduğu fiziksel ve ruhsal acıya empati yaparak yaklaşmaya çalışması merhamet yorgunluğu yaşamalarına neden olmaktadır (Polat ve Erdem, 2017). Hemşirelerde, "hastalara harcadıkları merhamet enerjisinin kendi onarım süreçlerini aştığı ve iyileşme gücünün yetersiz olduğu bir durum olarak gelişir." (Dikmen ve Aydın, 2016).

Hemşirelik hizmetlerinin amaçlarından biri hastaların acılarını hafifletmek, önlemek, hastalara ihtiyaç duydukları fiziksel ve ruhsal bakımı vermektir. Bu amacı gerçekleştirmek için hemşirelerin yeterli zamana ve kaynağa ihtiyacı vardır. Zaman ve kaynak eksikliğinden dolayı önlenemez acılara yardımcı olamamak hemşirelerde hayal kırıklığına neden olur. Bu duruma ek olarak sağlık sisteminde medikal tedavilere odaklı bir anlayış hakimdir. Dolayısıyla hemşirelik bakımı ve bakım için gerekli destek faktörler göz ardı edilmektedir. Hemşireler bu sebeplerden ötürü yorulduklarını ifade etmektedir (Collins ve Long, 2003; Perez Garcia ve ark., 2021). Bunun yanında hemşirelere göre, zayıf meslektaş ilişkisi, hastalarla daha çok ilgilenmeleri için baskı altında olmaları, zor

meslektaşlar ile çalışmak, hasta ve yakınlarının tutumları ve olumsuz geri bildirimler hemşirelerin daha stresli olmalarına ve merhamet yorgunluğu yaşamalarına neden olmaktadır (Ondrejková ve Halamová, 2022).

Merhamet Yorgunluğunun Gelişmesinde Etkili Olan Faktörler

Hastaların maruz kaldıkları acı, ıstırap, yoğun bakım vermeyi gerektiren birimlerde çalışma, kişilerin empati yapma eğilimi vb. faktörlerin merhamet yorgunluğunun gelişmesinde etkili olduğu ifade edilmektedir (Beadle ve Gifford, 2020; Storm ve Chen, 2021). Literatür incelendiğinde bakım gereksinimlerine göre bakımın yoğun olduğu, ağır hastaların, onkoloji hastalarının, terminal dönem ve palyatif bakım gerektiren hastalara bakım veren hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyinin etkilendiği ifade edilmiştir (Shahar ve ark., 2019; Tanrikulu ve Ceylan, 2021; Xie ve ark., 2021). Çalışılan birimlere göre ise onkoloji hemşirelerinde, çocuk hemşirelerinde, acil servis hemşirelerinde, psikiyatri hemşirelerinde ve kadın doğum birimlerinde çalışan hemşirelerde merhamet yorgunluğu düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür (Tanrikulu ve Ceylan, 2021; Perez Garcia ve ark., 2021; Shi ve ark., 2022). Çalışılan birimin kişinin tercihi ile belirlenmesinin ve dayanıklılık düzeyinin düşük olmasının (Cao ve Chen, 2021) merhamet yorgunluğu düzeyini etkilediği belirtilmektedir.

Merhamet yorgunluğunun gelişmesinde bu faktörlerin dışında mevcut sağlık sistemi, kurum yöneticileri, çalışma koşulları, çalışma süresi, hizmet verilen hasta sayısı, hasta ve hasta yakınları ile iletişim, mesleki özellikler, hemşireliği kendi isteği ile seçme durumu, mesleki roller ve kaynak eksikliğinin de etkili olduğu görülmektedir (Polat ve Erdem, 2017; Nolte, Downing, Temane ve Hastings Tolsma, 2017; Coetzee ve Laschinger, 2018; Shahar ve ark., 2019; Kışmır ve İrge, 2020; Perez Garcia ve ark., 2021). Sağlık hizmetleri ile ilgili iş süreçlerinin öngörülebilir birtakım zorluklarının olduğu söylenebilir. Bu zorluklar; sağlık hizmetlerinin kesintisiz devam etme zorunluluğu, dolayısıyla personel kaynağının yetersiz olduğu birimlerde mevcut personelin fazla mesai yapması yoluyla hizmet devamlılığının sağlanmaya çalışılması, hastanelere yapılan hasta başvurularının yüksek olması, halihazırda fazla mesai yaparak yorulan personelin hasta ve hasta yakınlarıyla daha yoğun iletişim içinde olması,

hasta yakınlarının hastalarına karşı ilgisiz davranmaları, ülkemizde sağlıkta şiddet olaylarının sıklıkla yaşanmasıdır ve sağlık personelinin çalışma yaşamını oldukça güçleştirmektedir (Gök, 2015; Esen ve Aykal, 2020; Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2021). Tüm bunlara ek olarak hemşirelerin yıllardır devam eden mesleğin gelişimi, mesleğe yüklenen birtakım rollerden arınmak ve profesyonel hemşirelik için verdiği çaba da bu güçlükler içinde hatırı sayılır bir yere sahiptir. Ayrıca hemşirelerin hemşirelik hizmetleri yöneticilerinden arzu edilen düzeyde destek görmediği de açıktır. Bu durumun merhamet yorgunluğu gelişmesine sebep olabileceği düşünülmektedir. Nitekim karar alma süreçlerinde destek eksikliği yaşayan ve işine uzaklaştığını düşünen hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Gök, 2015; Nolte, Downing, Temane ve Hastings Tolsma, 2017).

Hemşirelerin yaşadığı merhamet yorgunluğunda yaş, cinsiyet, toplam çalışma süresi, ücret gibi demografik özelliklerin de etkili olduğu ifade edilmektedir (Nolte ve ark., 2017; Kışmır ve İrge, 2020; Bakan, Kılıç, Aslan ve Uçar, 2020; Tanrikulu ve Ceylan, 2021). Özellikle kadın hemşirelerde (Polat ve Erdem, 2017; Bülbüloğlu ve Çınar, 2021; Xie ve ark., 2021; Mansur, Taş ve Ekinci, 2022), 30-39 yaş arasında (Kışmır ve İrge, 2020), 1-10 yıl deneyimi olanlarda (Polat ve Erdem, 2017; Bakan ve ark., 2020) ve ücreti 3000-4000 TL olanlarda (Kışmır ve İrge, 2020) daha yüksek oranda görülmektedir. Bu durumda; kadınların hemşire olmalarının yanında eş, anne gibi rollerinin bulunması, aile içi süreçlerde de yüklerinin fazla olması, genç hemşirelerin duygularını yönetmede tecrübesiz olmaları, düşük ücret alan hemşirelerin ekonomik güçlüklerle ve zorlu yaşam koşullarıyla baş başa kalmaları vb. faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

