



**BANDIRMA  
ONYEDİ EYLÜL  
ÜNİVERSİTESİ**

**SABAD**  
**JHSR**

**Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi**

Journal of Health Sciences and Research

Cilt / Volume: 4

Sayı / Issue: 3

Yıl / Year: 2022





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

**Sahibi / Owner**

Prof. Dr. Süleyman ÖZDEMİR (Rektör)

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/ Responsible Publication Manager**

Doç. Dr. Diler YILMAZ

**Baş Editör / Editor**

Doç. Dr. Diler YILMAZ

**Alan Editörleri / Section Editors**

Prof. Dr. Uğur GÜNŞEN

Prof. Dr. Serap ALTUNTAŞ

Doç. Dr. Recep YILDIZ

Doç. Dr. Yıldı Arzu ABA

Dr. Öğr. Üyesi Berna AKAY

Dr. Öğr. Üyesi Berna KÖKTÜRK DALCALI

Dr. Öğr. Üyesi Ekrem SEVİM

Dr. Öğr. Üyesi Gülhan YILMAZ GÖKMEN

Dr. Öğr. Üyesi Sedat ARSLAN

**Dil Editörü / Language Editor**

Dr. Öğr. Üyesi. Sedat ARSLAN

**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 KAŞIKÇI (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 TOGAY (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 Ayçan ÇAKMAK (Bilgi Üniversitesi)

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

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

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

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

**Yayın Kurulu Sekreteryası / Editorial Board Secretaries**

Araş. Gör. Dr. Canan BOZKURT

Araş. Gör. Büşra DAĞCI

**Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri  
Fakültesi****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](mailto:sabad@bandirma.edu.tr)**Aralık / December 2022****Cilt 4 / Volume 4****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, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ya da yayımlanmak için değerlendirme sürecinde olmaması gerekir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayımlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir. Yayımlanan eserlerin telif hakları Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi'ne 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.



## HAKEM LİSTESİ / REFEREE BOARD

Ahmet Taylan ÇEBİ  
Ayşe Sonay TÜRKMEN  
Dercan GENÇBAŞ  
Dilek MENEKŞE  
Esra ÇİFTÇİ  
Ferhat GENECİ  
Figen ÇALIŞKAN  
Gülşah KANER TOHTAK  
Hande ÖNGÜN YILMAZ  
Hülya KAMARLI ALTUN  
Hüseyin ESECELİ  
Kübra TEL ADIGÜZEL  
Mert OCAK  
Nilgün SEREMET KÜRKLÜ  
Nursel ALP DAL  
Selen ÖZAKAR AKÇA  
Sena Dilek AKSOY  
Şeyda CAN  
Şirin ÖZCAN  
Tuba ÇÖMEZ İKİCAN  
Yeliz MERCAN



Scientific Indexing Services



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- 1. Bebeği Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Ebeveynlerin Siberkondri Düzeylerinin ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi**  
*Evaluation of Cyberchondria Levels and Associated Factors of Parents Whose Baby is Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit*  
**Hande SABANDÜZEN, Öznur KAVAKLI** ..... 190-200
- 2. Gebelerde Koronavirüs Anksiyetesi ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük Düzeyi İlişkisi**  
*The Relationship of Coronavirus Anxiety and Level of Uncertainty in Pregnancy*  
**Derya EŞSİZ SELİMOĞLU, Kerime Derya BEYDAĞ** ..... 201-211
- 3. Kadın Sağlık Çalışanlarında Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumların İş-Aile Yaşam Çatışması ile İlişkisi**  
*The Relationship Between Attitudes Towards Gender Roles and Work-family-life Conflict in Female Health Workers*  
**Leylicem SEÇGİN, Kevser TARI SELÇUK** ..... 212-224
- 4. The Effect of the Managing Examination Anxiety Program Applied to High School Students on Test Anxiety**  
*Lise Öğrencilerine Uygulanan Sınav Kaygısını Yönetme Programının Sınav Kaygısı Üzerindeki Etkisi*  
**Emre ÇİYDEM, Yücel ŞAVKLI** ..... 225-232
- 5. An Evaluation of the Knowledge Level of Nurses and Midwives Working in Family Health Centers about Child Abuse and Neglect**  
*Aile Sağlığı Merkezlerinde Görev Yapan Hemşire ve Ebelerin Çocuk İstismarı ve İhmali Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi*  
**Hacer KABAĞOĞLU, Hatice TAMBAĞ** ..... 233-241
- 6. Associations of Nutritional Status, Oxidative Parameters, and Quality of Life of Breast Cancer Patients Before, During, and After Chemotherapy**  
*Meme Kanseri Hastalarının Kemoterapi Öncesinde, Sırasında ve Sonrasında Beslenme Durumu, Oksidatif Parametreler ve Yaşam Kalitesi İlişkisi*  
**Aysel ŞAHİN KAYA, Tarkan YETİŞYİĞİT, Ahsen YILMAZ, Savaş GÜZEL, Aslı AKYOL MUTLU** ..... 242-252

### DERLEME MAKALE / REVIEW ARTICLE

- 7. Lactose Intolerance and Osteoporosis Development in Irritable Bowel Syndrome Patients**  
*İrritabl Bağırsak Sendromlu Hastalarda Laktoz İntoleransı ve Osteoporoz Gelişimi*  
**Melis AYCAN, Aylin AÇIKGÖZ PINAR** ..... 253-260



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

DERLEME MAKALE / REVIEW ARTICLE

8. **Sürdürülebilir Beslenme ve Diyet Modelleri**  
*Sustainable Nutrition and Dietary Models*
- Sevde Nur OLGUN, Emre MANISALI, Fatma ÇELİK ..... 261-271
9. **Gebelikte Hipofizer Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı**  
*Pituitary Diseases and Nursing Care During Pregnancy*
- Elif BALKAN, Meltem MECDİ KAYDIRAK, Nevin HOTUN ŞAHİN..... 272-277

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

10. **Derin Gömük İkinci Büyük Azı Dişleri: İki Olgu Sunumu**  
*Deep Impacted Second Molars: Two Case Reports*
- Gülce Ecem DOĞANCALI, Betül GEDİK, Abdulkadir Burak ÇANKAYA, Mehmet Ali ERDEM ..... 278-282



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

DOI: 10.46413/boneyusbad.1075954

Özgün Araştırma / Original Research

## Bebeği Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Ebeveynlerin Siberkondri Düzeylerinin ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

*Evaluation of Cyberchondria Levels and Associated Factors of Parents Whose Baby is Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit*

Hande SABANDÜZEN<sup>1</sup> Öznur KAVAKLI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Beykent Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü, Araş.  
Gör.

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri  
Üniversitesi Gülhane  
Hemşirelik Fakültesi, Dr.  
Öğr. Üyesi

Sorumlu yazar /  
Corresponding author:

Hande SABANDÜZEN

[handesancar@beykent.edu.tr](mailto:handesancar@beykent.edu.tr)

Geliş tarihi / Date of  
receipt: 19.02.2022

Kabul tarihi / Date of  
acceptance: 15.11.2022

**Atf / Citation:**  
Sbandüzen, H., Kavaklı,  
Ö. (2022). Bebeği  
yenidoğan yoğun bakım  
ünitesinde yatan  
ebeveynlerin siberkondri  
düzeylerinin ve ilişkili  
faktörlerin  
değerlendirilmesi. *BANÜ  
Sağlık Bilimleri ve  
Araştırmaları Dergisi*,  
4(3), 190-200. doi:  
10.46413/boneyusbad.10  
75954

### ÖZET

**Amaç:** Bu araştırma yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeylerini belirlemek ve bunun başta stres olmak üzere bir takım bağımsız değişkenlerle olan ilişkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve yöntem:** Araştırmanın örneklemini, bir üniversite hastanesinin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan 71 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırma verileri, katılımcılarla yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Verilerin elde edilmesinde, Ebeveyn Bilgi Formu ve Siberkondriya Ciddiyet Ölçeği kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya katılanların yaş ortalaması  $33.0 \pm 5.7$  olup %50.7'si baba, %43.9'ü annedir. Ebeveynlerin stres puanları ile Siberkondriya Ciddiyet Ölçeği puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Yenidoğanın solunum yardımı alması ve sadece mama ile beslenmesi ile Siberkondriya Ciddiyet Ölçeği puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Yenidoğan ebeveynlerinin siberkondriya düzeyleri orta seviyede bulunmuştur. Ancak ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri ile stres seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Birçok faktör ebeveynler için stres yaratmaktadır ve bu stres faktörleriyle ilgili bilgi ihtiyacının giderilmesi için aileler internetten sağlık bilgisi taramaktadır. Bu kapsamda ailelerin bebekleri hakkında sağlık personeli tarafından bilgilendirilmesi, sorularının yanıtlanması gerçekçi bilgiler edinmelerini ve endişelerinin azalmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Siberkondriya, Ebeveyn stresi, Yenidoğan, Yoğun bakım

### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study is to examine the relationship of cyberchondria levels of newborn's parents with stress and some variables.

**Material and Method:** The research was carried out with 71 parents whose babies were hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit. Research data were collected using face-to-face interview method with the participants. Parent Information Form, Cyberchondria Severity Scale were used as data collection form.

**Results:** The mean age of participants in the study was  $33.0 \pm 5.7$ . 50.7% of participants are fathers and 43.9% are mothers. There was no significant relationship between parents' stress scores and Cyberchondria Severity Scale scores ( $p > 0.05$ ). A significant correlation was found between newborn's receiving respiratory assistance and feeding only with formula and Cyberchondria Severity Scale scores.

**Conclusion:** Newborn parents' cyberchondria levels were found to be moderate. However, no significant relationship was found between parents' cyberchondria levels and their stress levels. Many factors create stress for parents, and families scan health information from the internet in order to meet need for information about these stress factors. In this context, informing families about their babies by health personnel and answering their questions will enable them to obtain realistic information and reduce their worries.

**Keywords:** Cyberchondria, Parental stress, Newborn, Intensive care.

## GİRİŞ

Günümüz koşullarında modern dünyadaki gelişmeler ve internet kullanımının artması daha fazla sayıda kişinin internete ulaşımını kolaylaştırmıştır. İnternet kullanımının artması sağlıkla ilgili bilgilerin de ulaşılabilir olmasını sağlamıştır (McMullan, Berle, Arnaez ve Starcevic, 2019). Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasına (2021) göre Türkiye'de internet kullanım oranının %82.6 olduğu ve internet kullanan bireylerin %80.5'inin interneti düzenli kullandığı bulunmuştur (TÜİK, 2021). İstatistiksel sonuçlar dikkate alındığında, çevrimiçi sağlık bilgisi araştırmak, pek çok kişi için günlük yaşamın rutini haline gelmiştir. Çevrimiçi sağlık bilgisi okuyan pek çok insan, bu tür bilgilere ulaşmanın en kolay ve popüler yöntem olabileceğini düşünmektedir. Ancak bu bilgilerin genellikle güvenilirliği ve kaynağı belli olmamakla birlikte, dağınık, düzensiz ve teknik dil içeren şekilde olduğu bilinmektedir (McMullan ve ark., 2019; Te Poel, Baumgartner, Hartmann ve Tanis, 2016).

İnternet kaynaklarından sağlanan bilgilerin; her konuda karışık bilgi içeriğine sahip olması, sağlıkla ilgili herhangi bir bilgi aramasında mükemmel bir açıklama sağlayacağı algılsa ve en iyi araç olduğu düşünülse de bu durumdaki insanların aslında bu aşamada tatmin edici memnuniyete sahip olmadığı ve daha fazla çevrimiçi arama yaptıkları da bilinmektedir (Starcevic, 2017). İnternet ortamında resmi web sitelerinde güvenilir bilgi içerikleri bulunmakla birlikte, aynı zamanda doruluğu belli olmayan, çelişkili bilgiler de mevcuttur. Çevrimiçi aramalar sadece bunlarla da kalmaz, aynı zamanda dikkat dağıtıcı ve potansiyel olarak endişe verici bilgiler de içermektedir, özellikle bu durum, tıbbi bilgisi az veya tıp eğitimi almamış kişilerin endişelerini artırma potansiyeline sahiptir (Starcevic, 2017; White ve Horvitz, 2009).

Sağlıkla ilgili yaşanan sıkıntı ve endişeler, sağlık bilgilerini çevrimiçi araştırmak için birincil motivasyon kaynağı olabilirken, önemli kaygısı olmayan kişilerin sağlık bilgilerini çevrimiçi aramaları, sağlık ile ilgili kaygılarının artmasına sebep olmaktadır (McMullan ve ark., 2019). Çevrimiçi sağlıkla ilgili tutum ve davranışları araştıran bir derlemede, çevrimiçi sağlık bilgilerini araştıran kişilerin yarısından çoğunun, bazı hastalıklarla ilgili karar verme sürecini güçlendiren ve yardımcı olan çevrimiçi sağlık

aramasından yararlandığını belirtmişlerdir (Batı, Mandıracıoğlu, Govsa ve Çam, 2018). Çevrimiçi internet kaynakları güvenilir olarak algılandığında, sağlıkla ilgili endişeleri artırma olasılığını beraberinde getirmektedir. Daha hafif düzeyde sağlık kaygısı yaşayan bireyle, tıbbi yardım almaya yönlenebilirken, orta-yüksek düzeyde sağlık kaygısı taşıyan bireyler aşırı keder ve olumsuz duygularla yüzleşmek zorunda kalabilir, sosyal ve mesleki işlevsizlik bile yaşayabilirler (Batı ve ark. 2018). Bu kapsamda, çevrimiçi sağlık bilgisi aranması sonucu artan sağlık kaygısı olgusu 'siberkondriya' olarak adlandırılmaktadır (Batı ve ark., 2018).

Siberkondriya, sağlıkla ilgili bilgileri araştırmak için aşırı veya tekrarlanan çevrimiçi aramaların üzücü, kaygı uyandırıcı veya artırıcı olduğu anormal bir davranış modelidir (McMullan ve ark.,2018). Aşırı çevrimiçi bilgi aramaları, kişinin kendi sağlık durumu hakkında kaygısının artmasına yol açmaktadır (Newby ve Mcelroyc, 2020). Doherty ark. (2016) yaptıkları bir çalışmada; sağlık anksiyetesi yüksek kişilerin internet ortamında daha fazla bilgi araması yaptıklarını, internette daha fazla süre geçirdiklerini ve buna rağmen anksiyetelerinin azalmayıp daha çok arttığını bulmuşlardır (Doherty–Torstrick, Walton ve Fallon, 2016).

Siberkondriyalı kişiler, internette ulaştıkları bilgilerle kendine veya yakınlarına tanı koyarak farklı bir boyut yaşayabilirler. Herhangi bir fiziksel semptom durumunda kendileri veya ailesi için endişelenip, hemen internete başvuran bu kişiler çok sayıda sağlık bilgi forum sitelerinden araştırma yapabilir, yorumları okuyabilir, laboratuvar sonuçlarını, tedavi yollarını tekrarlı olarak araştırabilirler. Bu süreç, kişileri tekrarlanan çevrimiçi aramalarla sıkıntıya sokabilir ve bir döngüye sürükleyebilir (Lim, Jayah ve Soon, 2017; Erdoğan ve Hocoğlu, 2020). Siberkondriya da aynı zamanda kişilerin internette karşılaştıkları kaygı artırıcı bilgilerle, kişiyi daha muhtemel hastalıklar yerine durumu ağırlaştırıcı, en ciddi ve en olumsuz prognozlu hastalıklara odaklayabilmektedir (Uyan ve Hocoğlu, 2016). Siberkondriya tanımı yorumlandığında, hem sağlıkla ilgili aramaların sağlık anksiyetesini nasıl artırdığı hem de bu davranış modelinin olumsuz etkilerine rağmen neden kişilerin devam ettiği hususu üzerinde durulmaktadır. Kişilerin kendisi veya yakınlarının şikayetlerine yönelik mükemmel açıklamalara duyulan ihtiyaç çevrimiçi sağlık aramalarının tekrarlanma bilirliliğini açıklayabilir (Batı ve

ark.,2018; Uyan ve Hocaoğlu, 2016).

Ciddi ve hayatı tehdit eden hastalıklar ile ilgili bilgilerin nasıl aktarıldığına bakılmaksızın, doğru olmayan veya potansiyel olarak korkutucu içerikler her zaman internet ortamında yer almaktadır (Starcevic, 2017). Ayrıca, çeşitli bilgi kaynakları arasındaki farklılıklar, bilgilerin netliğini artırsa da doğru ve güvenilir olanı ayırt etmek zor görülmektedir.

Prematürite, düşük doğum ağırlığı, konjenital anomali, solunum sıkıntısı, beslenememe gibi sebeplerden kaynaklı yüksek riskli bebekler profesyonel bakım için yenidoğan yoğun bakım ünitelerine yatırılır. Yeni doğmuş bir bebeğin yenidoğan bakımı gerektiğinde, yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) yatırılması ebeveynler için beklenmedik bu durum olmakla birlikte, önemli düzeyde stres ve endişe yaratmaktadır (Palma, Von Wussow, Morales, Cifuentes ve Ambiado 2017; Çalışır, Şeker, Güler, Anaç ve Türkmen, 2008). Sadece yeni doğmuş bir bebeğin YYBÜ'sine yatırılması değil, aynı zamanda YYBÜ ortamından kaynaklanan etmenler de ebeveynler için strese neden olabilecek önemli stresörlerdir (Lim, Jayah ve Soon, 2017). Bu stresörlerden bazıları; YYBÜ'nin fiziksel ortamı, parlak ışıklar, gürültülü yaşam destek üniteleri ve takip ekipmanlarıdır. Küvözlerde izole edilmiş, çeşitli kablo ve kateterlere bağlı ve sadece sağlık personelleri tarafından müdahale edilen bebeklerini o halde gören aileler oldukça üzülmede ve rahatsız olmaktadır (Yıldırım ve Gökyıldız, 2004). Bunlarla birlikte, yapılan çalışmalarda bebeklerinden ayrı kalmak, bebeğin hastalığı yanında hassas vücut yapısı, görünüşü ve hareketleri, bedensel kırılabilirliği, ayrıca sağlık/hastalık durumunun belirsizliği, beklenen ve istenen ebeveyn rollerinin kaybı, sağlık personeli-aile iletişiminin zayıflığı gibi konular da aile için stres kaynaklarıdır (Franck, Cox, Allen ve Winter, 2005; Yayan, Özdemir, Düken ve Yeliz, 2019). Bu durumda olan aileler için de bilgi gereksinimi oldukça önemli düzeyde karşılanması gereken bir ihtiyaç haline gelmiştir. Yapılan çalışmalarda çocuğu hastaneye yatan ebeveynlerin yaşadıkları güçlükler incelenmiş ve yetersiz bilgi edinmenin en çok güçlük yaratan sebeplerden biri olduğu gösterilmiştir (Konukbay ve Arslan, 2011; Özyazıcıoğlu ve Güdücü Tüfekçi, 2009).