Merhamet Yorgunluğunun Belirtileri ve Hemşirelik Hizmetlerine Etkileri

Hemşirelerde merhamet yorgunluğu, uzun süren personel, kaynak ve destek eksikliği gibi tetikleyicilerle fiziksel ve duygusal belirtiler ile kendini göstermektedir. Hemşirelerin çalışma ortamlarında kaygılı ve stresli olmalarına, öfke düzeylerinin artmasına, çaresiz ve öfkeli hissetmelerine, bu durumla baş etmede yetersiz kalmalarına, değersiz hissetmelerine, iş-aile ilişkilerinin etkilenmesine neden olduğu vurgulanmaktadır (Nolte ve ark., 2017; Beadle ve

Gifford, 2020; Perez Garcia ve ark., 2021; Mansur ve ark. 2022; Ondrejková ve Halamová, 2022). Mesleki yaşam kalitesi etkilenen hemşireler (Collins ve Long, 2003; Polat ve Erdem, 2017) işlerini yürütmede güçlük çekebilmekte ve bu durum özel hayatlarını da etkileyebilmektedir (Perez Garcia ve ark., 2021).

Hastaya en yüksek kalitede bakım vermeyi amaçlayan hemşirelerin merhamet yorgunluğu yaşaması halinde hasta güvenliğine yönelik tutumlarının olumsuz etkilendiği ve tıbbi hata yapma eğilimlerinin arttığı dikkat çekmektedir (Sabancıoğulları, Yılmaz ve Karabey, 2021; Ertümer ve Kaya, 2022). Ayrıca merhamet yorgunluğunun tükenmişliğe neden olduğu, iş performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışını da olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Zhang ve ark., 2018; Beadle ve Gifford, 2020; Chu, 2021). Merhamet yorgunluğu yaşayan hemşirelik personeli bu duygudan uzaklaşmak için birtakım davranışlar sergilemektedir. Buna göre, hemşirelerin iş yerinde sohbet etmek, telefon ile uğraşmak, çalışma süresinde kendini ortamdaki izole etmek, iş sonrasında da sosyal faaliyetlere katılarak ya da uyuyarak bu yorucu duygunun etkisini azaltmaya çalıştıkları görülmektedir (Gök, 2015). Bununla birlikte Gök (2015) hemşirelerin hastalarına ve yakınlarına karşı gösterdiği empatik yaklaşımı isteyerek azalttıkları sonucuna ulaşmıştır. Empati karşındakini anlama halidir ve hemşireliğin ana unsurlarından biridir. Empatinin azalmasının bakımın kalitesini

etkileyebileceği düşünülmekte ve merhamet yorgunluğu yaşayan hemşirelerin hemşirelik bakımı vermede daha isteksiz olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konmaktadır (Smith, Rogowski ve Lake, 2020; Chu, 2021; Karabuga Yakar ve ark., 2023).

Merhamet yorgunluğu yaşayan hemşirelerin daha yüksek düzeyde işten ayrılma niyetine sahip olduğu hatta mesleği bırakmayı isteyebildikleri belirtilmiştir (Bakan ve ark., 2020; Pangy, Dan, Jung, Bae ve Kim, 2020; Cao ve Chen, 2020; Turhan, 2023). Hemşirelerin merhamet yorgunluğuna bağlı olarak yaptıkları işten tatmin olmamaları, tükenmişlik yaşamaları ve işten, meslekten ayrılmaları nedeniyle gelecekte hemşire açığının artış göstereceği, sağlık sistemlerinin olumsuz etkileneceği ve bu durumun bazı kayıplara neden olabileceği vurgulanmaktadır (Peters, 2018; Smith ve ark., 2020). Bununla birlikte Ledoux merhamet kavramının dikkatli kullanılması gerektiğini ve merhamet yorgunluğundan önce her bireyin merhametli olup olmadığını sorgulanmasının gerekli olduğunu savunmaktadır (Ledoux, 2015). Bu durum dikkate alındığında merhametli olmayan bir bireyin merhamet yorgunluğu yaşadığını düşünmek yanıltıcı olabilir.

Merhamet yorgunluğu ile ilgili literatürde son 10 yıl içinde yayınlanmış çalışmalar içinden hemşire örnekleminde çalışılan ve erişim sağlanan araştırmaların sonuçları Tablo 1’de okuyuculara sunulmuştur.

Tablo 1. Hemşirelerde Merhamet Yorgunluğu ile İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

Çalışmanın Adı	Yazar	Çalışmanın Yılı	Çalışmanın Sonucu
Kronik Hastalıklara Bakım Veren Hemşirelerde Merhamet Yorgunluğu	Karabuga Yakar ve ark.	2023	Hemşireler orta düzeyde merhamet yorgunluğu yaşadığı görülmektedir. Kadın hemşireler, bakım verme isteğinde azalma yaşayanlar ve işten ayrılma niyetinde olanlar daha fazla merhamet yorgunluğu yaşamaktadır. Bakım vermekte isteksizlik merhamet yorgunluğu üzerinde belirleyici rol oynamaktadır.
Ürdün’de Acil Hemşireleri Arasında Merhamet Yorgunluğu ve Merhamet Memnuniyetinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma	Subih, Salem, Al Omari	2023	Ürdün’deki acil servislerde çalışan 203 kayıtlı hemşirenin dahil olduğu çalışmada merhamet yorgunluğu ve memnuniyet puanlarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Devamı

Çalışmanın Adı	Yazar	Çalışmanın Yılı	Çalışmanın Sonucu
Sağlık Profesyonellerinde Merhamet Yorgunluğu, Merhamet Duyumu ve Tükenmişlik ile İlişkili Faktörler ve Prevalans	Kartsonaki ve ark.	2023	598 sağlık çalışanının dahil olduğu çalışmada yoğun bakım ünitesinde çalışmayanlarda, kadınlarda ve daha önce travmatik bir olay yaşamış olanlarda anlamlı derecede yüksek seviyede merhamet yorgunluğu görülmüştür.
Hemşireler Arasında Merhamet Yorgunluğu ve Başa Çıkma Stratejilerinin Niteliksel Analizi	Ondrejková ve Halamová	2022	Merhamet yorgunluğu prevalansı bu çalışmada (%96.5) diğer çalışmalara göre çok daha yüksek olduğu görülmüştür. Hemşireler çaresizlik, gerginlik (stres), öfke (sabırsızlık ve saldırganlık) ve kafa karışıklığı (kafası karışmış hastalar) tanımlamışlardır.
Covid-19 Pandemisinde Yoğun Bakım Hemşirelerinde Merhamet Yorgunluğu	Katran, Gür, Arpag, Çavuşlu	2021	Çoğunluğu genç, yeni mezun ve yoğun bakım ünitesinde sadece 0-1 yıllık deneyimi olan hemşirelerde, Covid-19 virüsü ile enfekte olup hastalığı geçirenlerin merhamet yorgunluğu daha yüksek olduğu saptanmıştır.
Hemşirelerin Bakış Açısıyla Merhamet Yorgunluğunun Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Nitel Bir Çalışma	Perez Garcia ve arkadaşları	2021	Elde edilen sonuçlara göre, merhamet yorgunluğuna neden olarak algılanan etmenler, kapsamlı hemşirelik bakımı sağlamak için zaman ve kaynak eksikliğidir. Belirlenen sonuçlar, işlerini yürütmede güçlük, aile ve özel yaşam üzerindeki yansımalar, kaygı, stres ve bazı durumlarda mesleği bırakma isteğidir.
Diyaliz Hemşirelerinde Dayanıklılığın İşten Ayrılma Niyetine Etkisi: İşe Bağlılık ve Merhamet Yorgunluğunun Aracı Etkileri	Cao ve Chen	2021	Çalışmamız, merhamet yorgunluğunun Çinli diyaliz hemşirelerinde işten ayrılma niyetinin en güçlü pozitif yordayıcısı olduğunu ortaya koymuştur; bu da daha fazla merhamet yorgunluğu yaşayan hemşirelerinin mevcut işlerinden ayrılma isteklerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Hastalar ve aileleriyle uzun süreli terapötik ilişkiler, hemşirelerin sürekli olarak çoklu stres faktörlerine maruz kalmasına neden olur ve bu da hemşirelerin merhamet yorgunluğu açısından daha yüksek risk altında olmasına ve işten ayrılma niyetinin daha yüksek olmasına yol açmaktadır.
Merhamet Yorgunluğunun İş Performansı ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışları Üzerindeki Etkisi: Kişi-İş Uyumunun Düzenleyici Etkisi	Chu	2021	Araştırma sonuçları, merhamet yorgunluğunun kişi-iş uyumu ve iş performansı ile önemli ölçüde negatif yönde bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Merhamet yorgunluğu daha yüksek olan hemşirelerin daha düşük düzeyde iş performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Filipinli Kayıtlı Hemşireler Arasında Merhamet Memnuniyeti ve Merhamet Yorgunluğunun Mesleki Belirleyicileri	Balinbin ve arkadaşları	2019	Merhamet yorgunluğu ve merhamet memnuniyetinin mesleki belirleyicileri arasında hemşire meslektaş ilişkisi en güçlü etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, pozitif hemşire meslektaş ilişkilerinin önemini vurgulamakta ve uygun stratejilerin geliştirilmesi ve başlatılmasının önünü açmaktadır.

Tablo 1. Devamı

Çalışmanın Adı	Yazar	Çalışmanın Yılı	Çalışmanın Sonucu
Uzun Süreli Bir Bakım Tesisinde Çalışan Hemşireler Arasında Merhamet Yorgunluğu: İsrail Deneyimi	Shahar, Asher ve Ben Natan	2019	Çalışmada, ileri yaşta olan hemşireler merhamet yorgunluğundan daha düşük puan almışlardır; bu da ileri yaşın merhamet yorgunluğuna karşı koruyucu bir faktör olduğunu düşündürmektedir.
Merhamet Yorgunluğu Düzeyinin Çalışma Yaşam Kalitesi ile İlişkisi: Sağlık Profesyonelleri Örneği	Polat ve Erdem	2017	Araştırma sonuçlarına göre, merhamet yorgunluğunun kadın hemşirelerde daha sık görüldüğü belirlenmiştir.

SONUÇ

Merhamet yorgunluğu hemşirelerin, işlerini yürütmede güçlük çekmelerine, tıbbi hata yapma eğilimlerinin artmasına ve hasta güvenliği tutumlarının olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Kişilerde tükenmişliğe neden olmakta, iş performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışını da olumsuz etkilemektedir. Merhamet yorgunluğuyla baş edememe hali hemşirelerin işten ayrılmalarına ve mesleği tamamen bırakmalarına neden olmaktadır.

Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Hemşirelerin merhamet yorgunluğunun olumsuz etkilerine maruz kalmamaları için yönetici hemşireler tarafından merhamet yorgunluğu gelişme risk durumu düzenli olarak değerlendirilmeli, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, örgütsel desteğin sağlanması, ekip uyumunun sağlanması, kaliteli hemşirelik bakımını sürdürebilecek hemşire sayısının sağlanması (Pangy ve ark., 2020; Baek, Cho, Han ve Lee, 2020), hemşire başına düşen hasta sayısının azaltılması, baş etme becerilerini artırmak için etkili stres yönetimi, problem çözme vb. becerilerin kazandırılması yoluyla dayanıklılığının artırılması (Peters, 2018; Cao ve Chen, 2020), hemşirelerin mesleki yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi (Zhang ve ark., 2018) gerektiği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte hasta hemşire ilişkilerinde acıların hissedilmesi, paylaşılması halinin karşılıklı güven duygusunun gelişmesini sağladığı savunulmaktadır (Ledoux, 2015; Shahar ve ark., 2019; Perez Garcia ve ark., 2021). Bu durumun verilen hemşirelik bakımının kalitesini ve hemşirelik meslek imajını olumlu

yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Hemşireler arasında meslektaş ilişkisi geliştirilmeli (Balinbin, 2020), olumsuz ekip ilişkilerinin uygulamaya yansımalarının önüne geçilmelidir. Böylece merhamet yorgunluğunun hemşirelik hizmetlerine olabilecek negatif etkileri önenebilir.

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: E.G., S.A., A.Ç.K.; Tasarım: E.G., S.A., A.Ç.K.; Denetleme/Danışmanlık: S.A., A.Ç.K.; Analiz ve/veya Yorum: E.G., S.A., A.Ç.K.; Kaynak Taraması: E.G.; Makalenin Yazımı: E.G.; Eleştirel İnceleme: S.A., A.Ç.K.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Akman, Ö., Arkan, B., Öztürk, C., Papadopoulos, I. (2021). Türkiye'deki hemşirelerde merhametin araştırılması: uluslararası araştırma sonuçları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 47(2), 247-253.
- Baek, J., Cho, H., Han, K., Lee, H. (2020). Association between nursing work environment and compassion satisfaction among clinical nurses. *Journal of Nursing Management*, 28, 368-376. doi: 10.1111/jonm.12937
- Bakan, A., Kılıç, D., Aslan, G., Uçar, F. (2020).