Ebeveynler bebekleriyle ilgili bilgi almak için farklı kaynakları da tercih edebilmektedir. YYBÜ'sinde bebeği yatan aileler, ihtiyaç

duydıkları her an onları dinleyip, destek olacak, bebeklerinin hastalık ve tedavisiyle ilgili bilgi sağlayacak, sağlık personeline ihtiyaç duyarlar. Ancak bu bilgilenmeler esnasında, ailelerin yeterli düzeyde bilgilendirilmemesi, alınan bilgilerin dikkatle dinlenmemesi/ unutulması, bilginin tekrarlanmasına ihtiyaç olması, verilen bilgiler haricinde yeni bir sorun olması, soru sorma ihtiyacı duyulması ve tekrarını sormada çekinme hissetmesi gibi sıkıntılar yaşanabilmektedir (Batman ve Şeker, 2019). Artan teknolojik imkânlar, internete erişimin kolaylığı da göz önüne alındığında birçok aile internet üzerinden bilgi arayışına girebilmektedir (Gund ve ark., 2013).

Ebeveynler bebeklerinin durumlarının kalıcı olup olmadığı, gidişatı, görülme sıklığı, sebepleri, tedavi şekli vb. konularda doğru ve net bir şekilde bilgilendirilmek isterler. Ebeveynlerin bilgi ihtiyaçlarının doğru, açık ve yeterli şekilde karşılanması öfke, suçluluk duygusu ve eşler arasındaki anlaşmazlıkları engelleyebilir. Tüm bu olumsuz durumları engelleyebilmek için bu kişilerin de uzman kişilerce bilgilendirilmeleri gerekmektedir (Konukbay ve Arslan, 2011). Bilgilendirilmedikleri takdirde; güvenilir olduğu netleşmemiş internet ortamından öğrendikleri dağınık ve bazı durumlarda ilişkisiz bilgiler ile daha fazla kaygı yaşanabilmektedir.

Yenidoğan döneminde meydana gelen ebeveyn-bebek bağlanma süreci, ömür boyu sürececek bir ilişkinin temelini oluşturur (Agrawal ve Gaur, 2017). Bebeğin YYBÜ'sinde yatması; ebeveynlerde stres, anksiyete ve depresyon yaşanmasına, anne-bebek bağının bozulmasına neden olmakta ve bebeğin gelişimini potansiyel olarak etkilemektedir (Fotiou ve ark.,2016). Ayrıca, YYBÜ'sinde bebeği yatan ebeveynlerin sakinleştirilmesi ve bu konudaki girişimlerin geliştirilmesi için stres ile ilgili etkenlerin belirlenmesi gerekmektedir. YYBÜ'sinde bebeği yatan ebeveynlerin stresi genellikle üzerinde durulmayan bir konudur, ebeveynlerin yaşadığı stres hem aileler için hem de sağlık ekibi için önemli düzeyde problem yaratabilecek sonuçlar içerir. Bu nedenle strese sebep olan faktörlerin araştırılması ve buna yönelik girişimlerin planlanması gerekmektedir. Ebeveynlerin yeterli bilgi ve destekle beraber bebeklerinin bakımına katılımı sağlandığında streslerinin azaldığı ve bebeğin bakımında istedik şekilde destek olduklarını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Yayan ve ark., 2019; Akbaş, Akça, Şenoğlu ve Sürücü, 2019).



Bu araştırmanın amacı yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeylerini belirlemek ve bunun başta stres olmak üzere bir takım bağımsız değişkenlerle olan ilişkisini incelemektir.

### Araştırma Soruları

- YYBÜ’ünde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri nedir?
- YYBÜ’ünde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri ve stres seviyeleri ilişkili midir?
- YYBÜ’ünde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri sosyo-demografik özellikler ile ilişkili midir?
- YYBÜ’ünde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri bebeğin sağlık özellikleri ile ilişkili midir?

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Bu araştırma kesitsel tipte bir araştırmadır.

### Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinin YYBÜ’ünde Mart 2021- Ekim 2021 tarihleri arasında bebeği yatan 240 ebeveyn oluşturmaktadır. Stres düzeyleri açısından 2 ayrı gruba ayrılacak olan bireylerin siberkondriya ölçeğinden aldıkları puanlar arasındaki farkın araştırılacağı çalışmada ulaşılması gereken minimum örneklem hacmi G\* Power programı ile “t tests - Means: Difference between two dependent means (matched pairs)” protokolü ile çift yönlü hipotez (two tails) kapsamında; sırasıyla tip 1 hata %5, güven aralığı %95, etki büyüklüğü değeri Cohen’in sınıflamasında skalada orta etki büyüklüğü ve geniş etki büyüklüğü arasında yer alan 0,7 değeri esas alınacak şekilde %81,16 güç ile toplam 68 kişi olarak hesaplanmıştır (Cohen, 2013; Lakens, 2013; Faul ve ark., 2007). Araştırmaya, konjenital anomalili yenidoğanların, metabolik hastalığı olan yenidoğanların, miyad yenidoğanların ebeveynleri ve şehir dışında ikamet edip, yüz yüze görüşülemeyen ebeveynler araştırma dışı bırakılmıştır. Bebeği üniversitesi hastanesinde doğan, bebeği prematüre doğmuş olan (37. Gestasyonel hafta + 6 günden daha erken doğan), bebeğinde ileri derecede konjenital anomalisi olmayan, en az ilkökul mezunu olan, Türkçe konuşup anlayabilen ve araştırmaya katılmayı

gönüllü olarak kabul eden 71 ebeveyn örneklem grubuna alınmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, Ebeveyn Bilgi Formu ve Siberkondri Ciddiyet Ölçeği (SCÖ) ile elde edilmiştir.

**Ebeveyn Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından literatür paralelinde hazırlanmış olan ebeveyn bilgi formu; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, internet kullanım durumu, bebeklerinin doğum haftası, kilosu, beslenmesi gibi özellikleri içeren 35 sorudan oluşmaktadır (Uzun, 2016; Elciyar ve Taşçı, 2017). Genel stres durumunu tespit etmek amacıyla, ebeveynlerin kendi algılarına göre yaşadıkları genel stresi “az stresli”, “çok stresli” olarak işaretlemeleri istenmiştir.

**Siberkondri Ciddiyet Ölçeği (SCÖ):** McElroy ve Shevlin (2014) tarafından internette aşırı sağlık araştırması yapma ile karakterize, anksiyetenin bir biçimi olarak tanımlanan siberkondriyayı ölçmek için geliştirilmiş bir ölçektir (McElroy ve Shevlin, 2014). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Uzun ve Zencir tarafından yapılmış olup, Cronbach alfa katsayısı 0,89 bulunmuştur. Çalışmamızda Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,84 olarak hesaplanmıştır. SCÖ; 33 ifadeden oluşan 5’li likert tipinde (1-asla, 2- nadiren, 3- ara sıra, 4-sıklıkla, 5- her zaman) bir ölçektir, 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir sorudan alınan puanlar toplanarak, kişinin toplam siberkondriya puanı bulunmaktadır. Alınan puan ne kadar yüksekse siberkondriya seviyesi de o kadar yüksek anlamındadır (Uzun ve Zencir, 2021).

### Verilerin Toplanma Yöntemi

Çalışmanın veri toplama aşamasında, dâhil edilme kriterlerine uygun özellikte olan ve ulaşılabilen ebeveynlerle yüz yüze görüşmeler yapılmış, araştırmanın amacı ve içeriği anlatılmış ve çalışmaya katılmaları için davet edilmişlerdir. Görüşmeler, emzirme odası, hemşire odası gibi mahremiyete uygun olan alanlarda gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Ankara’da bir devlet üniversitesine bağlı Tıp Fakültesi Hastanesinin Yenidoğan Yoğun Bakım ünitesinde yapılmıştır. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi dördüncü basamak bir yoğun bakım olup, 22 yataklıdır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmamız araştırmacılar tarafından ebeveynlere anlatıldı ve çalışmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden aydınlatılmış onam alındı. Araştırma uygulamasına başlamadan önce üniversitenin etik komisyonundan (Tarih: 03.03.2020 ve Sayı No: 77082166-604.01.02) yazılı izin alınmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences) veri analiz programı kullanıldı. Çalışmada tanımlayıcı verilerin gösteriminde kategorik veriler için frekans ve yüzde, sürekli veriler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler verilmiştir. Çalışmamızda sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov- Smirnov testi ile sınanmıştır. Bunun sonucuna istinaden normal dağılım gösterdiği anlaşılan sürekli veriler için, ikili gruplarda” Bağımsız gruplarda t testi”; normal dağılmayan veriler içinse Mann- Whitney U kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin değerlendirilmesinde Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır. Tüm analizler için istatistiksel anlamlılık değeri  $p \leq 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Tablo 1’de ebeveynlerin sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması  $33.0 \pm 5.7$  olup, %50.7’si baba, %43.9’u annedir. Ebeveynlerin %59.2’sinin öğrenim durumu üniversite ve üzeri, %8.5’i kronik hastalığa sahip ve %23’ünün sigara kullandığı saptanmıştır.

Tablo 2’de ebeveynlerin stres düzeyleri ve SCÖ puanlarının karşılaştırılması verilmiştir. Az stresli olan ebeveynlerin ( $n=12$ ,  $\bar{x}=63.2 \pm 14.9$ ) ve çok stresli olan ebeveynlerin ( $n=59$ ,  $\bar{x}=72.8 \pm 17.6$ ) SCÖ ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Tablo 3’de Ebeveynlerin Sosyo- demografik özellikleri ve SCÖ puanlarının karşılaştırıldığı bulgular yer almaktadır. Çalışmamızda yenidoğan ebeveynlerinin siberkondriya puan ortalaması  $71.2 \pm 17.5$  olarak bulunmuştur. Siberkondriya ciddiyet ölçeğinde herhangi bir kesme noktası yoktur ve sürekli bir ölçektir. SCÖ’den en az 33 en fazla 165 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puan ne kadar fazlaysa kişinin siberkondriya seviyesi o kadar fazla demektir.

SCÖ’den alınabilecek puan aralığı düşünülürse; örneklem grubumuz olan; yenidoğan ebeveynlerinin siberkondriya düzeyinin orta düzeyde olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 1. Ebeveynlerin Sosyo-demografik Özellikleri**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Ebeveyn</b>		
Anne	35	49.3
Baba	36	50.7
<b>Öğrenim durumu</b>		
Lise ve altı	29	40.8
Üniversite ve üzeri	42	59.2
<b>Gelir Durumu</b>		
Açlık sınırı ve altı	33	46.5
Açlık sınırı ve üzeri	38	53.5
<b>Kronik Hastalık</b>		
Var	6	8.5
Yok	65	91.5
<b>Sigara Kullanımı</b>		
Evet	23	32.4
Hayır	48	67.6

Tablo 4’te yenidoğanın sağlık özellikleri ve SCÖ puan karşılaştırmalarına yönelik bulgular incelenmiştir. Yenidoğanın solunum durumu ile SCÖ değişkenleri arasında yapılan analizleri sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Farklılığın kaynağına bakıldığında solunum yardımı alan yenidoğan ebeveynlerinin ortalama değeri ( $\bar{X}=74.39$ ) solunum yardımı olmayan yenidoğan ebeveynlerinden ( $\bar{X}=67.00$ ) daha yüksek bulunmasıdır.

Yenidoğanın sadece mamayla beslenmesi ile SCÖ değişkenleri arasında yapılan analizleri sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Yenidoğanı ziyaret sıklığı, annenin önceden abortus olma durumu, çoğul gebelik olma durumu, anneyi emerek beslenme durumu, planlı gebelik olma durumu, yenidoğanın antenatal tanısı olma durumu, TPN ile beslenmesi, yenidoğanın cinsiyeti, OG/NG ile beslenmesi, anne sütü/ mama karışık beslenmesi, yenidoğanın cerrahi işlem geçirme durumu, yenidoğan YBÜ’ne hemen alınma durumu ve doğum şekli ile SCÖ değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 2. Ebeveynlerin Stres Durumları ve SCÖ Puanlarının Karşılaştırılması**

		SCÖ Puan Ortalamaları				
		Sayı (n)	Ortalama (X̄)	SS	t	p <sup>a</sup>
Ebeveyn Genel Stres Durumu	Az Stresli	12	63.2	14.9	-1.766	0.082
	Çok Stresli	59	72.8	17.6		

<sup>a</sup>:t-test sonucudur.

**Tablo 3. Ebeveynlerin Sosyo-demografik Özellikleri ve SCÖ Puan Ortalamaları Karşılaştırması**

Ebeveynlerin Sosyo-demografik Özellikleri		SCÖ Puan Ortalamaları			
		Sayı(n)	Ortalama(X̄)	SS	p <sup>b</sup>
Cinsiyet	Anne	35	74.11	16.55	0.068
	Baba	36	68.50	18.21	
Öğrenim durumu	Lise ve altı	29	73.93	16.00	0.237
	Üniversite veya üzeri	42	69.43	18.45	
Kardeş durumu	Kardeş yok	43	73.42	18.75	0.244
	Kardeş var	28	67.96	15.16	
Gelir durumu	Geliri düşük	33	75.30	16.42	<b>0.050</b>
	Geliri yüksek	38	67.76	17.89	
Kronik Hastalık varlığı	Hayır	65	71.72	17.97	0.593
	Evet	6	66.33	11.34	
Sigara kullanımı	Hayır	48	71.17	16.17	0.796
	Evet	23	71.48	20.44	
Ailede sağlıklı bulunma durumu	Hayır	38	71.55	13.87	0.450
	Evet	33	70.94	21.18	

<sup>b</sup>: Mann-Whitney U Test sonucudur.

Tablo 5'te siberkondriya ölçeğinden alınan puanlar ile yenidoğanın doğum sonrası ebeveynlerince görülme saati, yenidoğanın yoğun bakımda yattığı gün sayısı, yenidoğanın doğum haftası ve yenidoğanın doğum kilosuna arasındaki ilişki seyrinin değerlendirildiği spearman korelasyon analizi verilmiştir. Yenidoğanın yoğun bakımda yattığı gün sayısı, yenidoğanın

doğum kilosuna ve doğum haftası değişkenleri arasında bir ilişki tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ).

Yenidoğanın doğum sonrası ebeveynlerince görülme saati değerleri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p=0.042$ ;  $r=0.242$ ). Korelasyon analizine ait serpilme diyagramı Şekil 1'de sunulmuştur.

Tablo 4. Yenidoğanın Sağlık Özellikleri ve SCÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

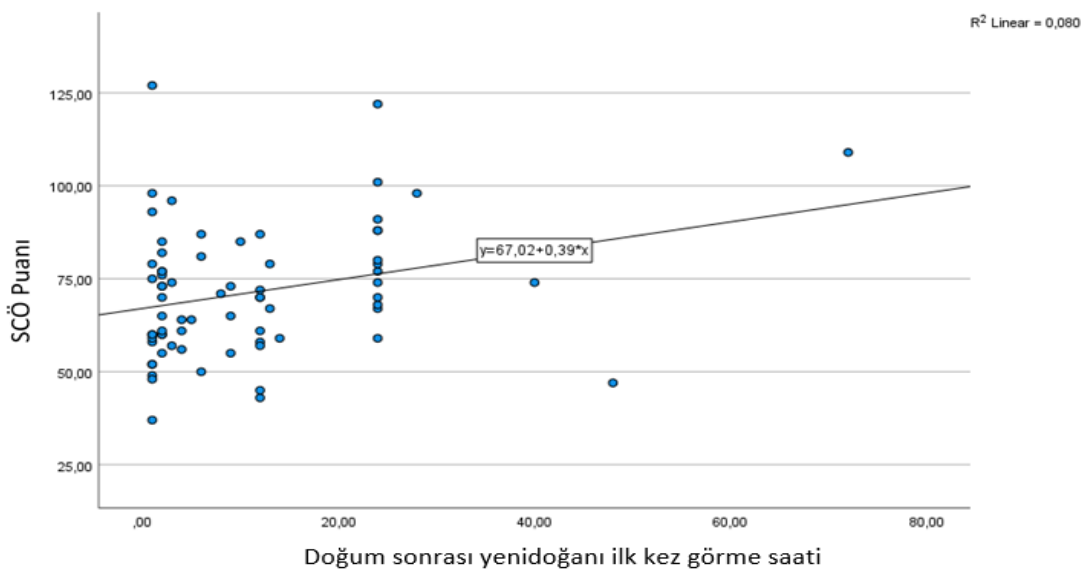
Yenidoğanın Sağlık Özellikleri	SCÖ Puan Ortalamaları							Mann-Whitney U testi	p <sup>a</sup>
	Sayı (n)	Ortalama (X̄)	SS	Medyan	Min.	Max.			
Yenidoğanı ziyaret sıklığı	Her gün	28	71.00	18.65	67.00	45.00	127.00	645.0	0.613
	Gün aşırı ve üzeri	43	71.44	16.96	72.00	37.00	122.00		
Yenidoğanın solunum durumu	Yardımlı	41	74.39	17.81	74.00	37.00	122.00	423.0	<b>0.025</b>
	Yardımsız	30	67.00	16.44	62.50	45.00	127.00		
Annenin önceden abortus olma durumu	Evet	26	73.96	17.74	70.50	50.00	122.00	513.0	0.390
	Hayır	45	69.71	17.39	70.00	37.00	127.00		
Çoğul gebelik olma durumu	Evet	16	66.38	15.33	60.50	43.00	96.00	534.5	0.193
	Hayır	55	72.69	17.98	72.00	37.00	127.00		
Anneyi emerek beslenme	Hayır	50	72.60	17.84	73.00	37.00	122.00	405.5	0.132
	Evet	21	68.10	16.70	61.00	52.00	127.00		
Planlı gebelik olma durumu	Hayır	7	64.29	10.48	60.00	50.00	79.00	282.0	0.263
	Evet	64	72.03	18.01	70.00	37.00	127.00		
Yenidoğanın antenatal tanısı olma durumu	Hayır	63	71.05	18.26	70.00	37.00	127.00	287.0	0.524
	Evet	8	73.00	10.45	72.00	59.00	93.00		
TPN ile beslenme	Hayır	53	70.45	17.12	70.00	37.00	127.00	531.5	0.471
	Evet	18	73.67	18.94	73.00	43.00	122.00		
Yenidoğanın cinsiyeti	Erkek	43	73.77	17.30	73.00	37.00	122.00	436.0	0.051
	Kız	28	67.43	17.45	63.00	45.00	127.00		
OG/NG ile beslenme	Hayır	55	71.76	16.44	70.00	47.00	127.00	418.0	0.762
	Evet	16	69.56	21.32	68.50	37.00	109.00		
Anne sütü/ mama karışık beslenme	Hayır	38	70.03	18.89	68.50	37.00	127.00	703.5	0.378
	Evet	33	72.70	15.95	73.00	47.00	109.00		
Sadece mama ile beslenme	Hayır	67	70.07	16.72	70.00	37.00	127.00	220.5	<b>0.027</b>
	Evet	4	91.25	21.08	84.00	75.00	122.00		
Yenidoğanın cerrahi işlem geçirme durumu	Hayır	60	70.65	17.49	70.00	37.00	127.00	363.0	0.600
	Evet	11	74.64	18.11	70.00	58.00	122.00		
Yenidoğan YBÜ'ye hemen mi alındı?	Hayır	12	67.92	13.04	67.00	49.00	88.00	384.5	0.640
	Evet	59	71.95	18.31	71.00	37.00	127.00		
Doğum şekli	Normal	12	70.08	12.92	67.00	52.00	93.00	354.5	0.994
	Sezaryen	59	71.51	18.39	70.00	37.00	127.00		
Sağlıkla ilgili yayın takip etme durumu	Nadir	34	70.88	18.81	69.00	37.00	127.00	649.0	0.818
	Orta/Sık	37	71.62	16.49	70.00	45.00	122.00		
TV'de sağlıkla ilgili program takip etme durumu	Nadir	29	67,86	19.10	64.00	37,00	127.00	728.5	0.162
	Orta/Sık	42	73.62	16.15	70.50	50.00	122.00		
Son 1 yılda hekim önerisi haricinde tetkik yaptırma durumu	Hayır	61	71.00	16.78	70.00	37.00	122.00	304.0	0.987
	Evet	10	72.90	22.50	69.50	47.00	127.00		
Son 1 yılda hekim önerisi haricinde ilaç kullanma durumu	Hayır	57	72.28	18.34	72.00	37.00	127.00	328.5	0.308
	Evet	14	67.14	13.41	65.00	47.00	98.00		
Son 1 yılda eczane haricinde ilaç temin etme durumu	Hayır	68	71.71	17.58	70.00	37.00	127.00	68.5	0.355
	Evet	3	61.33	15.04	0.00	47.00	77.00		
Son 1 yılda sağlık kurumu haricinde tedavi için çeşitli girişim (hacamat, sülük vb.) yaptırma durumu	Hayır	68	70.99	17.77	70.00	37.00	127.00	137.5	0.326
	Evet	3	77.67	10.02	77.00	68.00	88.00		

<sup>a</sup>: Mann-Whitney U Test sonucudur.