- Onkoloji birimleri ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde etik duyarlılık ve merhamet yorgunluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4, 20-29. doi: 10.1111/jocn.15163
- Balinbin, C. B. V., Balatbat, K. T. R., Balayan, A. N. B., Balcueva, M. I. C., Balicat, M. G. B., Balidoy, T. A. S. ...Torres, G. C. S. (2020). Occupational determinants of compassion satisfaction and compassion fatigue among Filipino registered nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 29(5-6), 955–963. doi: 10.1111/jocn.15163
- Beadle, J., Gifford, A. (2020). Psychological, brain, and hormonal factors associated with caregiver compassion fatigue, burnout, and stress. *Alzheimer's Dement*, 16(57), e046020. doi: 10.1002/alz.046020
- Bülbüloğlu, S., Çınar, F. (2021). Cerrahi hemşirelerde merhamet yorgunluğunun bakım memnuniyetine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(2), 255-263.
- Cao, X., Chen, L. (2020). Relationships between resilience, empathy, compassion fatigue, work engagement and turnover intention in haemodialysis nurses: A cross-sectional study. *Journal of Nursing Management*, 29(5), 1054-1063. doi: 10.1111/jonm.13243
- Cao, X., Chen, L. (2021). The impact of resilience on turnover intention in dialysis nurses: The mediating effects of work engagement and compassion fatigue. *Japan Journal of Nursing Science*, 18(3), e12414. doi: 10.1111/jjns.12414
- Chu, L. C. (2021). The influence of compassion fatigue on job performance and organizational citizenship behaviors: the moderating effect of person–job fit. *Journal of Nursing Scholarship*, 53(4), 500-510. doi: 10.1111/jnu.12644
- Coetsee, S. K., Laschinger, H. K. S. (2018). Toward a comprehensive, theoretical model of compassion fatigue: An integrative literature review. *Nursing Health Sciences*, 20(1), 4–15. doi: 10.1111/nhs.12387
- Collins, S., Long, A. (2003) Too tired to care? The psychological effects of working with trauma. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 10(1), 17–27. doi: 10.1046/j.1365-2850.2003.00526.x
- Crowe, L. (2016). Identifying the risk of compassion fatigue, improving compassion satisfaction and building resilience in emergency medicine. *Emergency Medicine Australasia*, 28(1), 106-108. doi: 10.1111/1742-6723.12535
- Dikmen, Y., Aydın, Y. (2016). Hemşirelerde merhamet yorgunluğu: Ne? Nasıl? Ne yapmalı? *Journal of Human Rhythm*, 2, 13-21.
- Ertümer, A. G., Kaya, E. (2022). Sağlık profesyonellerinin merhamet yorgunluğu düzeyinin hasta güvenliğine etkisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(1), 139-154.
- Esen, H., Aykal, G. (2020). Sağlık kurumlarında yaşanan şiddetin değerlendirilmesi: *Eğitim ve araştırma hastanesi örneği. Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7(1), 1-9.
- Figley, C. R. (2002). Compassion fatigue: Psychotherapists' chronic lack of self care. *Journal of Clinical Psychology*, 58(11), 1433-1441. doi: 10.1002/jclp.10090
- Gök, A. (2015). Merhamet etmenin dayanılmaz ağırlığı: Hemşirelerde merhamet yorgunluğu. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 299-313.
- Han, H. (2018). Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin yaşadığı etik sorunlara çözüm önerileri üzerine nitel bir araştırma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 5, 282- 289.
- İştar Işıklı, E., Arslan, T. (2018). Hemşirelerin çalışma hayatında yaşadığı sorunlar: Düzce ili örneği. *Yorum Yönetim Yöntem Uluslararası Yönetim Ekonomi ve Felsefe Dergisi*, 6, 9-20.
- Karabuga Yakar, H., Oğuz, S., Bulut, B., Kapusuz, C., Abi, P., Yavuz, R. (2023). Kronik hastalıklara bakım veren hemşirelerde merhamet yorgunluğu. *Uluslararası Mesleki Güvenlik ve Ergonomi Dergisi*, 29(1), 109-114.
- Kartsonaki, M. G., Georgopoulos, D., Kondili, E., Nieri, A. S., Alevizaki, A., Nyktari, V., Papaioannou, A. (2023). Prevalence and factors associated with compassion fatigue, compassion satisfaction, burnout in health professionals. *Nursing in Critical Care*, 28(2), 225-235. doi: 10.1111/nicc.12769
- Katran, H. B., Gür, S., Arpag, N., Çavuşlu, M. (2021). Compassion fatigue in intensive care nurses in the COVID-19 pandemic. *Journal of Intensive Care Nursing*, 25(2), 42-50.
- Kişmir, Ş., İrge, N. T. (2020). Merhamet yorgunluğu düzeyinin çalışanların motivasyonu ve iş doyumlarına etkisi: sağlık çalışanları üzerinde bir uygulama. *Research Studies Anatolia Journal*, 3(1), 1-18.
- Ledoux, K. (2015). Understanding compassion fatigue: Understanding compassion. *Journal of Advanced Nursing*, 71(9), 2041-2050. doi: 10.1111/jan.12686
- Mansur, F., Taş, M.Ö., Ekinci, N. (2022). Sağlık çalışanlarında merhamet doyumunu ve merhamet yorgunluğunun sürekli öfke düzeyine etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 436-469.
- Nas, E., Sak, R. (2020). Merhamet ve merhamet odaklı