**Tablo 5. SCÖ Puanları İle Yenidoğanın Doğum Sonrası Ebeveynlerince Görülme Saati, Yenidoğanın Yoğun Bakımda Yattığı Gün Sayısı, Yenidoğanın Doğum Haftası ve Yenidoğanın Doğum Kilosu Arasındaki Korelasyon**

	SCÖ Puanı	Yenidoğanın doğum kilosu	Yenidoğanın yoğun bakımda yattığı gün sayısı	Yenidoğanın doğum haftası	Yenidoğanın doğum sonrası ebeveynlerince görülme saati
SCÖ puanı	-	0.32 (0.791)	-0.009 (0.943)	-0.002 (.96)	0.242 * (0.42)

\*: p&lt;0.05

**Şekil 1. Korelasyon Analizine Ait Serpilme Diyagramı**

## TARTIŞMA

Yenidoğanları, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatması nedeniyle ebeveynleri anksiyete, korku, stres gibi olumsuz duygular yaşamaktadır. Ailelerin yeterli bilgilendirilmemesi ve söylenen bilgilerin unutulması, eğitimler dışında yeni bir sorunla karşılaşılması halinde ne yapacağını bilememe gibi durumlar yaşanabilmektedir (Batman ve Şeker, 2019).

Buradan yola çıkarak, YYBÜ'sinde bebeği yatan ebeveynlerin siberkondriya düzeylerini belirlemek ve bunun başta stres olmak üzere bir takım bağımsız değişkenlerle olan ilişkisini incelemek amacıyla yaptığımız çalışma sonucunda; yenidoğan ebeveynlerinin siberkondriya düzeyleri orta seviyede bulunmuş,

ancak ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri ile stres seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yaptığımız literatür incelemesinde SCÖ düzeyi hakkında böyle örneklem grubu ile herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Fakat farklı gruplarla yapılan siberkondriya, anksiyete duyarlılığı arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada siberkondriya ile anksiyete arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur (Yılmaz, Bahadır ve Erdoğan, 2021).

Çalışmamızda örneklem grubumuz içerisinde yenidoğanların annelerinin siberkondriya puanı babalara göre daha yüksek bulunmuştur. Literatürde yapılan benzer bir çalışmada da kadınların SCÖ puanları erkeklere göre daha yüksek tespit edilmiştir (Barke, Bleichardt, Rief ve ark., 2016). Annelerin SCÖ puanlarının yüksek

olmasının bir sebebi; lohusalık sürecinde olmaları, emzirme yapamamaları gibi durumlardan yaşadıkları stres sonucunda, bebeğiyle ilgili sorularına cevap aramak için internete başvurdukları düşünülmektedir.

Araştırmamızda örneklem grubumuzun gelir durumu ve SCÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, gelir durumu düşük düzeyde olanlarda diğer gruba göre siberkondri düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Literatürde farklı olarak, gelir durumu topluma göre iyi olan kişilerin daha fazla sağlık bilgisi taradığı belirtilmektedir (Fox ve Fallows, 2003; Lewis, 2006). Altındiş ve ark. yaptığı çalışmada ise gelir düzeyi ile siberkondriya arasında bir ilişki bulunamamıştır (Altındiş ve ark. 2018). Literatürde gelir durumu düşük düzeyde olan bireylerin internetten daha fazla sağlık bilgisi taramasının ve anksiyete yaşamasının sebebi olarak daha düşük okuma seviyeleri, doğru bilgi kaynaklarına sınırlı erişim sağlamalarıyla ilişkilendirilmiştir (Cotten ve Gupta, 2004).

Çalışmamızda yenidoğanın solunum durumu bilgisi ile SCÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bebeği solunum yardımı alan ailelerin SCÖ puanları yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, literatürde de bebeği solunum yardımı alan ebeveynlerin stres düzeyi yüksek bulunmuştur (Keklikçi ve Turan, 2020; Doğru ve Topan, 2021). Buna yönelik olarak ailelerin stresle baş etme yöntemlerinin incelendiği bir çalışmada; ebeveynlerin %91.4'ü bebeği hakkında soru sormak ve bilgi almak istemiş, %75.3'ü ise farklı kaynaklardan bilgi aradığını ifade etmiştir (Keklikçi ve Turan, 2020). Yenidoğanın solunum fonksiyonlarının kritik durumda olması, bebeğin hayati riskinin devam ettiğini gösteren en önemli parametrelerden biridir. Ebeveynler bebeklerinin kritik durumda olduğu zamanlarda sağlık personelinin verdiği bilgiyle tatmin olmayıp farklı kaynaklara yönelebilirler. Bunların başında en ulaşılabilir ve düşük maliyetli olan kaynak internettir. Bu durumda bilgi ihtiyacını gidermek için ailelerin internet kaynaklarından sağlık bilgisi aramaya yönelttiği söylenebilir.

Çalışmamızda yenidoğanın beslenme durumu ile ilgili soruda ailelere birden fazla şık işaretleyebilecekleri söylenmiştir. Sadece mama ile beslenen bebeklerin ebeveynlerinin SCÖ puanları ile ilgili anlamlı ilişki tespit edilmiştir. YYBÜ'lerde yenidoğana anne sütü verilemeyen durumlar; annenin radyoaktif iyot kullanımı,

bebekte alerji, metabolik hastalık varlığı, gastrointestinal sistem problemleri, yenidoğanda beslenme intoleransının olması, annenin emzirmeyi istememesi, anne ve bebeğin ayrı olması, annenin ölümü gibi sebeplerdir (Kabasakal ve Bozkurt, 2019). Bu tür durumlarda özel mama veya formül mama tercih edilmektedir. Yapılan bir çalışmada annenin bebeğine anne sütü veremediği durumlarda kendini kötü hissettiği, başarısızlığa kapıldığı, hüsrana uğradığı, anne sütü verebildiği durumda ise kendisinin iyi anne olduğunu ve bu durumun onları gururlandırdığını ifade etmişlerdir (Flacking ve ark. 2006).

Tüm bu faktörlerin bebeğin durumu hakkında ailelerde stres yarattığı ve bu stres faktörleri ile ilgili bilgi ihtiyacının giderilmesi için ailelerin internet kaynaklarından sağlık bilgisi taradığı ve bu yöne yöneldiği bulunmuştur.

#### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırmanın sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın yapıldığı tarih aralığında COVID-19 pandemisi nedeniyle ebeveynlerin haftada bir ya da iki kez bebeklerini ziyaret edebilme durumu, pandemi sebebiyle ailelerin hastaneye girmelerinin kısıtlı olması ve veri toplamanın yüz yüze olması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

#### **SONUÇ**

Çalışmamız sonucunda; yenidoğan ebeveynlerinin siberkondriya düzeyleri orta seviyede bulunmuştur. Ancak ebeveynlerin siberkondriya düzeyleri ile stres seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bunun sebebi, birçok faktör ailelerin stres düzeyini etkilemektedir.

Çalışmamızda gelir durumunun düşük olan, yenidoğanı sadece mama ile beslenen ve yenidoğanı yardımcı solunum alan ebeveynlerin SCÖ puan ortalaması yüksek bulunmuştur. Gelir durumu düşük olan ailelerin siberkondriyalarının yüksek olmasının sebebi olarak daha düşük okuma seviyeleri, doğru bilgi kaynaklarına sınırlı erişim sağlamaları ile ilişkili olabilir. Yenidoğanın solunum fonksiyonlarının kritik durumda olması, bebeğin hayati riskinin devam ettiği anlamına gelmektedir. Yenidoğanın sadece mama ile beslenmesi anne sütü alamadığı anlamına gelmektedir ve bu aileler için özellikle anneler için çok stres yaratan bir durumdur. Bunun sonucunda sağlık profesyonellerinin

yaptığı açıklama aileler için tatmin edici olmayabilir ve ailelerin endişelerini ve bilgi ihtiyacını gidermek için internet kaynaklarından tarama yaptığı söylenebilir.

Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında yenidoğanın durumunun kritik olduğunu gösteren parametrelerin varlığı, aileleri internetten bilgi aramaya yönlendiren esas faktördür. Aileler sağlık profesyonelleri tarafından bilgilendirilse dahi ailelerin internete başvurması ihtimali hep vardır. Ailelere internette güvenilir olmayan kaynaklardan okudukları bilgilere itibar etmemeleri konusunda bilgilendirme yapılması, doğru olmayan bilgilerin endişe yaratmasının önüne geçebilir.

#### **Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval**

Araştırma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 03.03.2020, ve Sayı No: 77082166-604.01.02)

#### **Yazar Katkısı / Author Contributions**

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

- Agrawal, R., Gaur, A., (2017). Parent stress in neonatal intensive care unit: an unattended aspect in medical care. *International Journal of Contemporary Pediatrics, January-February, 4, 1.* doi:10.18203/2349-3291.ijcp20164596.
- Akbaş, M., Akça, E., Şenoğlu, A., Sürücü, Ş.G. (2019). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan anne-babaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 28(2), 87-97.* doi:10.17942/isted.457029.
- Altındış, S., İnci, M. B., Aslan, F. G., Altındış, M. (2018). Üniversite çalışanlarında siberkondria düzeyleri ve ilişkili faktörlerin incelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi, 8(2), 359-370.* DOI: 10.31832/smj.423652
- Barke, A., Bleichhardt, G., Rief, W., Doering, B. K. (2016). The cyberchondria severity scale (CSS): German validation and development of a short form. *International Journal Of Behavioral Medicine, 23(5), 595-605.* doi: 10.1007/s12529-016-9549-8.

- Batı, A. H, Mandıracıoğlu, A., Govsa, F., Çam, O. (2018). Health anxiety and cyberchondria among Ege University health science students, *Nurse Education Today 71,169–173.* doi: 10.1016/j.nedt.2018.09.029.
- Batman, D., Şeker, S. (2019). Web tabanlı eğitimin prematüre yenidoğanların ebeveynlerinin bakımdaki özgüven ve kaygı düzeylerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 12(2), 107-115.*
- Cohen, J. (2013). Statistical power analysis for the behavioral sciences. *Routledge.*
- Cotten, S. R., Gupta, S. S. (2004). Characteristics of online and offline health information seekers and factors that discriminate between them. *Social Science & Medicine, 59(9), 1795-1806.*
- Çalışır, H., Şeker, S., Güler, F., Anaç, G. T., Türkmen, M. (2008). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ebeveynlerin gereksinimleri ve kaygı düzeyleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12(1), 31-44.*
- Doherty-Torstrick, E. R., Walton, K. E., & Fallon, B. A. (2016). Cyberchondria: parsing health anxiety from online behavior. *Psychosomatics, 57(4), 390-400.* doi: 10.1016/j.psym.2016.02.002.
- Dogru, S., Topan, A. (2021). Yenidoğan yoğun bakım ünitesine prematüre bebeği yatan ebeveynlere verilen yatış eğitiminin stres düzeylerine etkisi/the effect of hospitalization education given to the parents of premature babies in intensive care unit on their stress levels. *Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine, 8(1), 26-37.*
- Elciyar, K., Taşçı, D. (2017). Siberkondri ciddiyet ölçeği'nin anadolu üniversitesi iletişim bilimleri fakültesi öğrencilerine uygulanması. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi, 2(4), 57-70.*
- Erdogan, A., Hocaoglu, Ç. (2020). Cyberchondria: a review/siberkondria: bir gözden geçirme. *Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar/Current Approaches to Psychiatry, 12(4), 435-444.* doi:10.18863/pgy.654648.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39, 175-191.*
- Flacking, R., Ewald, U., Nyqvist, K. H., Starrin, B. (2006). Trustful bonds: a key to “becoming a mother” and to reciprocal breastfeeding. Stories of mothers of very preterm infants at a neonatal unit. *Social Science & Medicine, 62(1), 70-80.* doi:10.1016/j.socscimed.2005.05.026.
- Fotiou C, Vlastarakos P V, Bakoula C, Papagaroufalis K, Bakoyannis G, Darviri C, Chrousos G, (2016). Parental stress management using relaxation techniques in a neonatal intensive care unit: a randomised controlled trial, *Intensive and Critical Care Nursing, 32, 20-28.* doi:10.1016/j.iccn.2015.08.006.
- Fox S, Fallows D. Internet health resources. Erişim tarihi: 17.01.2022, [http://www.pewinternet.org/files/oldmedia/Files/Reports/2003/PIP\\_Health\\_Report\\_July\\_2003.pdf](http://www.pewinternet.org/files/oldmedia/Files/Reports/2003/PIP_Health_Report_July_2003.pdf).
- Franck, L. S., Cox, S., Allen, A., Winter, I. (2005). Measuring neonatal intensive care unit-related parental stress. *Journal*

- of *Advanced Nursing* 49(6), 608–615. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03336.x.
- Gund, A., Sjöqvist, B. A., Wigert, H., Hentz, E., Lindecrantz, K., Bry, K. (2013). A randomized controlled study about the use of eHealth in the home health care of premature infants. *BMC Medical Informatics And Decision Making*, 13(1), 1-11. doi:10.1186/1472-6947-13-22.
- Kabasakal, E., Bozkurt, Ö. (2019). Türkiye’de anne sütü merkezi girişimlerinin değerlendirilmesi ve sistem önerisi. *Journal of Contemporary Medicine*, 9(4), 417-423. doi:10.16899/jcm.563568
- Keklikçi, Y., Dorum, B. A., Vatansever, A., (2020). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ailelerin stres düzeyleri ve baş etme yöntemleri. *Van Tıp Dergisi*, 27(2), 160-165. doi:10.5505/vtd.2020. 50465.
- Konukbay, D., Arslan, F. (2011). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan yenidoğan ailelerinin yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(2), 16-22.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers In Psychology*, 863.
- Lewis, T. (2006). Seeking health information on the internet: lifestyle choice or bad attack of cyberchondria? *Media, Culture & Society*, 28(4), 521–539. doi:10.1177/01634437060065027.
- Lim, C. J., Jayah, K. P., Soon, L. K. (2017). Parental stress and its influencing factors in the neonatal intensive care unit. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 4(2), 55-65.
- McElroy, E., Shevlin, M. (2014). The development and initial validation of the cyberchondria severity scale (CSS). *Journal Of Anxiety Disorders*, 28(2), 259-265. doi:10.1016/j.janxdis.2013.12.007.
- McMullan, R. D., Berle, D., Arnáez, S., Starcevic, V. (2019). The relationships between health anxiety, online health information seeking, and cyberchondria: Systematic review and meta-analysis. *Journal Of Affective Disorders*, 245, 270-278.
- Newby, J. M., McElroy, E. (2020). The impact of internet-delivered cognitive behavioural therapy for health anxiety on cyberchondria. *Journal of Anxiety Disorders*, 69, 102150. doi:10.1016/j.janxdis.2019.102150.
- Özyazıcıoğlu, N., Tüfekci, F. G. (2009). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebekleri bakım alan annelerin kaygı ve umutsuzluk düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 66-73.
- Palma, E., Von Wussow, F., Morales, I., Cifuentes, J., Ambiado, S. (2017). Stress in parents of newborns hospitalized in a neonatal intensive care unit. *Revista Chilena de Pediatría*, 88(3), 332-339. DOI: 10.4067/S0370-41062017000300004
- Te Poel, F., Baumgartner, S. E., Hartmann, T., Tanis, M. (2016). The curious case of cyberchondria: A longitudinal study on the reciprocal relationship between health anxiety and online health information seeking. *Journal Of Anxiety Disorders*, 43, 32-40. doi:10.1016/j.janxdis.2016.07.009.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması. Erişim tarihi: 15.06.2022, [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilirim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanım-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilirim-Teknolojileri-(BT)-Kullanım-Arastirmasi-2021-37437).
- Starcevic, V. (2017). Cyberchondria: challenges of problematic online searches for health-related information. *Psychotherapy And Psychosomatics*, 86(3), 129-133. doi:10.1159/000465525.
- Uyan, T. T., Hocaoglu, Ç. (2016). İnternet çağının hastalığı 'siberkondriya': Bir olgu sunumu. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17, 36.
- Uzun, S.U. (2016). *Pamukkale Üniversitesi çalışanlarında siberkondri düzeyi ve etkileyen etmenler*. (Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi). T.C. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Denizli.
- Uzun, S. U., Zencir, M. (2021). Reliability and validity study of the Turkish version of cyberchondria severity scale. *Current Psychology*, 40(1), 65-71.
- White, R. W., Horvitz, E. (2009). Cyberchondria: studies of the escalation of medical concerns in web search. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 27(4), 1-37. doi:10.1145/1629096.1629101.
- Yayan, E. H., Özdemir, M., Düken, M. E., Suna Dağ, Y. (2019). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ebeveynlerin stres düzeylerinin belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 82-89.
- Yıldırım, G., Gökyıldız, Ş. (2004). Sağlıklı bebeğe sahip olamayan ailelerin yaşadığı psikososyal sorunlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3).
- Yılmaz, Y., Bahadır, E., Erdoğan, A. (2021). Siberkondria, anksiyete duyarlılığı, bedensel duyumları abartma ve belirsizliğe tahammül-süzlük arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 24(4), 450-458. doi: 10.5505/kpd.2021.40221.





# BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

*BANU Journal of Health Science and Research*

DOI: 10.46413/boneyusbad.1081578

Özgün Araştırma / Original Research

## Gebelerde Koronavirüs Anksiyetesi ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük Düzeyi İlişkisi The Relationship of Coronavirus Anxiety and Level of Uncertainty in Pregnancy

Derya EŞSİZ SELİMOĞLU<sup>1</sup> 

Kerime Derya BEYDAĞ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Özel Anadolu Sağlık  
Merkezi Hastanesi  
Kocaeli, Türkiye, Uzman  
Hemşire

<sup>2</sup> İstanbul Gedik  
Üniversitesi Sağlık  
Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü,  
İstanbul, Türkiye, Doç.  
Dr.

Sorumlu yazar /  
Corresponding author:

Kerime Derya BEYDAĞ

[kderyabeydag@gmail.com](mailto:kderyabeydag@gmail.com)

Geliş tarihi / Date of  
receipt: 02.03.2022

Kabul tarihi / Date of  
acceptance: 31.07.2022

Atf/ Citation: Eşsiz  
Selimoğlu, D., Beydağ,  
K.D. (2022). Gebelerde  
koronavirüs anksiyetesi  
ve belirsizliğe  
tahammülsüzlük düzeyi  
ilişkisi. *BANÜ Sağlık  
Bilimleri ve  
Araştırmaları Dergisi*.  
4(3), 201-211 doi:  
10.46413/boneyusbad.10  
81578

\*Bu çalışma, İstanbul  
Okan Üniversitesi Sağlık  
Bilimleri Enstitüsü  
Hemşirelik Anabilim Dalı  
tarafından yüksek lisans  
tezi olarak kabul  
edilmiştir.

### ÖZET

**Amaç:** Bu araştırma, pandemi sürecindeki gebelerin koronavirüs anksiyetesi ve belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyi ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma tanımlayıcı nitelikte olup örneklemini, Kocaeli ilindeki bir özel hastanenin kadın sağlığı polikliniğine 01/02/2021-01/05/2021 tarihleri arasında başvuran 216 gebe oluşturmuştur. Araştırma verileri demografik soru formu, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu (KAÖ) ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa Formu (BTÖ-12) ile elde edilmiştir.

**Bulgular:** Araştırma sonucunda gebelerin BTÖ-12 toplam puanı  $36.69 \pm 8.46$  ve KAÖ toplam puan ortalaması  $8.01 \pm 1.44$  olarak bulunmuştur. Bireylerin KAÖ ile BTÖ-12 toplam puanı, “ileriye yönelik kaygı” alt boyutu ve “engelleyici kaygı” alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki saptanmıştır.

**Sonuç:** Pandemi sürecinde profesyonel danışmanlık ile gebelik, doğum ve doğum sonu dönem ile ilgili güvenli bilgilerin anne ve anne adaylarına ulaştırılarak doğru bilgilendirme yapılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Gebelik, Koronavirüs anksiyetesi, Belirsizliğe tahammülsüzlük

### ABSTRACT

**Aim:** This research was carried out to determine the relationship between the level of coronavirus anxiety and intolerance of uncertainty in pregnant women during the pandemic process.

**Material and Method:** The study is descriptive and its sample consisted of 216 pregnant who applied to Kocaeli province a private hospital Women's Health outpatient clinic between 01/02/2021-01/05/2021. The research data were obtained with the demographic questionnaire, the Coronavirus Anxiety Scale Short Form (CAS), and the Intolerance of Uncertainty Scale Short Form (IUS-12).

**Results:** As a result of the research, the total score of IUS-12 was  $36.69 \pm 8.46$  and the mean score of the CAS of the pregnant women was found to be  $8.01 \pm 1.44$ . A moderate positive correlation was found between the CAS levels of the individuals and the total score of the IUS-12, the “anxiety for the future” sub-dimension and the sub-dimension of “disruptive anxiety”.

**Conclusion:** Professional counseling and safe information about pregnancy, birth and postpartum period during the pandemic process; be delivered to mothers and expectant mothers to provide accurate information.

**Keywords:** Pregnancy, Coronavirus anxiety, Intolerance of uncertainty

## GİRİŞ

Koronavirüs, basit bir soğuk algınlığından ciddi solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan bir virüs ailesidir. Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan şehrinde insanlarda zatürreye neden olan yeni bir koronavirüs tanımlanmıştır. Önceki koronavirüslerden SARS ve MERS salgınlarına oranla bulaştırıcılığı çok daha fazladır. COVID-19 salgını Mart 2020'de pandemi olarak ilan edilmiştir ve dünyayı fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden etkilemektedir (Tirmikçioğlu, 2020; Desdicioğlu ve Yavuz, 2020).

COVID-19 salgınının kontrol altına alınmasında karantina, izolasyon ve sosyal mesafe gibi önlemler kullanılmaktadır. Bu önlemler maruz kalan insanlar için çoğu zaman olumsuz bir durum olarak değerlendirilmektedir. İzolasyon dönemlerinde sevdiklerinden ayrılma, özgürlük kaybı ve hastalık hakkındaki belirsizliğin; anksiyete, depresyon ve stres gibi psikolojik sorunları arttırdığı çalışmalarda belirtilmektedir. Küresel salgın hakkında çok sayıda araştırma yapılmakla birlikte COVID-19'un neden olduğu anksiyete üzerine yapılmış çalışma sayısı sınırlıdır (Budak ve Korkmaz, 2020; Biçer, Çakmak, Demir ve Kurt, 2020).

COVID-19 enfeksiyonu her yaş grubunu etkilemekle birlikte, yaşlılar ve solunum sıkıntısı olan bireyleri daha çok etkiliyor olsa da virüsün solunum sistemini etkilemesi ve gebelerin solunum sistemi enfeksiyonları açısından riskli grupta yer alması nedeni ile hastalık gebeler için de endişe oluşturmaktadır. Gebelerde COVID-19 enfeksiyonunun bulaş yolu, prognozu, bebeğe geçiş yolu ve tedavisi ile ilgili bilgiler yetersizdir. Vaka sayısının yetersizliği hastalığın seyrinin gebelikte nasıl olacağı ile ilgili kesin bilgi verememektedir. Ayrıca gebelikte viral enfeksiyonların morbidite ve mortalitesinin yüksek olduğunu unutmamak gerekir (Biçer, Çakmak, Demir ve Kurt, 2020; Özcan, Elkoca ve Yalçın, 2020).

Pandemi olarak ilan edilen COVID-19'un maternal ve fetal etkileri için kanıtlar ilk başlarda oldukça yetersizdi. Yapılan çalışmalara göre; gebelerde görülen salgının tehdit durumunun hastalık belirtilerinin ve tedavisinin, yetişkinler ile benzer olduğu görülmektedir (Özcan ve ark., 2020; Uğurlu ve Vural, 2020). Gebelerde COVID-19, çoğunlukla hafif veya orta derecede grip benzeri semptomlara neden olmakla birlikte, COVID-19 gelişen gebelerin çoğu erken doğum

yapmadan iyileşmiştir. Ancak alt hastalığı olan gebelerde morbidite (Erken Membran Rüptürü-EMR, preterm doğum, ölü doğum, preeklampsi, fetal distrese bağlı sezaryen ile doğumda artış, vb.) ve mortalite gelişme riski artmıştır (Ovalı, 2020).

Hemşire/ebeler gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde gebe kadın ile yakın iletişim kuran ve destek olan sağlık profesyonelleridir. Bu nedenle hemşire/ebeler bu dönemlerde gebeleri hem fiziksel hem de psikososyal yönden değerlendirmelidir. Hemşire/ebelerin eğitimci, rol model olma ve danışmanlık gibi rolleri vardır. Bu rollerine ek olarak yaşanan pandemi nedeniyle bakım süreçlerine bazı sorumluluklar eklenmiştir. Gebelere kişisel koruyucu önlemler, enfeksiyonun bulaş yolları, anne ve bebeğe etkileri, COVID-19 ile ilgili tele-sağlık hizmetleri konularında eğitim verme, hastane ortamında ve doğum sırasında COVID-19 pozitif ve negatif olan gebe hastaların temasını önlemeye yönelik tedbir alınması, COVID-19 pozitif ya da şüpheli anneye emzirmeye yönelik bilgilendirme, evde bakım hizmetlerini yürütme ve kayıtların tutulması bu sorumluluklardan bazılarıdır. Pandemi sürecinin ne kadar devam edeceğinin bilinmemesi, virüsün gebeliğe ve fetüse etkileri ile ilgili bilgilerin sınırlı kalması gibi nedenlerle anksiyete yaşayan gebelerin bilinçlendirilerek anksiyete düzeyinin azaltılması hemşire ve ebelerin sorumlulukları arasındadır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, hemşire ve ebelerin, gebelerin bilgi gereksinimleri gidererek anksiyete düzeylerini azaltmaya yönelik girişimleri bakım süreçlerine dahil etmeleri beklenmektedir.

Literatür incelediğinde, pandemi sürecinde gebelerde koronavirüs anksiyetesi ve belirsizliğe tahammülsüzlük ilişkisinin incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma, pandemi sürecindeki gebelerin koronavirüs anksiyetesi ve belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyi ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

### Araştırma Soruları

Araştırmada aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır:

- Gebelerin koronavirüs anksiyete düzeyleri ve belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyi nasıldır?
- Gebelerin koronavirüs anksiyete düzeyleri ve belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyleri arasında ilişki var mıdır?
- Gebelerin koronavirüs anksiyete düzeyleri ve

belirsizliğe tahammülsüzlük düzeylerini yordayan etmenler nelerdir?

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte araştırmadır.

### Araştırmanın Evreni / Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Kocaeli ilindeki özel bir hastanenin kadın sağlığı polikliniğine 01/02/2021-01/05/2021 tarihleri arasında başvuran 260 gebe oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmeden evrenin tamamına ulaşılmak istenmiş, ancak çalışmaya dahil olmak istemeyen gebeler olması sebebiyle, araştırma 216 (%83.1) gebe ile tamamlanmıştır. Araştırmaya, Türkçe konuşup anlaşılabilen, iletişim engeli olmayan, 18 yaş ve üzerinde olan ve çalışmaya katılmak isteyen tüm trimesterlerden gebeler dahil edilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri demografik soru formu, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu (KAÖ) ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa Formu (BTÖ-12) kullanılarak elde edilmiştir.

**Demografik Soru Formu:** Gebe kadınların demografik özelliklerini içeren 4 soru (yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, gelir durumu), gebelik özelliklerini içeren 4 soru (gebelik sayısı, gebelik ayı, gebeliğin planlı olması, gebeliğin tedavi sonucu olması) ve koronavirüs pandemi sürecini sorgulayan 10 soru (gebelerin yüksek risk altında olması konusunda görüşü, emzirme ile bebeğe geçme durumu, erken doğumu neden olma durumu, virüse yakalanmaktan korkma durumu vb.) olmak üzere toplam 18 sorudan oluşmaktadır.

**Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu (KAÖ):** Ölçek, COVID-19 kriziyle ilişkili olası disfonksiyonel anksiyete vakalarını tanımlamak için kısa bir ruh sağlığı taraması olarak Lee (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Biçer ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmıştır. Orijinal ölçek ile aynı özellikler göstermektedir. Ölçek 5 soru ve tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin puanlanması "0" "hiçbir zaman", "1" "Nadir, bir veya iki günden az", "2" "Birkaç gün", "3" "7 günden fazla" ve "4" "son iki haftada neredeyse her gün" olarak gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.83 olarak

hesaplanmıştır. Ölçekten alınan en yüksek puan 20 olup 9 ve üzeri puanlar anksiyete düzeyi yüksek olarak değerlendirilmektedir (Biçer, Çakmak, Demir ve Kurt, 2020). Bu çalışma da ölçeğin cronbach alpha değeri 0.90 bulunmuştur.

**Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa Formu (BTÖ-12):** Ölçek, Carleton ve diğerleri (2007) tarafından geliştirilen ölçek Sarıçam ve arkadaşları (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. BTÖ-12, 12 madde ve 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar, ileriye yönelik kaygı ve engelleyici kaygı olarak adlandırılmıştır. İleriye yönelik kaygı boyutu maddeleri 1, 2, 3, 4, 5, 6, ve 7'nci maddeler, engelleyici kaygı boyutu maddeleri ise 8, 9, 10, 11 ve 12'nci maddelerdir. Ölçek yetişkinler için kendini değerlendirmeye yönelik (self-report) 5'li Likert ("1" Bana hiç uygun değil, "2" Bana çok az uygun, "3" Bana biraz uygun, "4" Bana çok uygun ve "5" Bana tamamen uygun) bir ölçektir. Ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 12 ile 60 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar yüksek düzeyde belirsizliğe tahammülsüzlüğü göstermektedir. Ölçeğin cronbach alfa iç tutarlık katsayı ölçeğin bütünü için ,88; ileriye yönelik kaygı alt boyutu için .84, engelleyici kaygı alt boyutu için .77 olarak bulunmuştur (Sarıçam, Erguvan ve Akin, 2014). Bu çalışma da ölçeğin cronbach alpha değeri ileriye yönelik kaygı alt boyutu için .91 olarak, engelleyici kaygı alt boyutu için .92 olarak ve ölçeğin bütünü için cronbach's alpha değeri .87 bulunmuştur.

### Verilerin Toplanması

Veri toplama formları, hastanenin kadın doğum polikliniğine başvuran ve muayene öncesinde bekleme aşamasındaki gebelere araştırmanın amacı hakkında bilgi verildikten sonra verilmiştir. Gebeler veri toplama formunu bireysel olarak yanıtlamışlardır. Veri toplama işlemi bittikten sonra soru soran gebelerin soruları yanıtlanmıştır. Veri toplama işlemi yaklaşık olarak 5 dakika kadar sürmüştür.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, Kocaeli ilindeki bir özel hastanenin kadın doğum polikliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Hastanede, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) anlaşması bulunmamakta, özel sigortası olan ve ücretli hastalara tedavi ve bakım hizmetleri sunulmaktadır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical

Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri, sperman korelasyon analizi ve regresyon analizi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiş, %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Veri toplama işlemi öncesinde araştırmanın yapılacağı hastanenin etik kurulundan (Tarih: 06.01.2021 Sayı: ASM-EK 21/134) izin alınmıştır. Araştırma süresince Helsinki Bildirgesi kurallarına uyulmuştur. Araştırma katılımcılarına, araştırma sonuçlarının bilimsel amaçla kullanılacağı bilgisi verilmiş ve yazılı onamları alınmıştır. Ölçeklerin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapan kişilerden ölçek kullanım izinleri alınmıştır.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan gebelerin yaş ortalaması  $31.02 \pm 1.22$  (min.21-max.44) olarak bulunmuştur. Gebelerin %75.5'si üniversite ve üzeri mezunu, %60.6'sı bir işte çalışmakta ve %61.6'sının geliri giderine denktir. Gebelerin %35.2'sinin gebeliğinin 4-6'ncı ayında olduğu, %56.5'inin ilk gebeliği olduğu, %83.8'inin planlı gebelik olduğu ve %29.6'nın tedavi ile gebe kaldığı saptanmıştır (Tablo 1).

Araştırmaya katılan gebelerin %61.1'i gebe kadının koronavirüs açısından daha yüksek risk altında olduğunu düşündüğünü ve %56.5'i koronavirüsün emzirme ile bebeğe geçmesi konusunda fikri olmadığını belirtmiştir. Gebelerin %48.1'i koronavirüsün anneden bebeğe geçmesi konusunda; %56.5'i gebelikte geçirilen koronavirüsün doğum öncesi ve doğum sonrası dönemde bebeğin sağlığını etkilemesi konusunda ve %55.6'sı gebelikte geçirilen koronavirüsün erken doğuma neden olması konusunda fikri olmadığını ifade etmiştir. Gebelerin %90.7'sinin COVID-19'a yakalanmaktan korktuğu, %71.8'inin yakın çevresinde hastalığı geçirenler olduğu ve %16.7'sinin hastalığı geçirdiği belirlenmiştir. Gebelerin %90.7'si COVID-19 haberlerini takip ettiğini ve %33.3'ü COVID-19 aşısı yaptırmayı düşündüğünü belirtmiştir (Tablo 2).

**Tablo 1. Gebelerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı**

Değişkenler	n	%
Yaş ortalaması	31.02 ± 1.22 (min: 21, maks: 44)	
Öğrenim	İlköğretim	8 3.7
Durumu	Lise	45 20.8
	Üniversite ve üzeri	163 75.5
Çalışma	Evet	131 60.6
Durumu	Hayır	85 39.4
Gebelik ayı	1-3 ay	70 32.4
	4-6 ay	76 35.2
	7-9 ay	70 32.4
Gelir Durumu	Gelir giderden az	35 16.2
	Gelir giderden fazla	48 22.2
	Gelir gidere denk	133 61.6
Gebelik Sayısı	İkinci ve üzeri gebelik	94 43.5
	İlk gebelik	122 56.5
Gebeliğin planlı olma durumu	Planlı	181 83.8
	Plansız	35 16.2
Gebeliklerin tedavi sonucu olma durumu	Evet	64 29.6
	Hayır	152 70.4
<b>Toplam</b>		<b>216 100</b>

min: minimum, maks: maksimum

Araştırmaya katılan gebelerin “ileriye yönelik kaygı” alt boyut puan ortalaması  $22.76 \pm 5.25$ ; “engelleyici kaygı” alt boyut puan ortalaması  $13.93 \pm 3.21$  ve BTÖ-12 toplam puanı  $36.69 \pm 8.46$  olarak bulunmuştur. Gebelerin KAÖ toplam puan ortalaması  $8.01 \pm 1.44$  olarak bulunmuştur (Tablo 3).

İki ölçek arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde; bireylerin KAÖ ile BTÖ-12 toplam puanı, “ileriye yönelik kaygı” alt boyutu ve “engelleyici kaygı” alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki saptanmıştır. Korelasyon analizine göre gebelerin belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyleri arttıkça, koronavirüs anksiyete düzeyleri de artmaktadır (Tablo 4).

Gebelerin Belirsizliğe Tahammülsüzlük düzeyinin; koronavirüsün doğum öncesi ve sonrası sağlığa etkisi konusunda görüşü ve koronavirüs haberlerini / gelişmelerini takip etme değişkenlerinin %25.1'ini açıkladığı saptanmıştır (Tablo 5).