- terapi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 64-84.
- Nolte, A. G. W., Downing, C., Temane, A., Hastings Tolsma, M. (2017). Compassion fatigue in nurses: A metasynthesis. *Journal of Clinical Nursing*, 26, 364-4378. doi: 10.1111/jocn.13766
- Ondrejková, N., Halamová, J. (2022). Qualitative analysis of compassion fatigue and coping strategies among nurses. *International Journal of Nursing Sciences*, 9(4), 467-480. doi: 10.1016/j.ijnss.2022.09.007
- Ören, B., Dağcı, S. (2021) Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin karşılaştıkları sorunlar. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24, 170-183.
- Pangy, Y., Dan, H., Jung, H., Bae, N., Kim, O. (2020). Depressive symptoms, professional quality of life and turnover intention in Korean nurses. *International Nursing Review*, 67(3), 387-394. doi: 10.1111/inr.12600
- Perez Garcia, E., Ortega Galan, A. M., Ibanez Masero, O., Ramos Pichardo, J. D., Fernandez Leyva, A., Ruiz Fernandez, M. D. (2021). Qualitative study on the causes and consequences of compassion fatigue from the perspective of nurses. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30(2), 469-478. doi: 10.1111/inm.12807
- Peters, E. (2018). Compassion fatigue in nursing: A concept analysis. *Nursing Forum*, 53(4), 466-480. doi: 10.1111/nuf.12274
- Polat, F. N., Erdem, R. (2017). Merhamet yorgunluğu düzeyinin çalışma yaşam kalitesi ile ilişkisi: Sağlık profesyonelleri örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 291-312.
- Sabancıoğulları, S., Yılmaz, F. T., Karabey, G. (2021). The effect of the clinical nurses' compassion levels on tendency to make medical error: A cross-sectional study. *Contemporary Nurse*, 57(1-2), 65-79. doi: 10.1080/10376178.2021.1927772
- Shahar, I., Asher, I., Ben Natan, M. (2019). Compassion fatigue among nurses working in a long-term care facility: The Israeli experience. *Nursing & Health Sciences*, 21(3), 291-296. doi: 10.1111/nhs.12594
- Shi, H., Shan, B., Zheng, J., Zhang, Y., Zhang, J., Hu, X. (2022). Grief as a mediator of the relationship between empathy and compassion fatigue. *Psycho-Oncology*, 31(5), 840-847. doi: 10.1002/pon.5875
- Smith, J. G., Rogowski, J. A., Lake, E. T. (2020). Missed care relates to nurse job enjoyment and intention to leave in neonatal intensive care. *Journal of Nursing Management*, 28, 1940-1947. doi: 10.1111/jonm.12943
- Storm, J., Chen, H. C. (2021). The relationships among alarm fatigue, compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction in critical care and step-down nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 30(3-4), 443-453. doi: 10.1111/jocn.15555
- Subih, M., Salem, H., Al Omari, D. (2023). Evaluation of compassion fatigue and compassion satisfaction among emergency nurses in Jordan: A cross-sectional study. *International Emergency Nursing*, 66, 101232.
- Şeremet, G. G., Ekinci, N. (2021). Sağlık çalışanlarında merhamet yorgunluğu, merhamet memnuniyeti ve merhamet korkusu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 330-344.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2021. (2023). Erişim Tarihi: 12.06.2023, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/45316,siy2021-turkcepdf.pdf?0>
- Tanrıkkulu, G., Ceylan, B. (2021). Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerde merhamet düzeyi ve merhamet yorgunluğu. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 30, 31-36.
- Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük (2023). Erişim Tarihi: 27.05.2023, <https://sozluk.gov.tr/>.
- Xie, W., Wang, J., Zhang, Y., Zuo, M., Kang, H., Tang, P., ... Ma, C. (2021). The levels, prevalence and related factors of compassion fatigue among oncology nurses: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 30(5-6), 615-632. doi: 10.1111/jocn.15565
- Zhang, Y. Y., Han, W. L., Qin, W., Yin, H. X., Zhang, C. F., Kong, C. (2018). Extent of compassion satisfaction, compassion fatigue and burnout in nursing: A meta-analysis. *Journal of Nursing Management*, 26(7), 810-819. doi: 10.1111/jonm.12589



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1301283

Olgu Sunumu / Case Report

Tek Taraflı Dudak Damak Yarıklı Hastanın Hibrit Protez ile Rehabilitasyonu: Olgu Sunumu (Dudak Damak Yarığının Hibrit Protezle Rehabilitasyonu)

Rehabilitation of A Unilateral Cleft Patient with Hybrid Prosthesis: Case Report (Rehabilitation of An Cleft Patient with Hybrid Prosthesis)

Berk ARINKAN¹ Şehrize Dilara İNCİ² Volkan TURP³

¹ Dt., İstanbul Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Protetik Diş Tedavisi A.D.,
İstanbul

² Dr., İstanbul Medipol
Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Protetik Diş
Tedavisi A.D., İstanbul

³ Doç. Dr., İstanbul
Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Protetik Diş
Tedavisi A.D., İstanbul

**Sorumlu yazar / Corresponding
author**

Berk ARINKAN

berkarinkan@gmail.com

**Geliş tarihi / Date of
receipt:** 23.05.2023

**Kabul tarihi / Date of
acceptance:** 18.08.2023

Atf / Citation: Arıkan, B., İnci,
Ş. D., Turp, V. (2023). Tek
taraflı dudak damak yarıklı
hastanın hibrit protez ile
rehabilitasyonu: olgu sunumu.
BANÜ Sağlık Bilimleri ve
Araştırmaları Dergisi, 5(3),
290-295. doi:
10.46413/boneyusbad.1301283

ÖZET

Doğumsal bir anamoli olan dudak damak yarıkları, çevresel ve genetik gibi birçok faktörün sebep olmasıyla oluşur ve bireylerde çeşitli sorunlara yol açabilmektedir. Bunlar arasında konuşma güçlüğü, beslenme sorunları, estetik deformiteler ve psikososyal zorluklar yer alır. Tedavisi için multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Plastik cerrahlar, ortodontistler, kulak burun boğaz uzmanları, diş hekimleri ve konuşma terapistleri gibi uzmanlar arasında iş birliği yapılmalıdır.

Bu olgu sunumunda fonksiyonel sıkıntılarını, estetik kaygılarına kıyasla göz ardı eden ve bu durumun psikolojisini etkilediğini belirten 35 yaşındaki kadın hastaya hem fonksiyonu geri kazandıracak hem de estetik olarak hastayı tatmin edecek bir protez planlaması yapılmıştır. Akrilikle desteklenen hibrit protezle hastanın hem dudak desteği sağlanmış hem de uygulanan implantlar sayesinde hareketli protez kullanmak zorunda kalmadan hastanın çiğneme ve konuşma ile sorunları giderilmiştir. İmplant destekli hibrit protezler, sabit protezler sınıflandırmasında yer alır. Günümüzde hem hastalar hem de diş hekimleri tarafından sıklıkla tercih edilmektedir

Anahtar Kelimeler: Dudak damak yarığı, Estetik restorasyonlar, Hibrit protezler

ABSTRACT

Cleft lip and palate, a congenital anomaly, is caused by various factors including environmental and genetic influences, and it can lead to a range of issues for individuals. These may include difficulties in speech, feeding problems, aesthetic deformities, and psychosocial challenges. The treatment requires a multidisciplinary approach involving collaboration among professionals such as plastic surgeons, orthodontists, otolaryngologists, dentists, and speech therapists.

In this case presentation, a 35-year-old female patient who expressed concerns about functional difficulties being overshadowed by aesthetic worries has been provided with a prosthetic treatment plan that aims to restore both function and aesthetic. An acrylic-supported hybrid prosthesis has been planned to provide lip support and address the patient's chewing and speech issues. Implant-supported hybrid prostheses, classified as fixed prosthetics, have become a preferred choice by both patients and dental professionals due to their successful outcomes.

Keywords: Cleft lip and palate, Dental esthetic, Hybrid prostheses



Bu eser, Creative Commons Atf-
Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı
ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Dudak damak yarıkları, çevresel ve genetik faktörlerin etkin olduğu bir doğumsal anomalidir. Kesin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte bazı durumlarda gebelik sırasında alkol, sigara kullanımı ve travma gibi çevresel etkenlerin rol oynadığı düşünülmektedir (Ok, Türker, Aslan ve Özkan, 2016). Bölgesine ve yarık hattına katılan dokulara bağlı olarak, tek taraflı, çift taraflı ve total gibi farklı gruplara ayrılmaktadır. Yapılan bildirimlere göre, tek taraflı yarıkların çift taraflı yarıklara kıyasla daha sık görüldüğü ifade edilmektedir (Buğurman ve Türker, 2007).

Dudak ve/veya damak arasındaki yarıklar, beslenme, fonksiyon, fonasyon ve estetik olmak üzerinde birçok olumsuz etkilere sahip olabilir. Multidisipliner tedaviler ile defektler onarılmalı ve fonksiyonel sorunların yanı sıra estetik problemleri de tedavi edilmelidir (Long, Paterno ve Vinson, 1996). Bu defekte sahip hastalar için uygulanacak protetik tedavinin hedefi konuşmayı geliştirmeye yardım etmek, yutma ve çiğneme etkinliğini artırmak, oral kaviteyi nazal kaviteden ayırmaktır. Bunların yanısıra, yapılacak protez hastanın estetik görünümünü ve psikolojisini iyileştirmelidir. Tedavi genellikle bir multidisipliner ekip tarafından yürütülür ve cerrahi müdahaleler, ortodontik tedavi ve konuşma terapisi gibi farklı yaklaşımları içerebilir. Ameliyatlar genellikle bebeklerin ilk birkaç ayında başlar ve çocuğun büyüme ve gelişmesiyle devam edebilir. Bu tedavi yaklaşımı, çocuğun sağlıklı bir şekilde büyümesini, normal konuşma becerilerini geliştirmesini ve sağlam bir estetik görünüme sahip olmasını sağlamayı hedefler.

Dudak damak yarıklarıyla ilgili tedavi ve rehabilitasyon süreci, her birey için farklı olabilir ve hastanın spesifik durumuna bağlı olarak planlanmalıdır. Bu tür durumlarla ilgili en iyi yol, uzman bir sağlık ekibiyle birlikte çalışmaktır (Meyer-Marcotty, Gerdes, Stellzig-Eisenhauer ve Alpers, 2011).

Doğal dişlerin yanı sıra implant desteklerin de kullanımıyla beklentiler karşılanabilir ve hastalara sabit protez konforu sağlanabilmektedir. İmplant destekli hibrit protezler, akrilik reçine ile desteklenmiş metal altyapılı sabit protezlerdir ve bu konforun sağlanabilmesinde geçerli bir alternatif olarak kabul edilmektedir. Dudak damak yarığı gibi vakalarda bu restorasyonlar konuşmanın iyileştirilmesini sağlarken,

fonksiyon ve kaybolan estetiğin iyileştirilmesine de yardımcı olurlar. Hareketli protezler, protetik tedavi seçenekleri arasında yer alır ancak bu protezler hastalar tarafından en çok şikayet edilen ve kullanım zorluğu yaşanan protez türüdür. Hareketli protez kullanan hastalar hem estetik hem de fonksiyonel açıdan tatmin olmadıklarını ve zorluklar yaşadıklarını belirtmektedirler. Ancak implant uygulamaları, diş hekimliğine yeni bir boyut kazandırmış ve protetik diş tedavisindeki birçok soruna çözüm getirmiştir. Uygulanan implant tedavileri ile sabit protez kullanımına uygun olmayan hastalara da sabit protez konforu sağlanabilmektedir (Misch, 2005).

İmplant üstü protezler implantların uygulandığı bölgedeki implant sayısına ve hastanın ağız hijyeni gibi faktörlere bağlı olarak implant üstü sabit ve implant üstü hareketli protezler şeklinde sınıflandırılır. İmplant destekli hibrit protezler implant üstü sabit protezlerin türlerinden biridir. Metal kaide üstüne akrilik kullanılarak yapılan bu protezler az sayıda implant varlığında yumuşak dokulardan da destek alarak hastaya uygulanır. Çoğunlukla doku desteğinin sınırlı olduğu alt çenede kullanılsa da üst çenede de yaygın olarak kullanılmaktadır (Bural ve Geçkili, 2015).

Hibrit protezler hem tam dişsizlik vakalarında hem de kısmi dişsizlik vakalarında tercih edilebilmektedir. Hibrit protezler ile orta ve ileri derecede kret rezorbsiyonu olan hastalarda kemik ve yumuşak dokuların tedavisinde, çok sayıda diş kaybı olan hastalarda üst çenede dudağın desteklemesi amacıyla tercih edilmektedir. Doğal formunu kaybetmiş veya dudak deformasyonu bulunan hastalarda sıklıkla hibrit protezler tercih edilmektedir (Shugars, Bader, White, Scurria, Hayden ve Garcia, 1998). Hibrit Protezlerde alt yapı materyali olarak genellikle titanyum tercih edilir. Bunun yanı sıra zirkonyum alt yapıli hibrit protezler de üretilebilmektedir. Hibrit protezlerin geleneksel tam protezlerle kıyaslandığında pek çok avantajı bulunmaktadır. Bu tür protezler ekonomik olarak daha uygundur. Tam protezlere kıyasla daha estetik sonuçlar elde edilebilir. İmplant desteğinin yanında doku desteğinin de sağlanmasıyla okluzal kuvvetler ile oluşabilecek streslerin hasarı en az da indirgenir. Güncel gelişmeler ışığında bilgisayar destekli tasarımlar sayesinde hastaların estetik beklentisi tam olarak karşılanabilmektedir (Jemt ve Petersson, 1999). Ancak hibrit protezlerde de çeşitli komplikasyonlar gözlemlenebilmektedir. Bu komplikasyonlardan en sık rastlanana hibrit protezlerde kullanılan reçine dişlerin kırılması

olduğu bildirilmektedir (Goodacre, Bernal, Rungcharassaeng ve Kan, 2003). Bunun yanı sıra implant vidalarında gevşeme veya kırılma ve buna bağlı olarak protezde tutuculuk kaybının yaşanması, ağız hijyeni sağlanmasında yaşanan güçlükler ve dudak-yanak ısırma gibi komplikasyonların yaşanması da sayılabilmektedir (Priest, Smith ve Wilson, 2014).

Bu olgu sunumu, düzenli olmayan yumuşak ve sert dokuların varlığında dahi çeşitli tedavi alternatifleriyle implant üstü sabit restorasyon işlemlerinin gerçekleştirilebileceğine bir örnek niteliğindedir. Bu olgu sunumunda tedavisi gerçekleştirilen hastaya tedavi öncesi ve sonrası işlemler hakkında bilgi verilmiş, fotoğrafların ve radyografik görüntülerinin kullanım izni onam formlarıyla alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Tek taraflı dudak damak yarığı olan 35 yaşındaki kadın hasta beslenmede zorluk çekme, üst çenesinde estetik kaygılar ve konuşmada sıkıntı yaşaması şikayetleri ile İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı kliniğine başvurdu.