**Tablo 2. Gebelerin Koronavirüs ile İlgili Sorulara Verdikleri Yanıtların Dağılımı**

Değişkenler		n	%
Koronavirüs açısından gebe kadınların daha yüksek risk altında olma konusunda görüşü	Evet	132	61.1
	Fikrim yok	51	23.6
	Hayır	33	15.3
Koronavirüsün doğum sonu dönemde emzirme ile bebeğe geçme konusunda görüşü	Evet	40	18.5
	Fikrim yok	122	56.5
	Hayır	54	25.0
Koronavirüsün gebelikte anneden bebeğe geçme konusunda görüşü	Evet	59	27.4
	Fikrim yok	104	48.1
	Hayır	53	24.5
Gebelikte geçirilen Koronavirüsün bebeğin doğum öncesi ve doğum sonrası sağlığını etkileme konusunda görüşü	Evet	40	18.5
	Fikrim yok	122	56.5
	Hayır	54	25.0
Gebelikte geçirilen Koronavirüsün erken doğuma neden olma konusunda görüşü	Evet	71	32.9
	Fikrim yok	120	55.5
	Hayır	25	11.6
Bu süreçte COVID-19'a yakalanmaktan korkma durumu	Evet	196	90.7
	Hayır	20	9.3
Yakın çevrede (aile / arkadaş / akraba vb.) COVID-19 geçirme durumu	Evet	155	71.8
	Hayır	61	28.2
COVID-19 geçirme durumu	Evet	36	16.7
	Hayır	180	83.3
COVID-19 ile ilgili haberleri, gelişmeleri takip etme durumu	Evet	196	90.7
	Hayır	20	9.3
COVID-19 aşısı yaptırmayı düşünme durumu	Evet	72	33.3
	Hayır	81	37.5
	Kararsızım	63	29.2
<b>Toplam</b>		<b>216</b>	<b>100</b>

**Tablo 3. Gebelerin Ölçek Alt Boyutları ve Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Değişken	Ortalama	ss	Min	Maks
İleriye Yönelik Kaygı Alt Ölçeği	22.76	5.25	7	30
Engelleyici Kaygı Alt Ölçeği	13.93	3.21	5	20
Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa Formu (BTÖ-12) Toplam Puanı	36.69	8.46	12	55
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (KAÖ)	8.01	1.44	2	20

ss: standart sapma, min: minimum, maks: maksimum

**Tablo 4. Ölçek Alt Boyut ve Toplam Puanları Arasındaki İlişkinin İncelemesi**

Değişkenler	1	2	3	4
KAÖ (1)	1	0.344*	0.304*	0.360*
BTÖ-12 (2)	0.344*	1	0.354*	0.386*
İleriye Yönelik Kaygı alt boyutu (3)	0.304*	0.354*	1	0.420*
Engelleyici Kaygı alt boyutu (4)	0.360*	0.386*	0.420	1

Spearman Korelasyon testi, \* $p < 0.05$

KAÖ: Koronavirüs Anksiyete Ölçeği BTÖ-12: Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa formu

**Tablo 5. Gebelerin Belirsizliğe Tahammülsüzlük Düzeylerini Yordayan Değişkenlere İlişkin Çoklu Regresyon Analizi**

Sabit: BTÖ-12	R	R <sup>2</sup>	F	p
Koronavirüsün doğum öncesi ve sonrası sağlığa etkisi konusunda görüşü	0.522	0.251	6.542	0.005*
Koronavirüs haberlerini / gelişmelerini takip etme				

BTÖ-12: Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa formu

**Tablo 6. Gebelerin Koronavirüs Anksiyete Düzeyini Yordayan Değişkenlere İlişkin Çoklu Regresyon Analizi**

Sabit: KAÖ	R	R <sup>2</sup>	F	p
Öğrenim durumu				
Çalışma durumu				
Gelir düzeyi				
Gebelik sayısı				
Gebeliğin planlı olma durumu				
Gebelerin koronavirüs açısından yüksek risk altında olduğu konusunda görüşü	0.488	0.248	7.749	0.005*
Koronavirüsün anneden bebeğe geçme konusunda görüşü				
Koronavirüsün emzirme ile geçme konusunda görüşü				
Koronavirüsün doğum öncesi ve sonrası sağlığa etkisi konusunda görüşü				

KAÖ: Koronavirüs Anksiyete Ölçeği

Gebelerin koronavirüs anksiyete düzeyinin; öğrenim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, gebelik sayısı, gebelerin koronavirüs açısından yüksek risk altında olduğu konusunda görüşü, koronavirüsün anneden bebeğe geçme konusunda görüşü, koronavirüsün emzirme ile geçme konusunda görüşü ve korona virüsün doğum öncesi ve sonrası sağlığa etkisi konusunda görüşü değişkenlerinin %25'ini açıkladığı belirlenmiştir (Tablo 6).

## TARTIŞMA

Pandemi sürecindeki gebelerin koronavirüs anksiyetesi ve belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyi ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırma, gebelerin %61,1'i gebe kadının koronavirüs açısından daha yüksek risk altında olduğunu düşündüğünü ve %56,5'i koronavirüsün emzirme ile bebeğe geçmesi konusunda fikri olmadığını belirtmiştir (Tablo 2). Araştırma bulgusu, gebelerin koronavirüs açısından yüksek risk altında olduğu düşüncesini desteklemektedir. Bu sonucun gebeliğe bağlı olarak yaşanan fizyolojik ve hormonal değişikliğin enfeksiyon riskini arttırabileceği fikrinden kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Desdicioğlu ve Yavuz (2020) derlemesinde koronavirüs salgınının gebelikteki sonuçlarıyla ilgili yeterli bilimsel veri olmadığını ve gebelerin genel topluluktan daha çok risk altında olduğuna dair veri bulunmadığından bahsetmiştir. Aslan ve arkadaşları (2020), gebelerin COVID-19'dan genel topluma göre daha fazla hastalanma riskinin olup olmadığını bilmediğini ve gebelerin COVID-19'a daha duyarlı olduğuna bir bilgi olmadığını belirtmiştir (Aslan, Yuvacı Uslu, Köse, Cevrioğlu ve Özden, 2020). Gebelerin yarısından fazlası koronavirüsün emzirme ile bebeğe geçip geçmediği konusunda fikri olmadığını belirtmiştir. Literatüre göre bulaşın anneden bebeğe geçişi belirsizdir, genel düşünce beslenmenin anne sütü olması yönündedir. Çuvadar ve Özcan'ın (2020) yaptığı çalışmada, koronavirüs tanılı annenin doğumdan sonra bebeğinin 14 gün karantinaya alınması ve süt sağılarak beslenmenin desteklenmesi önerilmektedir. Semptomsuz olan annenin kendini iyi hissediyorsa temas önlemlerine uyularak bebeğin emzirilmesi yönündedir. Anneler emzirme ve izolasyon kurallarına uyum konusunda desteklenmesi önerilmektedir. Chen ve arkadaşlarının (2020) COVID-19 ile enfekte dokuz gebe ile gerçekleştirdikleri çalışmada,

doğumların tamamı sezaryen ile gerçekleştirilmiş, doğum sonrası bebeklerde bir sağlık sorunu oluşmamış, amniyotik sıvıda ve süt örneklerinde koronavirüs tespit edilmemiştir Ertuğrul ve arkadaşları (2021) hazırladıkları derlemeye pandemi döneminde emzirmenin desteklenmesi gerektiğini hatta anne sütünün, SARS-CoV-2 enfeksiyonuna karşı koruyucu antikolar sağlayarak faydalı olabileceğinden bahsetmektedir (Ertuğrul, Değer ve Yılmaz, 2021).

Araştırmada, gebelerin %48.1'i koronavirüsün anneden bebeğe geçmesi konusunda; %56.5'i gebelikte geçirilen koronavirüsün doğum öncesi ve doğum sonrası dönemde bebeğin sağlığını etkilemesi konusunda ve %55.6'sı gebelikte geçirilen koronavirüsün erken doğuma neden olması konusunda fikri olmamasının gebelerin bilgi eksikliğinden kaynaklı olduğu düşünülmüştür. Literatürde Spiniello ve arkadaşlarının (2020), 22 ülke de, 73 hastaneden toplam 388 gebenin katılımıyla yapılan çok merkezli en büyük çalışmada korona virüs pozitif olan gebeliklerde maternal mortalite riskinin %0.8 olduğu bildirilmiş; birkaç olguda bulaş öncesinde sağlıklı olan kadınlarda maternal ölüm bildirilmiştir. Ertuğrul ve arkadaşlarının (2021) çalışmada COVID-19 doğumları arasında erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve sezaryen doğum sıklıkla gözlemlendiğini belirtmiştir. Desdicioğlu ve Yavuz (2020) COVID-19 geçiren gebelerde maternal komplikasyon olarak pnömoni ve mekanik ventilasyon ihtiyacı, fetal komplikasyon olarak abortus, gelişme geriliği ve erken doğumu bildirmiştir. Rasmussen ve arkadaşları (2020) COVID-19'un gebeler üzerindeki muhtemel etkilerin ve anneden fetüse bulaşması hakkındaki bilgilerin sınırlı olduğunu belirtmiştir (Rasmussen, Smulian, Lednicky, Wen ve Jamieson, 2020). Çoğu çalışmada, gebelikte COVID-19'un fetüse bulaşmadığı bulunmuştur (Chen ve ark., 2020; Schwartz, 2020).

Araştırma kapsamındaki gebelerin %90.7'sinin COVID-19'a yakalanmaktan korktuğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, COVID-19 enfekte gebelerde prognoz ve hastalığın tedavisinin bilinmemesinden kaynaklanmış olabilir. Gebelerin %71.8'inin yakın çevresinde hastalığı geçirenler olduğu ve %16.7'sinin hastalığı geçirdiği belirlenmiştir. Gebelerin %90.7'si COVID-19 ile ilgili haberlerini takip ettiğini ve %33.3'ü COVID-19 aşısı yaptırmayı düşündüğünü belirtmiştir (Tablo 2). Bu sonuçta COVID-19 aşısının gebelerde uygulanmasına

yönelik çalışmaların sınırlı olmasının neden olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Benzer şekilde Dayan (2021) hazırlanmış olduğu derlemede gebelerde COVID-19 aşılarının güvenliğine ilişkin veriler sınırlı olduğu, son yapılan çalışmalarda mRNA COVID-19 aşısı uygulanan gebeler arasında belirgin bir yan etkinin görülmediğinden bahsetmiştir. Ayrıca gebeliğin ilk üç ayı olmak üzere gebelik ve bebek sonuçları üzerinde daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmiştir. Karahmet (2021) çalışmasında, gebelikte COVID-19 aşılmasının yararları ve riskleri bireysel olarak tartışılması gerektiğini, gebe kadınlara diğer inaktif aşılardan uygulanmasında tespit edilen bir risk olmasada gebelikte COVID-19 aşılmasının güvenilirliği hakkında henüz yeterli bir veri bulunmadığından bahsetmiştir. Ceulemans ve arkadaşları (2020) Belçika da 2421 hamile ve 3445 emziren kadın ile yaptığı çalışmada, COVID-19 karantinası sırasında doğum sonrası erken dönemde hamile kadınlarda depresif belirtiler ve kaygıların arttığını tespit etmiştir (Ceulemans, Hompes ve Foulon, 2020). Taubman ve arkadaşları (2020) İsrail’de Yahudi Arap 336 kadın ile yaptığı çalışmada gebelerin ailenin ekonomik durumu, halka açık alanlarda bulunmak, COVID-19 olmak, aileden birinin COVID-19 ile bulaş olması, gebelik rutin kontrolleri, bebeğin sağlığı ve doğum ile ilgili kaygılarının olduğu saptanmıştır (Taubman-Ben-Ari, Chasson, Abu Sharkia ve Weiss, 2020). Patabendige ve arkadaşları (2020) COVID-19 pandemisinin Sri Lankalı gebelerde anksiyete ve depresyon düzeyinde artışa neden olduğundan bahsetmiştir (Patabendige, Gamage, Weerasinghe ve Jayawardane, 2020). Liu ve arkadaşları (2020) Wuhan’da 932 ve Chongqing’da 1015 gebe katılımcı ile yaptığı çalışmada, gebelerde kaygı oranını %10.4 ile %24.5 arasında değişen değerlerde saptamışlardır. Berthelot ve arkadaşları (2020) Kanada’daki çalışmasında, gebe kadınların COVID-19 pandemisi öncesine oranla stres, anksiyete ve depresyon düzeylerinde artış olduğunu belirtmiştir. Durankuş ve Aksu (2020), COVID-19 salgını sırasında gebelerde anksiyete ve depresyon belirtilerinin arttığını saptamıştır.

Gebelerin “ileriye yönelik kaygı” alt boyut puan ortalaması  $22.76 \pm 5.25$ ; “engelleyici kaygı” alt boyut puan ortalaması  $13.93 \pm 3.21$  ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği Kısa formu (BTÖ-12) toplam puanı  $36.69 \pm 8.46$  olarak bulunmuştur. Gebelerin Koronavirüs Anksiyetesi

Ölçeği (KAÖ) toplam puan ortalaması  $8.0 \pm 1.44$  olarak bulunmuştur (Tablo 3). Aka (2021) yapmış olduğu çalışmada COVID-19 Korkusu Ölçeği toplam puanı (Ort:17.53; SS:6.87) sonucunu bulmuştur. BTÖ-12 toplam puan ve alt boyutlarına ilişkin ortalama puanlar ileriye yönelik kaygı (Ort:24.17; SS:6.69), engelleyici kaygı (Ort:15.52; SS:5.95), BTÖ-12 (Ort:39.70; SS:11.77) saptamıştır. İran’da Salehi ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada, COVID-19 Korkusu Ölçeği puan ortalaması  $22.5 \pm 5.90$  olarak bulunmuştur (Salehi, Rahimzadeh, Molaei, Zaheri ve Esmaelzadeh-Saeieh, 2020). Türen ve Kılıç’ın (2020) yapmış olduğu çalışmaya 177 gebe dahil edilmiş ve gebelerin anksiyete düzeyi %44,6 olarak bulunmuştur. Sevimli’nin (2021) çalışmasında lohusaların COVID-19 korkusu ölçeğinden aldığı puan ( $22.19 \pm 7.05$ ) yüksek bulunmuştur. COVID-19 korkusu yaşayan lohusaların anksiyete ve depresyon geçirme olasılıklarının arttığını belirtmiştir. Belirsizliğe tahammülsüzlüğün endişe ve yaygın anksiyete üzerinde etkisinin var olduğu açıklanmaktadır (Sexton, Norton, Walker ve Norton, 2003). Akbari ve arkadaşları (2021) araştırmasında pandemi ile ilgili olarak, sıkıntıya tahammülsüzlük ve psikolojik sıkıntı, COVID-19 korkusuyla pozitif olarak ilişkilendirilmiştir (Akbari, Seydavi ve Zamani, 2021).

Gebelerin KAÖ ile BTÖ-12 toplam puanı, “ileriye yönelik kaygı” alt boyutu ve “engelleyici kaygı” alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki saptanmıştır. Korelasyon analizine göre gebelerin belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyleri arttıkça, koronavirüs anksiyete düzeyleri de artmaktadır (Tablo 4). Duman (2020) yaptığı çalışmada COVID-19 korkusu ile ileriye yönelik kaygı ve engelleyici kaygı arasında orta, pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bakioğlu ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmada COVID-19 korkusu ve belirsizliğe tahammülsüzlük arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit etmiştir (Bakioğlu, Korkmaz ve Ercan, 2020). Öztürk ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmada, kişilerin belirsizliğe tahammülsüzlüklerinin artması, pandemi sürecini kişiler için zorlaştırdığını belirtmektedir. Pandeminin psikolojik sorunlara neden olmasa bile olumsuz duygular oluşturabileceği ifade edilmiştir (Öztürk, Akalın, Özgüner ve Şakiroğlu, 2020). Sarıçam ve arkadaşları (2014) çalışmasında, belirsizliğe tahammülsüzlüğün kaygıyı arttırdığı, kaygının da mutsuzluğa neden olduğunu ifade etmiştir. Satıcı ve

arkadaşları (2020) ve Mertens ve arkadaşları (2020), COVID-19 korkusunun belirsizliğe tahammülsüzlük ile pozitif olarak ilişkili olduğunu bulmuştur (Satıcı, Sarıcalı, Satıcı ve Griffiths, 2020; Mertens, Gerritsen, Duijndam, Salemnik ve Engelhard, 2020). İki farklı çalışmada da, belirsizliğe tahammülsüzlüğün sağlık kaygısı ile pozitif olarak ilişkili olduğunu belirtmiştir (Tull ve ark., 2020; Wright, Lebell ve Carleton, 2016).

Gebelerin Belirsizliğe Tahammülsüzlük düzeyinin; koronavirüsün doğum öncesi ve sonrası sağlığa etkisi konusunda görüşü ve koronavirüs haberlerini / gelişmelerini takip etme değişkenlerinin %25'ini açıkladığı saptanmıştır (Tablo 5). Belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyi ve değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Elde edilen bulgulara göre bu değişkenler belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyinde artışı yordamaktadır. Mehdizadehkashi ve arkadaşları (2021) 300 gebeyi değerlendirdikleri çalışmada gebelerin kaygısının önemli sebeplerinden birisinin sosyal medya olduğunu ve gebelerin %41.3'ü yüksek düzeyde; %19.0'u ise çok yüksek düzeyde sosyal medyadan etkilendiğini ifade etmiştir. Depoux ve arkadaşları (2020) sosyal medyanın toplumda paniğin ortaya çıkmasında büyük etkisi olduğuna değinmiştir. Hossain ve arkadaşları, çalışmada gebelerin %97.2'sinin COVID-19 hakkında bilgi sahibi olduğu ve televizyonun (%55.9) ana bilgi kaynağı olduğunu saptanmıştır (Hossain, Samuel, Sandeep, Imtiaz ve Zaheer, 2020). Corbett ve arkadaşları'nın (2020) çalışmasında hastaların COVID-19 ile ilgili olarak kullandığı bilgi kaynakları arasında TV %80.3, web sitesi %63.4 ve ulusal haber uygulamaları %49.3 olarak bulunmuştur (Corbett, Milne, Hehir, Lindow ve O'connel, 2020). Literatürde, belirsizliğe tahammülsüzlüğün sağlık kaygısının artmasıyla da ilişkili olduğundan bahsedilmiştir (Tull ve ark., 2020; Wright, Lebell, Carleton, 2016; Bardeen ve Fergus, 2014). Alizadehfard ve Alipur (2020), belirsizliğe tahammülsüzlüğün sağlık kaygısı ve COVID-19 korkusu arasındaki ilişkide aracı rolü olduğunu belirtmiştir.

Gebelerin koronavirüs anksiyete düzeyinin; öğrenim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, gebelik sayısı, gebelerin koronavirüs açısından yüksek risk altında olduğu konusunda görüşü, koronavirüsün anneden bebeğe geçme konusunda görüşü, koronavirüsün emzirme ile geçme konusunda görüşü ve koronavirüsün doğum öncesi ve sonrası sağlığa etkisi konusunda görüşü

değişkenlerinin %25'ini açıkladığı belirlenmiştir (Tablo 6). Koronavirüs anksiyete düzeyi ve değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Effati-Daryani ve arkadaşları (2020) COVID-19 salgını sırasında İranlı gebelerde yaptığı çalışmada stres puanı ile yaş, eğitim düzeyi, eşin yaşı, eşin eğitim düzeyi, eşin işi, hane gelirinin yeterliliği, eşin desteği ve evlilik yaşam doyumu arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Yassa ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, gebelerin %50'si salgın sırasında emzirmenin güvenli olmadığını konusunda fikirleri olmadığını, %76'sı COVID-19'un doğum defektlerine ve %64.5'i ise erken doğuma neden olacağını bilmediğini belirtmiştir. Landi ve arkadaşları (2020), çalışmada ailede COVID-19 pozitif bir bireye sahip olmanın hem COVID-19, hem de psikolojik stres için bir etken olduğunu göstermiştir (Landi, Pakenham, Boccolini, Grandi ve Tossani, 2020). Yue ve arkadaşları (2021) üçüncü trimester gebelerde yaptığı çalışmada sosyal desteğin kaygı ile negatif ilişkisi olduğunu, gebelerin yüksek düzeyde sosyal desteğe ve COVID-19'a karşı orta düzeyde bir risk algısına sahip olduklarını saptamıştır. Nodoushan ve arkadaşları, (2020) 560 gebe ile yaptıkları çalışmada stres ve eğitim düzeyi ve istihdam arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, stres ve sosyoekonomik durum ve yaş arasında anlamlı fark bulunmadığını belirtmiştir (Nodoushan, Alimoradi ve Nazari, 2020). Hossain ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmada gebelerin %67.8'i COVID-19'un gebeliğini etkilediğini, %83.2'si yeni doğan bebeğe bulaşacağı ve %84.6'ı anne COVID-19 pozitif ise bebeği etkiler şeklinde görüşe sahip olduğunu bulmuştur (Hossain ve ark., 2020). Corbett ve arkadaşları (2020) çalışmasında COVID-19 salgınının gebelerde kaygının artmasına neden olduğunu, en çok yaşlı akrabaları, çocukları ve doğmamış bebekleri için endişelendiklerini tespit etmiştir (Corbett ve ark., 2020). Mappa ve arkadaşları (2020) çalışmasında COVID-19'un yapısal anomalileri arttıracığı korkusu, fetal büyümeyi kısıtlayacağı ve erken doğuma neden olabileceği düşüncelerinin mevcut olduğu görülmüştür (Mappa, Distefeno ve Rizzo, 2020).

#### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmadan elde edilen bulgular, araştırmaya katılan gebelerin verdikleri yanıtlarla sınırlıdır. Araştırma sonuçları, çalışmanın yapıldığı hastaneye başvuran gebelere genellenebilir.



**SONUÇ**

Koronavirüs anksiyete düzeyleri ile Belirsizliğe Tahammülsüzlük ölçeği toplam puanı, “ileriye yönelik kaygı” alt boyutu ve “engelleyici kaygı” alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki saptanmıştır. Gebelerin belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyi arttıkça koronavirüs anksiyetesi artmaktadır. Gebelerin koronavirüse yakalanmaktan korktuğu tespit edilmiştir. Koronavirüs açısından gebe kadınların daha yüksek risk altında olduklarını düşündükleri bulunmuştur. Gebelerin koronavirüsün doğum sonu dönemde emzirme ile bebeğe geçme konusunda bilgisi olmadığı bulunmuştur. Koronavirüsün gebelikte anneden bebeğe geçme konusunda bilgisi olmadığı belirlenmiştir. Gebelikte geçirilen Koronavirüsün bebeğin doğum öncesi ve doğum sonrası sağlığını etkileme konusunda bilgisi olmadığı bulunmuştur. Gebelikte geçirilen Koronavirüsün erken doğuma neden olma konusunda bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Gebelerin yakın çevresinde (aile/arkadaş/akraba vb.) COVID-19 hastalığı geçirenlerin olduğu tespit edilmiştir. Gebelerin Koronavirüs ile ilgili haberleri, gelişmeleri takip ettikleri belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, üreme sağlığı, gebelik, doğum ve doğum sonu gibi dönemleri kapsayan hizmetlere erişimin kolaylaştırılması konularında, sosyal hizmetlerin; toplum sağlığı ve aile sağlığı merkezlerine destek olması, gebelik, doğum ve doğum sonu dönem ile ilgili doğru ve güvenilir bilgilerin; kanıt temelli uygulamaların, resmi kılavuzların, ulusal ve uluslararası önerilerin anne ve anne adaylarına ulaştırılması önerilmektedir. Ayrıca, pandemi koşulları altında gebelerin multidisipliner bir ekip tarafından takibinin sağlanması, web tabanlı hemşirelik/ebelik eğitim ve danışmanlık hizmetinin ve gebe takibinin desteklenmesi ve gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde kadınların sosyal destek gereksiniminin karşılanması önerilmektedir.

**Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval**

Araştırma için Özel Anadolu Sağlık Merkezi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 06.01.2021 ve Sayı No: ASM-EK 21/134)

**Yazar Katkısı / Author Contributions:**

Fikir/Kavram: K.D.B.; Tasarım: K.D.B.; D.E.S.; Denetleme/Danışmanlık: K.D.B.; Analiz ve/veya Yorum: K.D.B.; D.E.S.; Kaynak Taraması: D.E.S.; K.D.B.; Makalenin Yazımı: D.E.S.; K.D.B.; Eleştirel İnceleme: K.D.B.

**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**

- Aka, B. (2021). *Yetişkinlerde erken dönem uyumsuz şemalar ve kişilik özelliklerinin COVID-19 korkusu ve belirsizliğe tahammülsüzlük üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Akbari, M., Seydavi, M., Zamani, E., (2021). The mediating role of personalized psychological flexibility in the association between distress intolerance and psychological distress: A national survey during the fourth waves of COVID-19 pandemic in Iran. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 28(6), 1416-1426. doi: 10.1002/cpp.2685
- Alizadehfard, S., Alipour, A. (2020). The path analysis model in prediction of corona phobia based on intolerance of uncertainty and health anxiety. *Journal of Research in Psychological Health*, 14(1), 16-27. doi: 10.52547/rph.14.1.16
- Aslan, M. M., Yuvacı Uslu, H., Köse, O., Cevrioglu, A.S., Özden, S. (2020). COVID-19 ve Gebelik. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 4, 10-13. doi: 10.34084/bshr.713716
- Bakioğlu, F., Korkmaz, O., Ercan, H. (2021). Fear of Covid-19 and positivity: Mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety and stress. *International Journal of Mental and Addiction*, 19, 2369-2382. doi: 10.1007/s11469-020-00331-y
- Bardeen, J. R., Fergus, T. A. (2014). An examination of the incremental contribution of emotion regulation difficulties to health anxiety beyond specific emotion regulation strategies. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(4), 394-401. doi: 10.1016/j.janxdis.2014.03.002
- Berthelot, N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., Drouin-Maziade, C., Martel, É., Maziade, M. (2020).

- Uptrend in distress and psychiatric symptomatology in pregnant women during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 99(7), 848-855. doi: 10.1111/aogs.13925
- Biçer, İ., Çakmak, C., Demir, H., Kurt, M.E. (2020). Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu: Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 25(1), 216-225. doi: 10.21673/anadoluklin.731092
- Budak, F., Korkmaz, Ş. (2020). Covid-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, (1), 62-79. doi: 10.35375/sayod.738657
- Ceulemans, M., Hompes, T., Foulon, V. (2020). Mental health status of pregnant and breastfeeding women during the covid-19 pandemic: A call for action. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 151(1), 146-147. doi: 10.1002/ijgo.13295
- Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, W. ... Zhang, Y. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: A retrospective review of medical records. *The Lancet*, 395(10226), 809-815. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3
- Corbett, G. A., Milne, S. J., Hehir, M. P., Lindow, S. W., O'connell, M. P. (2020). Health anxiety and behavioural changes of pregnant women during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology*, 249, 96-97. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.04.022
- Çuvadar, A., Özcan, H. (2020). Covid 19 enfeksiyonunda emzirme ve ebelik bakımı. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7(2), 137-140.
- Dayan, S. (2021). COVID-19 ve Aşı. *Dicle Tıp Dergisi*, 48,98-113. doi: 10.5798/dicletip.1005040
- Desdicioğlu, R., Yavuz, A.F. (2020). COVID-19 ve Gebelik. *Ankara Medical Journal*, 20(2), 482-487. doi: 10.5505/amj.2020.74318
- Depoux, A., Martin, S., Karafillakis, E., Preet, R., Wilder-Smith, A., Larson, H., (2020), The Pandemic of Social Media Panic Travels Faster Than The COVID-19 Outbreak. *Journal of Travel Medicine*, 27(3),1-2. doi: 10.1093/jtm/taaa031
- Duman, N. (2020). Üniversite Öğrencilerinde Covid-19 Korkusu ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük. *The Journal of Social Science*, 4(8), 426-437.
- Durankuş, F., Aksu, E. (2020). Effects of the COVID-19 pandemic on anxiety and depressive symptoms in pregnant women: A preliminary study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*,1-7. doi: 10.1080/14767058.2020.1763946
- Effati-Daryani, F., Zarei, S., Mohammadi, A., Hemmati, E., Yngykd, S. G., Mirghafourvand, M. (2020). Depression, stress, anxiety and their predictors in Iranian pregnant women during the outbreak of COVID-19. *BMC Psychology*, 8(1), 1-10. doi: 10.1186/s40359-020-00464-8
- Ertuğrul, S., Değer, İ., Yılmaz, S.T. (2021). COVID-19 ve Yenidoğan. *Dicle Tıp Dergisi*, 48, 29-38. doi: 10.5798/dicletip.1004151
- Hossain, N., Samuel, M., Sandeep, R., Imtiaz, S., Zaheer, S. (2020), Perceptions, Generalized Anxiety and Fears of Pregnant women about Corona Virus infection in the heart of Pandemic. doi: 10.21203/rs.3.rs-32235/v1
- Karaahmet, A. Y. (2021). COVID-19, gebelik, anne sütü ve mikrobiyotası: Genel bir bakış. *Ümraniye Pediatri Dergisi*, 1(2), 29-38. doi: 10.14744/upd.2021.35220
- Landi, G., Pakenham, K. I., Boccolini, G., Grandi, S., Tossani, E. (2020), Health anxiety and mental health outcome during COVID-19 lockdown in Italy: The mediating and moderating roles of psychological flexibility. *Frontiers in Psychology*, 11, 2195. doi: 10.3389/fpsyg.2020.02195
- Liu, X., Chen, M., Wang, Y., Sun, L., Zhang, J., Shi, Y., ...Qi, H. (2020). Prenatal anxiety and obstetric decisions among pregnant women in wuhan and chongqing during the COVID-19 outbreak: A cross-sectional study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 127(10), 1229-1240. doi: 10.1111/1471-0528.16381
- Mappa, I., Distefano, F. A., Rizzo, G. (2020). Effects of Coronavirus 19 pandemic on maternal anxiety during pregnancy: A prospective observational study. *Journal of Perinatal Medicine*, 48(6), 545-550. doi: 10.1515/jpm-2020-0182
- Mehdizadehkashi, A., Chaichian, S., Haghighi, L., Eshraghi, N., Bordbar, A., Hashemi, N., ...Tahermanesh, K. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on stress and anxiety of non-infected pregnant mothers. *Journal of Reproduction & Infertility*, 22(2), 125-132. doi: 10.18502/jri.v22i2.5801
- Mertens, G., Gerritsen, L., Duijndam, S., Saleminck, E., Engelhard, I. M. (2020). Fear of The Coronavirus (COVID-19): Predictors in an online study conducted in March 2020. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 102258. doi: 10.1016/j.janxdis.2020.102258
- Nodoushan, R. J., Alimoradi, H., Nazari, M. (2020). Spiritual health and stress in pregnant women during the Covid-19 pandemic. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2(12), 2528-2534. doi: 10.1007/s42399-020-00582-9
- Ovalı, F. (2020). Yenidoğanlarda COVID-19 enfeksiyonları. *Anadolu Kliniği Tıp Bilim Dergisi*,

- 25(1):23-45. doi: 10.21673/Anadoluklin.708589.
- Özcan, H., Elkoca, A., Yalçın, Ö. (2020). COVID-19 enfeksiyonu ve gebelik üzerindeki etkileri, *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 25, 43-50. doi: 10.21673/anadoluklin.708151
- Öztürk, İ., Akalın, S., Özgüner, İ., Şakiroğlu, M. (2020). COVID-19 salgınının ve karantinanın psikolojik etkileri. *Turkish Studies*, 15(4), 885-903. doi: 10.7827/TurkishStudies.44885
- Patabendige, M., Gamage, M. M., Weerasinghe, M., Jayawardane, A. (2020). Psychological impact of the COVID-19 pandemic among pregnant women in Sri Lanka. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 151(1), 150-153. doi: 10.1002/ijgo.13335
- Rasmussen, S. A., Smulian, J. C., Lednický, J. A., Wen, T. S., Jamieson, D. J. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: What obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(5), 415-426. doi: 10.1016/j.ajog.2020.02.017
- Salehi, L., Rahimzadeh, M., Molaei, E., Zaheri, H., Esmaelzadeh-Saeieh, S. (2020), The relationship among fear and anxiety of COVID-19, pregnancy experience, and mental health disorder in pregnant women: A structural equation model. *Brain and Behavior*, 10(11), e01835. doi: 10.1002/brb3.1835
- Sarıçam, H., Erguvan, F.M., Akın, A. (2014). Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği (BTÖ-12) Türkçe Formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Route Educational and Social Science Journal*, 1(3), 148-157.
- Satıcı, B., Sarıcalı, M., Satıcı, S. A., Griffiths, M. D. (2020). Intolerance of Uncertainty and Mental Wellbeing: Serial Mediation by Rumination and Fear of COVID-19. *International Journal Of Mental Health and Addiction*, 1-12. doi: 10.1007/s11469-020-00305-0
- Schwartz, D. A. (2020). An analysis of 38 pregnant women with COVID-19, their newborn infants, and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2: Maternal coronavirus infections and pregnancy outcomes. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 144(7),799-805. doi: 10.5858/arpa.2020-0901-SA
- Sexton, K. A., Norton, P. J., Walker, J. R., Norton, G. R. (2003), Hierarchical model of generalized and specific vulnerabilities in anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy*, 32(2), 82-94. doi: 10.1080/16506070302321
- Sevimli, A. D. (2021). *Lohusaların Koronavirüs Korkusu (Covid-19) ve Doğum Sonu Destek Gereksinimlerinin Belirlenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Spiniello, L., Di Mascio, D., Bianco, C., Esposito, O., Giangiordano, I., Muzii, L., ... Saccone, G. (2020). All we know about COVID-19 in pregnancy: From perinatal to ethical and psychological perspective. *Perinatal Journal*, 28(2), 120-126. doi:10.2399/prn.20.0282008
- Taubman-Ben-Ari, O., Chasson, M., Abu Sharkia, S., Weiss, E. (2020). Distress and anxiety associated with COVID-19 among Jewish and Arab pregnant women in Israel. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 38(3), 340-348. doi:10.2399/prn.20.0282008
- Tırmıkçioğlu, Z. (2020). COVID-19 enfeksiyonu olan gebelerde ilaç kullanımı. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 25(1), 51-58. doi: 10.21673/anadoluklin.710736
- Tull, M. T., Barbano, A. C., Scamaldo, K. M., Richmond, J. R., Edmonds, K. A., Rose, J. P. ...Gratz, K. L. (2020). The prospective influence of COVID-19 affective risk assessments and intolerance of uncertainty on later dimensions of health anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 75, 102290. doi: 10.1016/j.janxdis.2020.102290
- Türen, E. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde kadın doğum kliniğine başvuran gebelerde anksiyete düzeyinin belirlenmesi. *Selçuk Tıp Dergisi*, 36, 4: 352-356. doi: 10.30733/std.2020.01468.
- Uğurlu, M., Vural, G. (2020). Gebelik ve Covid-19 Enfeksiyonu, *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(3), 273-278.
- Wright, K. D., Lebell, M. A. A., Carleton, R. N. (2016), Intolerance of Uncertainty, Anxiety Sensitivity, Health Anxiety, and Anxiety Disorder Symptoms in Youth. *Journal of Anxiety Disorders*, 41, 35-42. doi: 10.1016/j.janxdis.2016.04.011
- Yassa, M., Birol, P., Yirmibes, C., Usta, C., Haydar, A., Yassa, A., ... Tug, N. (2020). Near-term pregnant women's attitude toward, concern about and knowledge of the COVID-19 pandemic. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(22), 3827-3834. doi: 10.1080/14767058.2020.1763947
- Yue, C., Liu, C., Wang, J., Zhang, M., Wu, H., Li, C., Yang, X. (2021). Association between social support and anxiety among pregnant women in the third trimester during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic in Qingdao, China: The mediating effect of risk perception. *The International Journal of Social Psychiatry*, 67(2),120-127. doi: 10.1177/0020764020941567



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

DOI: 10.46413/boneyusbad.1150960

Özgün Araştırma / Original Research

## Kadın Sağlık Çalışanlarında Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumların İş-Aile Yaşam Çatışması ile İlişkisi

The Relationship Between Attitudes Towards Gender Roles and Work-family-life Conflict in Female Health Workers

Leylicem SEÇGİN<sup>1</sup>Kevser TARI SELÇUK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Manisa Alaşehir Devlet Hastanesi, Sosyal Hizmet Uzmanı

<sup>2</sup> Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Doç. Dr.

Sorumlu yazar /  
Corresponding author:

Leylicem SEÇGİN

[leylicemseegin@gmail.com](mailto:leylicemseegin@gmail.com)

Geliş tarihi / Date of receipt: 29.07.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance: 03.10.2022

**Atf / Citation:** Seçgin, L., Tari Selçuk, K. (2022). Kadın sağlık çalışanlarında toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisi. *BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*. 4(3), 212-224. doi: 10.46413/boneyusbad.1150960

\*Bu çalışma, "Kadın Sağlık Çalışanlarında Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumların İş-Aile Yaşam Çatışması ile İlişkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada kadın sağlık çalışanlarında toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipteki bu çalışmaya Türkiye'de herhangi bir sağlık kuruluşunda çalışan, araştırmaya katılmayı kabul eden 542 kadın sağlık çalışanı dahil edilmiştir. Pandemi süreci nedeni ile araştırma verileri Kasım 2021- Mart 2022 tarihleri arasında Google Forms üzerinden oluşturulan Tanıtıcı Bilgi Formu, Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutum Ölçeği ve İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeğinin yer aldığı çevrimiçi anketle toplanmıştır. Veri analizinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Students t, ANOVA, Mann Whitney U, Kruskall Wallis H testleri, Bonferroni ve Dunnett's T3 posthoc testleri, Pearson korelasyon analizi ve çok değişkenli doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel testlerin anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının iş-aile yaşam çatışmasının ( $\beta: -0.190$ ,  $p: < 0.001$ ) negatif, toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının iş aile çatışmasının ( $\beta: 0.111$ ,  $p: 0.009$ ) pozitif ve aile-iş çatışmasının ( $\beta: -0.414$ ,  $p: < 0.001$ ) ise negatif bir öngördürücüsü olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışı iş-aile yaşam çatışmasında azalmaya ilişkilidir. Bu kapsamda kadın sağlık çalışanlarına yönelik endüstriyel sosyal hizmet bağlamında aile dostu politikaların hayata geçirilmesi önem arz etmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Toplumsal cinsiyet rolü, İş-aile yaşam çatışması, Sağlık çalışanı, Sosyal hizmet

### ABSTRACT

**Aim:** In this study, it is aimed to examine the relationship between attitudes towards gender roles and work-family-life conflict in female health workers.

**Material and Method:** This descriptive and correlational study included 542 female health workers working in any healthcare institution in Turkey who agreed to participate in the study. Due to the pandemic process, the research data were collected through an online questionnaire including the Descriptive Information Form, Gender Roles Attitude Scale and Work-Family Life Conflict Scale created via Google Forms between November 2021 and March 2022. Number, percentage, mean, standard deviation, Students t, ANOVA, Mann Whitney U, Kruskall Wallis H tests, Bonferroni and Dunnett's T3 posthoc tests, Pearson correlation analysis and multivariate linear regression analysis were used in data analysis. The significance level of statistical tests was accepted as  $p < 0.05$ .

**Results:** It has been determined that egalitarian increase in attitudes towards gender roles was the negative predictor ( $\beta: -0.190$ ,  $p: < 0.001$ ) of work-family life conflict, was the positive predictor ( $\beta: 0.111$ ,  $p: 0.009$ ) of work family conflict and was the negative predictor ( $\beta: -0.414$ ,  $p: < 0.001$ ) of family work conflict.

**Conclusion:** Egalitarian increase in attitudes towards gender roles was associated with a decrease in work-family conflict. In this context, it is important to implement family-friendly policies in the context of industrial social work for female health workers.