Yapılan radyografik ve klinik muayenesinde hastanın var olan sert ve yumuşak doku kayıpları değerlendirilmiştir (Resim 1). Hastanın protetik diş tedavisi kliniğine başvurmadan önce ortognatik cerrahi işlemlerinin tamamlanmış olduğu görülmüştür. Plastik cerrahi uygulamalarında sert doku rehabilitasyonu için otojen fibula greftinin, yumuşak doku rehabilitasyonu için ise dil greftinin tercih edildiği belirlenmiştir.



Resim 1. Hastanın protetik diş tedavisi kliniğine başvurduğu andaki radyografik görüntüsü

Hastanın sol alt bölgesinde, yüksek mobilitesi bulunan birinci büyük azı dişinin çekimi yapılmıştır. Hastanın talebi doğrultusunda alt çenede bir protetik girişimde bulunulmamıştır.

Üst çenede, hastanın mevcut sabit köprü protezleri, dayanak dişlerin klinik muayenesini gerçekleştirmek adına çıkarılmıştır. Dayanak dişlerin klinik muayenesi sonrasında yüksek mobilite tespit edilen 11, 13, 14, 16, 21, 23, 27 ve 28 numaralı dişlerin çekimine karar verilmiştir.

Hastanın dayanak dişlerden yoksun olması diş üstü sabit protez endikasyonunu ortadan kaldırmaktadır. Yumuşak dokularının rehabilite edilmesinde dil grefti kullanılması sonucu hareketli protez kullanımında protezde stabilizasyon sorunları yaşanacağı da göz önünde bulundurularak aynı zamanda da kaybetmiş olduğu dudak desteğini geri kazandırmak amacıyla titanyum altyapılı hibrit protez yapımı planlanmıştır.



Resim 2. Diş çekimleri sonrası yerleştirilen implantların radyografik görüntüsü



Resim 3. Protetik tedavi öncesi yerleştirilen dil grefti ve protetik tedavi için yerleştirilen implantların ağız içi görüntüsü

Mobil dişlerin çekimi sonrasında üst çenede 5 adet implant (Nobel Biocare) planlaması yapılmış (Resim 2), uygulama sonrası 3 aylık osseointegrasyon sürecinin tamamlanmasının ardından protetik tedavi aşamalarına geçilmiştir (Resim 3).

İlk olarak üst çenede kapalı kaşık ölçü yöntemi ile ölçü alınmıştır. Bu işlem esnasında standart bir delikli ölçü kaşığından yararlanılmıştır. Bu

ölçüden elde edilen model üzerine kapalı kaşık ölçü postları yerleştirilmiş ve postlar otopolimerizan akrilik reçine (Pattern Resin Ls, GC, Amerika) ile splintlenmiştir. Polimerizasyon büzülmesinin engellenmesi adına implant ölçü postları arasında oluşturulan pattern reçine bağlantıları separe yardımıyla birbirinden ayrılmıştır. Hassas bir ölçü alınması için hastaya özel kaşık hazırlanmıştır. Açık kaşık ölçü parçaları hasta ağızına yerleştirildikten sonra birbirlerinden ayrılan pattern reçineler kesilen bölgelerden tekrar birleştirilmiştir. Özel ölçü kaşığı yardımıyla ilave tipi silikon ölçü maddesi (Zhermack Elite HD+, İtalya) kullanılarak açık kaşık ölçü yöntemi ile implant ölçüleri alınmıştır. Hazırlanan kaide plağı ve mum duvar yardımı ile dikey boyut kayıtları oluşturulmuştur. Üretilen titanyum alt yapı ağız içinde prova edilmiş (Resim 4) ve alt yapının pasif uyumu radyografi ile kontrol edilmiştir.



Resim 4. Titanyum alt yapı provası

Titanyum alt yapının üstüne kompozit esaslı yapay dişler (ATS, Enigma Life, İngiltere) VITA A2 renk tonunda seçilmiştir. Protezin tamamlanmasında sıcak akrilik reçine (İvoclar Vivadent Inc, İsviçre) kullanılmış ve protez bitirilmiştir. Ağız içi okluzal uyumlama sonrası protez hastaya teslim edilmiştir. Kontrol seansında hastaya protezin kullanımı ve temizliği hakkında bilgiler verilmiştir.

Uygulanan hibrit protez ile hastanın estetik beklentileri karşılanmış, dudak desteği sağlanmış ve fonasyonunu düzeltilmiştir (Resim 5-6).



Resim 5-6. Hibrit protezin hastaya teslim ve kontrol seansındaki görüntüleri

TARTIŞMA

Dudak damak yarıklı hastalarda var olan estetiksel ve fonksiyonel eksikliklerin giderilmesi adına pek çok dental girişime ihtiyaç duyulmaktadır. Cerrahi tedavilerin tamamlanmasının ardından hastanın ağız içi durumu göz önünde bulundurularak ortodontik tedavilerin gerçekleştirilmesi veya protetik restorasyonların hazırlanması gerekebilir. Protetik tedaviler hastaların tedavilerinin son aşaması olarak görülebilir.

Türkkahraman ve arkadaşları, 2005 yılında yaptıkları çalışmada sabit protetik restorasyonu cerrahi girişimler sonrası uygulamış ve bu vakalarda multidisipliner çalışmanın önemini vurgulamıştır.

Hastanın sosyoekonomik durumu, büyüme ve gelişme dönemini tamamlayıp tamamlamamış olması ve mevcut ağız içi durumuna göre tercih edilecek protetik tedaviye karar verilir. Var olan dişlerin durumuna göre tedavi seçenekleri arasında sabit köprü protezleri, hareketli tam ve bölümlü protezler, implant üstü sabit ve hareketli protezler sayılabilir. İmplant destekli hibrit protezler de implant üstü sabit protezler sınıfına dahildir. Hareketli protezler, hasta konforu ve kullanım kolaylığı açısından

değerlendirildiğinde, sabit protez seçeneği varlığında tercih edilmemektedir. Literatürde sabit protezler ile hastanın estetik ve fonksiyonel kayıplarının geri kazandırıldığı pek çok olgu sunumu bulunmaktadır. Literatürdeki olgu sunumlarında yazarlar hastada yeterli sağlıklı destek diş dokusu bulunduğunda diş üstü sabit protez uygulamalarına yönelmiştir.