**Keywords:** Gender role, Work-family life conflict, Health worker, Social work

## GİRİŞ

Toplumsal cinsiyet “toplumun kadın ve erkeklere yönelik sadece cinsiyet odaklı geliştirdiği algılar ve sergilediği tutumlar” olarak tanımlanmakta olup (Demirci, 2015) bu tutumlar toplumda kadın ve erkeğe atfedilen rollerde farklılaşmaya yol açarak toplumsal cinsiyet rolleri terimini doğurmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri “toplum tarafından tanımlanan ve toplumun kadın ve erkeklerden gerçekleştirmelerini beklediği cinsiyete bağlı bir grup beklenti” olarak ifade edilmektedir (Dökmen, 2015). Anne karnında başlayarak bebeklikte devam eden, ardından aile hayatının da şekillenmesiyle gelişen roller okul ve iş yaşamında da çeşitli kanunlarla pekişerek değişmez yargılara dönüşmektedir (Gültekin, Güneş, Ertung, ve Şimşek, 2013). Daha çocuk yaşlarda öğrenilen bu yargılar kadın ve erkeğe dair birçok önyargıya ve beraberinde kadın erkek eşitsizliğine yol açmaktadır. Bu eşitsizlikler sosyal, kültürel, ekonomik ve politik alanlarda kadınların geri kalmasına sebep olmaktadır. Kadını giderek edilgen ve pasif bir hale getiren bu eşitsizlikler çalışma hayatında da belirgin olarak hissedilmektedir (Gültekin ve ark. 2013). Bir aile üyesi olarak belirlenen aile hayatı rolleri ile bir örgüt üyesi olarak belirlenen iş hayatı rolleri arasındaki uyumsuzluk kişi üzerinde gerilim yaratarak iş-aile yaşam dengesini bozmakta ve iş-aile yaşam çatışmasına yol açmaktadır (Beutell ve Greenhaus, 1985; İrge, 2021).

İş-aile yaşam çatışması bireylerin toplumda karşılaştıkları roller arası çatışmanın bir türü olarak kabul edilmekte ve “iş veya ailedeki rolün, diğer rollerin etkisi sebebiyle daha zor hale geldiği bir roller arası çatışma durumu” olarak tanımlanmaktadır (Beutell ve Greenhaus, 1985; Tekingündüz, Kurtuldu ve Öksüz, 2015). Bu çatışma iş-aile çatışması veya aile-iş çatışması boyutuyla çift yönlü olarak ortaya çıkmakta ve pek çok fiziksel, ruhsal ve sosyal soruna neden olmaktadır (Tekingündüz ve ark., 2015; Akbolat, Kahraman, ve Öztürk, 2016; Karaca ve Polat Dede, 2017; Çetinceli ve Çarıkçı, 2020). Yapılan çalışmalarda iş-aile yaşam çatışmasının stres, tatminsizlik, kaygı bozukluğu, kalp hastalığı, baş ağrısı, mide sorunları, depresyon, madde kullanımı gibi çeşitli ruhsal ve fiziksel sorunlara yol açtığı (Tekingündüz ve ark., 2015; Çetinceli ve Çarıkçı, 2020), örgütsel bağlılığı, iş tatminini, işe bağlılığı ve iş performansını azalttığı (Tekingündüz ve ark., 2015; Akbolat ve ark.,

2016; Çetinceli ve Çarıkçı, 2020), işe devamsızlıkla, tükenmişlikle ilişkili olduğu ve işten ayrılma niyetini arttırdığı bildirilmektedir (Erdilek, 2015; Tekingündüz ve ark., 2015). Ek olarak çalışmalarda iş-aile yaşam çatışmasının boş zaman tatminini ve aile performansını azalttığı, evlilik ve yaşam tatminini olumsuz yönde etkilediği, çocuklarda davranış bozukluklarına ve başarısızlığa, kötü evliliklere ve boşanmaya kadar giden sosyal sorunlara sebep olduğu rapor edilmektedir (Tekingündüz ve ark., 2015; Erdilek, 2015; Çetinceli ve Çarıkçı, 2020).

İş-aile yaşam çatışmasının belirleyicilerinin incelenmesine yönelik yapılan çalışmalarda sağlık hizmetlerinin doğasından kaynaklanan durumların iş aile çatışmasına yol açtığı (Akbolat ve ark., 2016) ve kadın sağlık çalışanlarının erkeklere kıyasla yüksek düzeyde iş-aile yaşam çatışması yaşadığı bildirilmektedir (Polat, Kutlu, Ayyıldız Erkan ve Afşar Doğrusöz, 2018). Ayrıca çalışmalarda geleneksel toplumsal cinsiyet tutumlarıyla ilişkili olarak evdeki işlev ve yükümlülük ayrımının çalışan kadının iş yüküne bir de ev işlerini eklediği, böylelikle kadını ikili bir yük altında bırakarak aile hayatı ve iş hayatı arasında dengesizlik sorununu doğurduğu belirtilmektedir (Baki ve Piyal, 2020; Özmeye ve Eker, 2012). Literatürde kadınlarda toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisini ortaya koyan çalışmalara rastlanmamakla birlikte iş-aile yaşam çatışmasının sağlık sektörü özelinde incelendiği çalışmaların da oldukça sınırlı olduğu görülmektedir (Akbolat ve ark., 2016; Polat ve ark., 2018; Baki ve Piyal, 2020). Yapılan sınırlı sayıda çalışmada kadınların duygusal olmaları ve sorumluluklarının fazlalığı nedeniyle iş-aile yaşam çatışmasının sonuçlarından daha çok etkilendiği (Oruç, 2019), çalışan kadınların sorunlarının toplumsal cinsiyete duyarlı bir bakışla ele alınmasının elzem olduğu (Baki ve Piyal, 2020) ve iş-aile yaşam çatışmasının olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için örgüt özelinde aile dostu politikaların benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Özmeye ve Eker, 2012).

Bu doğrultuda sağlık hizmet sunumunun önemli aktörleri olan kadın sağlık çalışanlarında toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisinin ortaya konması bireysel ve örgütsel alanın yanı sıra aile hayatında da önemli sorunlara neden olan iş-aile yaşam çatışmasının önlenmesine yönelik örgüt özelinde

planlanacak aile dostu politikalara yol gösterici olacaktır. Aileyi bir bütün olarak çevresindeki diğer sistemlerle ele alan sosyal hizmet bilimi aileye ilişkin sorunların çözümünde büyük önem taşımaktadır (İçağasıoğlu Çoban ve Özbesler, 2011). Bu kapsamda çalışmada elde edilecek sonuçların kurumda aile dostu çalışma alanı yaklaşımı ile çalışma koşullarında yapılacak düzenlemelere, örgütsel ve sosyal desteğin sağlanabilmesi adına planlanacak sosyal hizmet uygulamalarına ışık tutacağı ve konuyla ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu gerekçeden yola çıkarak bu araştırmada kadın sağlık çalışanlarında sosyodemografik ve çalışma durumuna ilişkin özelliklere göre iş-aile yaşam çatışmasının karşılaştırılması ve toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Türü

Araştırma tanımlayıcı, ilişki arayıcı tiptedir.

### Araştırmanın Evreni-Örnekleme

Araştırmanın evrenini Türkiye ülke sınırları içerisinde bulunan sağlık kuruluşlarında çalışan kadın sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmada minimum örnek büyüklüğü G\*Power 3.1.9.7 programında  $d=0.020$ ,  $\alpha=0.05$  ve %80 güçle 395 olarak hesaplanmış, %20 yedek alınarak çalışmanın 474 kişi ile yürütülmesi planlanmıştır (Faul, 2007; Faul, 2009). Pandemi koşulları nedeniyle araştırma grubunun belirlenmesinde olasılıksız örnekleme yöntemlerinden gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılmış ve Kasım 2021-Mart 2022 tarihleri arasında sosyal medya ve grup iletişimini sağlayan Facebook, Whatsup vb. uygulamalar aracılığı ile zincirleme olarak ulaşılan ve araştırmaya katılmayı kabul edip çevrimiçi anketi tamamlayan 542 sağlık çalışanı araştırmaya dahil edilmiştir.

### Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Türkiye’de ülke sınırları içerisinde bulunan sağlık kuruluşlarında çalışan, kadın cinsiyette, araştırmaya katılmayı kabul ederek çevrim içi anketi tamamlayan 578 kişiye ulaşılmış, analiz aşamasında sağlık hizmetleri sınıfında çalışmadığı belirlenen 36 kadın dışlanarak 542 kadın sağlık çalışanına ait veriler değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni iş-aile yaşam çatışması, bağımsız değişkenleri ise yaşanan il, sektör, kurum, yaş, öğrenim düzeyi, medeni durum, eşin öğrenim düzeyi ve çalışma durumu, meslek, hanenin aylık geliri, meslekte çalışma süresi, çalışma şekli, haftalık çalışma saati, çocuk sayısı, eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan bireylerin varlığı, ev işlerinde ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı, çocuk bakımı konusunda ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı, çocuk bakımı, yemek yapma, ev temizliği vb. sorumluluklara ayrılan günlük zaman ve toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlardır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Tanıtıcı Bilgi Formu, Toplumsal Cinsiyet Rollerine Tutum Ölçeği, İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği’nin yer aldığı çevrimiçi anket formuyla toplanmıştır.

**Tanıtıcı Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından literatürde yer alan bilgilerden yola çıkılarak hazırlanan bu form araştırmaya katılan kadın sağlık çalışanlarının yaşadıkları il, çalışılan sektör ve kurum, yaş, öğrenim düzeyi, medeni durum, eşin öğrenim düzeyi, eşin çalışma durumu, meslek, hanenin aylık geliri, meslekte çalışma süresi, çalışma şekli, haftalık çalışma saati, çocuk sayısı, eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan bireylerin varlığı, ev işlerinde ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı, çocuk bakımı konusunda ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı, çocuk bakımı, yemek yapma, ev temizliği vb. sorumluluklara ayrılan günlük zaman özelliklerinin sorgulandığı sorulardan oluşmaktadır (Efeoğlu ve Özgen; 2007; Çoban, 2014; Oruç, 2019).

**Toplumsal Cinsiyet Rollerine Tutum Ölçeği (TCRÖ):** García-Cueto ve ark. (2015) tarafından geliştirilen ve Bakıoğlu ve Türküm (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Ölçek 15 madde ve tek alt boyuttan oluşmaktadır. Beşli likert tipi ölçekte yanıt seçenekleri ‘tamamen katılıyorum’ (5 puan), ‘katılıyorum’ (4 puan), ‘kararsızım’ (3 puan), ‘katılmıyorum’ (2 puan), ‘hiç katılmıyorum’ (1 puan) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek puan 20-100 arasında olup ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.88 olarak bildirilmiştir (Bakıoğlu ve Türküm, 2019). Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.87 olarak

hesaplanmıştır. Ölçekten alınan puanın yükselmesi bireyin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutumunun yükseldiğini göstermektedir (Bakioğlu ve Türküm, 2019).

**İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği (İAYÇÖ):** Netenmeyer, Boles ve McMurrian (1996) tarafından geliştirilen, Efeoğlu ve Özgen (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek çalışanların iş yaşamından kaynaklanan iş-aile çatışması ve aile yaşamından kaynaklanan aile-iş çatışması düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçek 10 madde ve İş-Aile Çatışması ve Aile-İş Çatışması olmak üzere 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Beşli likert tipi ölçekte iş-aile, yaşam çatışması düzeylerine ilişkin cümlelerde yanıt seçenekleri 'kesinlikle katılmıyorum' (1), 'katılmıyorum' (2), 'fikrim yok' (3), 'katılıyorum' (4), 'kesinlikle katılıyorum' (5) şeklinde sıralanmaktadır. Ölçekten alınabilecek puan 10-50 arasında değişmekte olup ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.82 olarak bildirmiştir (Efeoğlu ve Özgen, 2007). Bu araştırmada da ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.82 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınan puanın artışı bireylerin yaşadığı çatışma düzeyinin arttığını göstermektedir (Uzlu, 2018).

### Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 23.0 paket programında değerlendirilmiştir. Veri analizinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Students t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testi, post hoc karşılaştırmalarda varyansların homojen olup olmama durumuna göre Bonferroni ve Dunnett's T 3 testi ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu basıklık ve çarpıklık katsayıları ile değerlendirilmiş ve (-1.5)-(+1.5) aralığında basıklık ve çarpıklık değerlerine sahip olan değişkenlerin normal dağılıma uyduğu kabul edilmiştir. Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisinin değerlendirilmesinde çok değişkenli doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Regresyon analizinde oluşturulan modellerin açıklayıcılığı Adj. R2 ile, multicollinearity ve otokorelasyon The Variance Inflation Factor (VIF) (WIF<10) ve Durbin Watson (DW) (0<DW<4) ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel testlerin anlamlılık düzeyi olarak p<0.05 değeri kabul edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 30.06.2021 ve Sayı: 2021-49) etik kurul izni alınmıştır.

### BULGULAR

Tablo 1'de araştırma grubunun sosyo-demografik ve çalışma durumuna ilişkin özellikleri yer almaktadır. Katılımcıların %43.9'u Ege bölgesinde yaşamakta olup yaş ortalaması 31.98 ± 6.96 yıldır ve katılımcıların %49.3'ünü 29 yaş ve altındadır. Katılımcıların %62.4'ü lisans mezunu, %53.5'i evlidir. Evli olan kadın sağlık çalışanlarının %84.5'inin eşi üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahiptir ve %96.2'si gelir getiren bir işte çalışmaktadır. Grubun %41.6'sının aylık geliri 7000-10.000 TL arasındadır. Katılımcıların %56.1'i hiç çocuğunun olmadığını ifade etmiştir. Eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olduğu bireylerin olduğunu ifade eden katılımcıların oranı %10.7, ev işlerinde ücretli/ücretsiz bir yardımcısı olduğunu ifade eden katılımcıların oranı %9.4 ve çocuk bakımı konusunda ücretli/ücretsiz bir yardımcısı olduğunu ifade edenlerin oranı ise %24.2'dir. Katılımcıların %56.8'i çocuk bakımı, yemek yapma, ev temizliği vb. sorumluluklara günde 3 saat ve daha az zaman ayırdığını belirtmektedir. Kadın sağlık çalışanlarının %83.9'u kamu sektöründe, %70.3'ü ikinci basamak sağlık kuruluşunda görev yapmaktadır. Katılımcıların %42.4'ünü hemşire ve ebeler oluşturmaktadır, %47.9'unun meslekte çalışma süresi 60 ay ve daha azdır, %53.9'u sadece mesai usulü, %30.8'i haftada 46 saat ve daha fazla çalışmaktadır (Tablo 1).

Tablo 2'de Araştırma grubunun Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar ve İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği puan ortalamaları yer almaktadır. Katılımcıların Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar, İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği toplam ve İş Aile Çatışması, Aile İş Çatışması alt boyut puan ortalamaları sırasıyla 4.34 ± 0.55, 2.72 ± 0.69, 3.55 ± 1.05 ve 1.88 ± 0.98'dir (Tablo 2).

**Tablo 1. Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik ve Çalışma Durumuna İlişkin Özellikleri**

Sosyo-demografik ve çalışma durumuna ilişkin özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Yaşanılan bölge</b>		
Ege	238	43.9
Marmara	106	19.6
Karadeniz	60	11.1
Akdeniz	56	10.3
İç Anadolu	55	10.1
Doğu Anadolu	16	3.0
Güneydoğu Anadolu	11	2.0
<b>Yaş (Ort±SS:31.98 ± 6.96)</b>		
≤29	267	49.3
30-34	117	21.5
≥35	158	29.2
<b>Öğrenim düzeyi</b>		
Lise	16	3.0
Önlisans	76	14.0
Lisans	338	62.4
Lisansüstü+tıpta uzmanlık	112	20.6
<b>Medeni durum</b>		
Evli	290	53.5
Bekar	252	46.5
<b>Eşin öğrenim düzeyi</b>		
Lise ve altı	45	15.5
Üniversite ve üzeri	245	84.5
<b>Eşin çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	11	96.2
Çalışmıyor	279	3.8
<b>Hanenin aylık geliri</b>		
<7000TL	170	31.4
7000-10000TL	225	41.6
≥10001TL	146	27.0
<b>Çocuk sayısı</b>		
0	304	56.1
1	115	21.2
≥2	123	22.7
<b>Eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan bireyler</b>		
Var	58	10.7
Yok	484	89.3
<b>Ev işlerinde ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı</b>		
Var	51	9.4
Yok	491	90.6
<b>Çocuk bakımı konusunda ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı</b>		
Var	131	24.2
Yok	411	75.8

**Tablo 1. Devamı**

Sosyo-demografik ve çalışma durumuna ilişkin özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Çocuk bakımı, yemek yapma, ev temizliği vb. sorumluluklara ayrılan günlük zaman</b>		
≤3 saat	284	56.8
≥4 saat	216	43.2
<b>Çalışılan sektör</b>		
Kamu sektörü	455	83.9
Özel sektör	87	16.1
<b>Çalışılan kurum</b>		
Birinci basamak sağlık kuruluşu	45	8.3
İkinci basamak sağlık kuruluşu	381	70.3
Üçüncü basamak sağlık kuruluşu	71	13.1
Diğer*	45	8.3
<b>Meslek</b>		
Hekim, diş hekimi ve eczacı	80	14.8
Hemşire ve ebe	230	42.4
Diyetisyen, fizyoterapist, sosyal çalışmacı, çocuk gelişimcisi, psikolog	123	22.7
Anestezi, röntgen, laboratuvar teknisyeni, ATT, tıbbi sekreter	72	13.3
Diğer**	37	6.8
<b>Meslekte çalışma süresi</b>		
≤60 ay	257	47.9
61-119 ay	127	23.6
≥120 ay	153	28.5
<b>Çalışma şekli</b>		
Sadece mesai	292	53.9
Gündüz mesaisi ve nöbet	210	38.7
Sadece nöbet	33	6.1
Vardiya	7	1.3
<b>Haftalık çalışma saati</b>		
≤45 saat	371	69.2
≥46 saat	165	30.8

Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma. TL: Türk Lirası. \*İl Sağlık Müdürlüğü, İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ortak Sağlık Güvenlik Birimi (OSGB), Sağlık Bakanlığı. \*\*Diyaliz teknikeri, fizik tedavi teknikeri, odyometri teknikeri, ağız ve diş sağlığı teknikeri vb. meslek gruplarından oluşmaktadır. ATT: Acil Tıp Teknisyeni.



**Tablo 2. Araştırma Grubunun Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar ve İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği Puan Ortalamaları**

Ölçekler ve alt boyutları	n	Ort±SS	Min-Mak Puan
<b>Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar</b>			
İş-Aile Yaşam Çatışması	542	4.34 ± 0.55	1.80-5.00
-İş- Aile Çatışması	542	2.72 ± 0.69	1.00 – 5.00
-Aile- İş Çatışması	542	3.55 ± 1.05	1.00 – 5.00
	542	1.88 ± 0.98	1.00 – 5.00

Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma. Min: Minimum, Mak: Maksimum

Tablo 3'te araştırma grubunun sosyo-demografik ve çalışma durumuna ilişkin özelliklerine göre İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamaları yer almaktadır. Evli, iki ve daha fazla çocuğa sahip olan, evinde bakmakla yükümlü olduğu birey ya da bireyler bulunan, çocuk bakımında kendisine yardımcı birey ya da bireylerin bulunduğunu belirten, üçüncü basamak sağlık kuruluşunda ve gündüz mesaisi ve nöbet veya vardiya usulü çalışan katılımcıların diğer katılımcılara göre İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek, 29 yaş ve altı katılımcıların ise diğer yaş kategorilerinde yer alan katılımcılara göre İş Aile Yaşam Çatışması Ölçeği puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür.