Akay ve arkadaşları, 2014 yılında yayınladıkları bir olgu sunumunda, tek taraflı dudak damak yarığı bulunan, estetik ve fonksiyonel beklentiler ile kendilerine başvuran 21 yaşındaki kadın hastaya metal alt yapıli seramik sabit köprü protezi ile birlikte kombine hareketli akrilik plak tedavisi uygulamışlardır (Akay, Karakış ve Yaluğ, 2014). Türkaslan, 2008 yılında 23 yaşındaki dudak damak yarıklı hastalarının estetik ve çığnemede yaşadığı kayıpları, hastanın var olan protetik restorasyonlarını overdenture protez ile değiştirerek yeniden hastaya kazandırmıştır.

Literatürde implant cerrahisinin endike olmadığı vakalarda yazarlar, hareketli protez uygulamalarına yönelmişlerdir. Gülşen ve arkadaşları, 2008 yılında yayınladıkları bir olgu sunumunda dudak damak yarığı bulunan 2 genç hastada implant tedavisinin endike olmaması nedeniyle cerrahi tedavilerini takiben sabit – hareketli (hibrit bar atasman) bir protez uygulamasını tercih etmişlerdir (Gülşen, Atalay ve Öze, 2008).

Bu vakada implant cerrahisinin endike olması ve hastanın hareketli protez kullanmak istemediğini belirtmesi üzerine implant destekli bir hibrit protez planlaması tercih edilmiştir. Literatürde de benzer şekilde implant cerrahisini takiben protetik tedavi uygulamalarına örnekler bulunmaktadır. Blume ve arkadaşları, yayınladıkları çalışmalarında dudak damak yarıklı 31 yaşındaki hastalarına, yarık hattında uyguladıkları kemik grefti sonrasında 2 adet dental implant üstüne sabit protetik restorasyon ile tedavilerini tamamlamışlardır (Blume, Back, Born ve Donkiewicz, 2019). Filho ve Almeida (2013), cerrahi ve ortodontik tedavileri tamamlanmış 39 tek taraflı dudak damak yarıklı hastalarıyla yaptıkları çalışmalarında, yarık hattı üzerine implant uygulamış ve sonuçları estetik açıdan değerlendirmişlerdir. Dişsiz alanda estetik bir restorasyon için implant üstü protetik tedavinin mükemmel bir seçenek olduğunu ancak ideal estetiğin yakalanması için birçok parametrenin değerlendirilmesi gerektiğini savunmuşlardır.

SONUÇ

Günümüzde estetik beklentilerin yükselmesi, dudak damak yarıklı hastaların fonksiyon ve konuşmanın düzeltilmesinin yanında ideal bir estetiğin yakalanmasını da talep etmelerine sebep olmaktadır. Her hastada uygulanan tedavi protokolü çeşitlilik göstermektedir ve her vakaya kendine özgü bir tedavi yaklaşımında bulunulmalıdır. Hibrit protezler ile yapılan tedaviler hastaların estetik beklentilerini yüksek oranda karşılayarak günümüzde çokça tercih edilmektedir.

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: B.A., Ş.D.İ.; Tasarım: B.A., Ş.D.İ.; Denetleme/Danışmanlık: V.T.; Analiz ve/veya Yorum: Ş.D.İ., V.T.; Kaynak Taraması: B.A., Ş.D.İ.; Makalenin Yazımı: B.A.; Eleştirel İnceleme: V.T.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Akay, C., Karakış, D., Yaluğ, S. (2014). Dudak damak yarıklı hastalarda estetik ve fonksiyonel protetik rehabilitasyon. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, (Supplement 9), 54-60.
- Blume, O., Back, M., Born, T., Donkiewicz, P. (2019). Reconstruction of a unilateral alveolar cleft using a customized allogenic bone block and subsequent dental implant placement in an adult patient, *Journal of Oral Maxillofacial Surgery*, e1-11.
- Buğurman, B., Türker, Ş. B. (2007). Dudak ve damak yarıklı hastalar: etyoloji, embriyoloji, sınıflandırma ve klinik bulgular. *Akademik Dental Dışhekimliği Dergisi*, 9, 41-4.
- Bural, C., Geçkili, O. (2016). Hybrid dentures. *Türkiye Klinikleri Journal of Prosthodontic Dentistry-Special Topics*, 1(1), 45- 52.
- Filho, J. F. F., Almeida, A. L. P. F. (2013). Aesthetic analysis of an implant-supported denture at the cleft area, *The Cleft Plate- Craniofacial Journal*, 50(5), 597-602.
- Goodacre, C. J., Bernal, G., Rungcharassaeng, K., Kan, J. Y. (2003). Clinical complications with implants and implant prostheses. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 90(2), 121-132.

- Gülşen, A., Atalay, Z., Öze, A. Ş. (2008). Yetişkin dudak damak yarıklı olgularda estetik ve fonksiyonel tedavi yaklaşımları. *Gazi Medical Journal*, 19(1), 33-37.
- Jemt, T., Petersson, A. (1999). Precision of CNC-milled titanium frameworks for implant treatment in the edentulous jaw. *The International Journal of Prosthodontics*, 12(3), 209-215.
- Long, R. E. Jr., Paterno, M., Vinson, B. (1996). Effect of cuspid positioning in the cleft at the time of secondary alveolar bone grafting on eventual graft success. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*. 33(3), 225-230.
- Meyer-Marcotty, P., Gerdes, A. B., Stellzig-Eisenhauer, A., Alpers, G.W. (2011). Visual face perception of adults with unilateral cleft lip and palate in comparison to controls, an eye-tracking study. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*, 48(2), 210-216.
- Misch, C.E. (2005). Dental implant prosthetics. St Louis: Elsevier Mosby. 224-249.
- Ok, S., Türker, Ş. B., Aslan Y. U., Özkan, Y. (2016). Çift taraflı dudak damak yarıklı hastanın hareketli protetik rehabilitasyonu: Vaka sunumu. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, (Supplement 16), 50-55. doi: 10.17567/ataunidfd.290536.
- Priest, G., Smith, J., Wilson, M. G. (2014). Implant survival and prosthetic complications of mandibular metal- acrylic resin implant complete fixed dental prostheses. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 111(6), 466-475.
- Shugars, D. A., Bader, J. D., White, B. A., Scurria, M. S., Hayden, W. J. Jr., Garcia, R.I. (1998). Survival rates of teeth adjacent to treated and untreated posterior bounded edentulous spaces. *The Journal of the American Dental Association*, 129(8), 1089-1095.
- Türkaskan, S. (2008). Dudak damak yarığının overdenture ile rehabilitasyonu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(4), 34-38.
- Türkkahraman, H., Sarioğlu, M., Sayın, M. Ö., Baykul, T., Aydın, M. A., Nasır, S., ... Eroğlu, E. (2005). Multidisciplinary treatment of adult patient with unilateral cleft lip and palate: a case report. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*, 11(2), 64-68.