Doğu Anadolu Bölgesinde yaşayan, 30-34 yaş aralığında, lisans düzeyinde öğrenime sahip ve çocuk bakımında kendisine yardımcı birey ya da bireyler bulunan ve gündüz mesaisi ve nöbet/vardiya usulü çalışan katılımcıların diğer katılımcılara göre İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği iş-aile boyutu puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Hiç çocuğu olmayan ve birinci basamak sağlık kuruluşunda çalışan katılımcıların diğer katılımcılara göre İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği iş-aile alt boyutu puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaşayan, 35 yaş ve üzeri, öğrenim durumu lise düzeyinde olan, evli, 2 ve daha fazla çocuğu sahip ve evinde bakmakla yükümlü olduğu birey ya da bireyler bulunan ve sadece nöbet usulüyle çalışan katılımcıların diğer katılımcılara göre İş-Aile

Yaşam Çatışması Ölçeği aile-iş alt boyutu puan ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 3,  $p<0.05$ ).

Tablo 4'te toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar ile iş-aile yaşam çatışması ilişkisi yer almaktadır. Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü zayıf, iş-aile çatışması ile pozitif yönlü, çok zayıf ve aile iş çatışması ile ise negatif yönlü, orta düzeyde ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. (Tablo 4,  $p<0.05$ ).

Tablo 5'te çok değişkenli doğrusal regresyon analizine göre toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar ile iş aile yaşam çatışması ilişkisi yer almaktadır. Buna göre toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının ( $\beta:-0.190$ ,  $p:<0.001$ ) iş-aile yaşam çatışmasının negatif, çocuk sayısındaki artışın ( $\beta:0.199$ ,  $p:0.008$ ), eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan birey/lerin varlığının ( $\beta:0.117$ ,  $p:0.005$ ) ve gündüz mesaisi ve nöbet/vardiya usulü çalışmanın ( $\beta:0.197$ ,  $p:<0.001$ ) iş-aile yaşam çatışmasının pozitif birer öngördürücüsü olduğu saptanmıştır. Alt boyutlara ilişkin oluşturulan modellerde ise toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının ( $\beta:0.111$ ,  $p:0.009$ ), çocuk sayısındaki artışın ( $\beta:0.163$ ,  $p:0.017$ ) ve gündüz mesaisi ve nöbet/vardiya usulü çalışmanın ( $\beta:0.190$ ,  $p:<0.001$ ) iş aile çatışmasının pozitif, birinci basamak sağlık kuruluşunda çalışmanın ( $\beta: -0.087$ ,  $p:<0.001$ ) ise negatif bir ön gördürücü olduğu, toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının ( $\beta:-0.414$ ,  $p:<0.001$ ) aile-iş çatışmasının negatif, eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan birey/lerin varlığının ( $\beta:0.116$ ,  $p:0.003$ ) ise aile-iş çatışmasının pozitif ön gördürücüsü olduğu belirlenmiştir (Tablo 5,  $p<0.05$ ).

**Tablo 3. Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik ve Çalışma Durumuna İlişkin Özelliklerine Göre İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Sosyodemografik ve çalışma durumuna ilişkin özellikler	n	İş-Aile Yaşam Çatışması			İş-Aile Çatışması			Aile-İş Çatışması		
		Ort ± SS	Test değeri	p	Ort ± SS	Test değeri	p	Ort ± SS	Test değeri	p
<b>Bölge<sup>1</sup></b>										
Marmara	106	2.66 ± 0.67			3.40 ± 1.04			1.91 ± 0.85		
Ege	238	2.71 ± 0.65			3.67 ± 1.02			1.75 ± 0.99		
İç Anadolu	55	2.66 ± 0.67			3.21 ± 1.07			2.12 ± 0.85		
Akdeniz	56	2.71 ± 0.70	4.814	0.568	3.45 ± 1.02	15.728	<b>0.015</b>	1.97 ± 0.93	23.795	<b>0.001</b>
Karadeniz	60	2.88 ± 0.82			3.70 ± 1.21			2.06 ± 1.18		
Doğu Anadolu	16	2.71 ± 0.46			3.91 ± 0.66			1.52 ± 0.86		
Güneydoğu Anadolu	11	2.90 ± 1.00			3.38 ± 1.08			2.43 ± 1.35		
<b>Yaş<sup>2</sup></b>										
<29	267	2.61 ± 0.63			3.46 ± 1.04			1.75 ± 0.80		
30-34	117	2.78 ± 0.65	6.955	<b>0.001</b>	3.75 ± 0.96	3.036	<b>0.049</b>	1.81 ± 1.04	9.020	<b>&lt;0.001</b>
≥35	158	2.85 ± 0.77			3.55 ± 1.13			2.16 ± 1.15		
<b>Öğrenim düzeyi<sup>1</sup></b>										
Lise	16	2.63 ± 0.57			3.03 ± 0.92			2.22 ± 0.52		
Önlisans	76	2.63 ± 0.66			3.33 ± 1.14			1.93 ± 0.91		
Lisans	338	2.77 ± 0.69	4.946	0.176	3.64 ± 1.01	10.245	<b>0.017</b>	1.91 ± 1.06	8.161	<b>0.043</b>
Lisansüstü/tıpta uzmanlık	112	2.62 ± 0.69			3.51 ± 1.12			1.73 ± 0.80		
<b>Medeni durum<sup>3</sup></b>										
Evli	290	2.79 ± 0.72	2.731	<b>0.007</b>	3.61 ± 1.03	1.516	0.130	1.97 ± 1.09	2.194	<b>0.029</b>
Bekar	252	2.63 ± 0.64			3.48 ± 1.07			1.79 ± 0.83		
<b>Eşin öğrenim düzeyi<sup>3</sup></b>										
Lise ve altı	45	2.80 ± 0.70			3.49 ± 1.10			2.10 ± 1.01		
Üniversite ve üzeri	245	2.79 ± 0.72	0.064	0.949	3.64 ± 1.02	0.849	0.396	1.94 ± 1.10	0.887	0.376
<b>Eşin çalışma durumu<sup>4</sup></b>										
Çalışıyor	279	2.80 ± 0.72	0.532	0.595	3.62 ± 1.03	0.890	0.374	1.97 ± 1.10	-0.139	0.890
Çalışmıyor	11	2.68 ± 0.69			3.34 ± 1.06			2.01 ± 0.78		
<b>Hanenin aylık geliri<sup>2</sup></b>										
<7000TL	170	2.70 ± 0.69	0.173	0.842	3.51 ± 1.11	0.162	0.850	1.88 ± 0.97	0.067	0.935
7000-10000TL	225	2.71 ± 0.70			3.56 ± 1.04			1.87 ± 0.99		
≥10001TL	146	2.74 ± 0.67			3.58 ± 1.01			1.91 ± 1.00		
<b>Çocuk Sayısı<sup>2</sup></b>										
0	304	2.61 ± 0.67			3.43 ± 1.09			1.80 ± 0.84		
1	115	2.69 ± 0.62	13.922	<b>&lt;0.001</b>	3.69 ± 0.98	4.791	<b>0.009</b>	1.70 ± 0.93	12.747	<b>&lt;0.001</b>
≥2	123	2.99 ± 0.70			3.72 ± 0.98			2.26 ± 1.23		
<b>Eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan bireyler<sup>3</sup></b>										
Var	58	3.08 ± 0.71	-4.346	<b>&lt;0.001</b>	3.68 ± 0.87	-1.151	0.253	2.49 ± 1.12	-4.397	<b>&lt;0.001</b>
Yok	484	2.67 ± 0.67			3.53 ± 1.07			1.81 ± 0.94		
<b>Ev işlerinde ücretli/ücretsiz bir yardımcının varlığı<sup>3</sup></b>										
Var	51	2.76 ± 0.78	-0.491	0.623	3.59 ± 1.11	-0.267	0.790	1.94 ± 1.10	0.402	0.688
Yok	491	2.71 ± 0.68			3.55 ± 1.05			1.88 ± 0.97		
<b>Çocuk bakımına yardımcı olan birey/bireyler<sup>3</sup></b>										
Var	131	2.83 ± 0.64	-2.156	<b>0.032</b>	3.77 ± 0.95	-2.959	<b>0.003</b>	1.89 ± 1.15	-0.041	0.968
Yok	411	2.68 ± 0.70			3.48 ± 1.07			1.88 ± 0.93		

Tablo 3. Devamı

Sosyodemografik ve çalışma durumuna ilişkin özellikler	n	İş-Aile Yaşam Çatışması			İş-Aile Çatışması			Aile-İş Çatışması		
		Ort ± SS	Test değeri	p	Ort ± SS	Test değeri	p	Ort ± SS	Test değeri	p
<b>Çocuk bakımı, yemek yapma, ev temizliği vb. sorumluluklara ayrılan günlük zaman<sup>3</sup></b>										
≤3 Saat	284	2.67 ± 0.67	-1.409	0.160	3.50 ± 1.09	-0.812	0.417	1.84 ± 0.94	-1.099	0.273
≥4 saat	216	2.76 ± 0.71			3.58 ± 1.02			1.94 ± 1.02		
<b>Çalışılan sektör<sup>3</sup></b>										
Kamu	455	2.72 ± 0.71	0.301	0.764	3.53 ± 1.06	-0.747	0.455	1.90 ± 0.99	1.146	0.252
Özel	87	2.70 ± 0.53			3.63 ± 1.00			1.77 ± 0.94		
<b>Çalışılan kurum<sup>2</sup></b>										
Birinci basamak sağlık kuruluşu	45	2.54 ± 0.77			3.09 ± 1.04			2.00 ± 0.92		
İkinci basamak sağlık kuruluşu	381	2.75 ± 0.67	4.176	<b>0.006</b>	3.64 ± 1.03	6.643	<b>&lt;0.001</b>	1.86 ± 1.03	0.987	0.398
Üçüncü basamak sağlık kuruluşu	71	2.81 ± 0.75			3.61 ± 1.04			2.02 ± 0.95		
Diğer*	45	2.44 ± 0.57			3.12 ± 1.03			1.76 ± 0.66		
<b>Meslek<sup>2</sup></b>										
Hekim, diş hekimi ve eczacı	80	2.72 ± 0.61			3.57 ± 1.03			1.88 ± 0.96		
Hemşire ve ebe	230	2.66 ± 0.65			3.53 ± 1.05			1.78 ± 0.91		
Diyetisyen, fizyoterapist, sosyal çalışmacı, çocuk gelişimcisi, psikolog	123	2.72 ± 0.71	1.507	0.199	3.46 ± 1.04	0.944	0.438	1.97 ± 1.00	1.246	0.290
Anestezi, röntgen, laboratuvar teknisyeni, ATT, tıbbi sekreter	72	2.89 ± 0.74			3.76 ± 1.04			2.02 ± 1.11		
Diğer**	37	2.73 ± 0.84			3.48 ± 1.15			1.97 ± 1.16		
<b>Meslekte çalışma süresi<sup>2</sup></b>										
≤60 ay	257	2.65 ± 0.68			3.49 ± 1.12			1.82 ± 0.88		
61-119 ay	127	2.80 ± 0.63	2.075	0.127	3.61 ± 0.93	0.829	0.437	1.98 ± 1.08	1.217	0.297
≥120 ay	153	2.75 ± 0.75			3.60 ± 1.01			1.90 ± 1.04		
<b>Çalışma şekli<sup>2</sup></b>										
Gündüz mesaisi ve nöbet/vardiya	217	2.90 ± 0.64	14.159	<b>&lt;0.001</b>	3.83 ± 0.91	14.011	<b>&lt;0.001</b>	1.97 ± 1.06	4.026	<b>0.018</b>
Sadece mesai	292	2.58 ± 0.69			3.37 ± 1.11			1.78 ± 0.93		
Sadece nöbet	33	2.72 ± 0.70			3.23 ± 0.99			2.20 ± 0.75		
<b>Haftalık Çalışma Saati<sup>3</sup></b>										
≤45 saat	371	2.73 ± 0.69	0.516	0.606	3.54 ± 1.04	-0.240	0.810	1.91 ± 0.98	0.980	0.328
≥46 saat	165	2.69 ± 0.68			3.57 ± 1.07			1.82 ± 0.99		

<sup>1</sup>Kruskal Wallis Varyans Analizi, <sup>2</sup>Varyans Analizi, <sup>3</sup>Student-t T Testi, <sup>4</sup>Man Whitney U Testi. TL: Türk Lirası. \*İl Sağlık Müdürlüğü, İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ortak Sağlık Güvenlik Birimi (OSGB), Sağlık Bakanlığı. \*\*Diyaliz teknikeri, fizik tedavi teknikeri, odyometri teknikeri, ağız ve diş sağlığı teknikeri vb. meslek gruplarından oluşmaktadır. ATT: Acil Tıp Teknisyeni.

**Tablo 4. Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar İle İş-Aile Yaşam Çatışması İlişkisi**

Ölçekler ve alt boyutları	1	2	3	4
1.Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar	1.00	-0.229*	0.121*	-0.449*
2.İş-Aile Yaşam Çatışması	-0.229*	1.00	0.702*	0.648*
3.İş-Aile Çatışması	0.121*	0.702*	1.00	-0.088***
4.Aile-İş Çatışması	-0.449*	0.648*	-0.088***	1.00

Pearson korelasyon analizi. \*p<0.001, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.05

**Tablo 5. Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon Analizine Göre Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlar İle İş Aile Yaşam Çatışması İlişkisi**

	İş-aile yaşam çatışması			
	B	SE	$\beta$	p
<b>Model 1 (Adj. R<sup>2</sup>: 0.132. F:11.299***)</b>				
Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar	-0.238	0.052	-0.190	<0.001
Yaş	-0.003	0.006	-0.029	0.604
Medeni durum (Evli)	-0.029	0.078	-0.021	0.713
Çocuk sayısı	0.167	0.063	0.199	<b>0.008</b>
Eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan birey/ler (Var)	0.260	0.093	0.117	<b>0.005</b>
Çocuk bakımına yardımcı olan birey/ler (Var)	0.004	0.081	0.002	0.965
Çalışılan kurum (Üçüncü basamak)	0.035	0.084	0.017	0.680
Çalışma şekli (Gündüz mesaisi ve nöbet/vardiya)	0.278	0.057	0.197	<0.001
<b>Model 2 (Adj. R<sup>2</sup>: 0.099. F: 7.284***)</b>				
Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar	0.213	0.081	0.111	<b>0.009</b>
Bölge (Doğu Anadolu)	0.322	0.259	0.052	0.215
Yaş	-0.013	0.009	-0.084	0.150
Öğrenim düzeyi (Lisans)	0.161	0.091	0.074	0.079
Çocuk sayısı	0.209	0.088	0.163	<b>0.017</b>
Çocuk bakımına yardımcı olan birey/ler (Var)	0.072	0.126	0.029	0.567
Çalışılan kurum (Birinci basamak)	-0.333	0.162	-0.087	<b>0.041</b>
Çalışma şekli (Gündüz mesaisi ve nöbet/vardiya)	0.408	0.091	0.190	<0.001
<b>Model 3 (Adj. R<sup>2</sup>: 0.227. F: 20.818***)</b>				
Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar	-0.743	0.072	-0.414	<0.001
Bölge (Güneydoğu Anadolu)	0.400	0.268	0.057	0.136
Yaş	0.010	0.007	0.069	0.195
Öğrenim düzeyi (Lise)	-0.191	0.226	-0.033	0.399
Medeni durum (Evli)	-0.014	0.105	-0.007	0.890
Çocuk sayısı	0.092	0.078	0.076	0.239
Eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan birey/ler (Var)	0.369	0.125	0.116	<b>0.003</b>
Çalışma şekli (Sadece nöbet)	0.118	0.161	0.029	0.462

## TARTIŞMA

İş-aile yaşam çatışması iş-aile çatışması ile aile-iş çatışması olmak üzere iki alt boyuttan oluşan ve iş ile ev yaşamındaki sorumlulukların ve rollerin dengelenemediği durumlarda ortaya çıkan uyumsuzluk olarak ifade edilmektedir. İş-aile

yaşam çatışmasının yüksek olması hem bireysel hem ailevi hem de örgütsel alanda olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bireylerin aynı anda birden fazla rol ve sorumluluk yüklenmesi bireylerde kararsızlık, endişe, gerilim ve hatta bunalım gibi psikolojik sorunlara, fizyolojik sorunlara, iş devamsızlık, iş doyumu ve iş tatmininde düşüş ve

iş kazaları gibi örgütsel sorunlara ve boşanmaya kadar uzanan birçok ailevi soruna yol açmaktadır (Çakınberk, 2012; Güney, 2016; Öztürk, 2018; Macit ve Ardiç, 2018).

Kadın sağlık çalışanlarında toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların iş-aile yaşam çatışması ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada kadın sağlık çalışanlarının İş-Aile Yaşam Çatışması Ölçeği toplam puan ortalaması  $2.72 \pm 0.69$ , iş aile çatışması, aile iş çatışması alt boyut puan ortalamaları ise sırasıyla  $3.55 \pm 1.05$  ve  $1.88 \pm 0.98$  olarak hesaplanmıştır. Pelit (2019) tarafından akademisyenlerle yürütülen çalışmada iş-aile yaşam çatışması, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması puan ortalamaları sırasıyla  $2.87 \pm 0.043$ ,  $3.18 \pm 0.05$  ve  $2.53 \pm 0.04$  olarak, Uzlu (2018) tarafından okul müdürleri özelinde yapılan çalışmada iş-aile yaşam çatışması, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması puan ortalamaları sırasıyla  $2.68 \pm 0.78$ ,  $2.38 \pm 0.93$  ve  $3.53 \pm 0.98$  olarak, Bozkurt Özyolcu (2018)'nin mavi ve beyaz yakalı işçilerle yaptığı çalışmada ise iş-aile yaşam çatışması, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması puan ortalamaları sırasıyla  $2.55 \pm 0.74$ ,  $2.09 \pm 0.75$  ve  $3.00 \pm 1.04$  olarak rapor edilmiştir (Pelit, 2019; Uzlu, 2018; Bozkurt Özyolcu, 2018). Literatürde yer alan bu çalışmalarda aynı veri toplama aracı kullanılmış olmasına rağmen iş aile yaşam çatışması düzeylerinin farklı olduğu görülmüştür. Bu farklılık araştırma gruplarına ait sosyodemografik ve çalışma durumuna ilişkin özelliklerin farklı olmasından ya da COVID-19 sürecinin getirdiği ağır çalışma koşullarından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmada çocuk sayısının iş-aile yaşam çatışması üzerinde belirleyici etkisinin olduğu saptanmıştır. Literatürde de araştırmanın bu bulgusuna benzer sonuçların yer aldığı çalışmalar bulunmaktadır (Pelit, 2019; Özkan, 2019; Kinnunen ve Mauno, 1998; Benli, Yenihan ve Öner, 2016; Yiğitel, 2021). Literatürde aile büyüklerinin yaşları ve sağlık durumları gereği kendi bakım ihtiyaçlarını karşılamayacak durumda olmalarından dolayı bu konudaki ilk sorumluluğun bu bireylerin çocuklarına ait olduğu ve bu durumun ise aile içi sorumlulukları artırdığı için çatışmaya sebebiyet verdiği belirtilmiştir (Yiğitel, 2021). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak eş ve çocuk dışında ailede bakmakla yükümlü olunan bireylerin varlığı iş-aile yaşam ve aile-iş çatışmasında artışla ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızda gündüz ve nöbet/vardiya usulü çalışmanın iş-aile yaşam ve iş-aile çatışmasında artışla ilişkili olduğu

belirlenmiştir. Bu durumun gündüz mesaisin iş yükü ve iletişim fazlalığının ve nöbet usulü çalışmanın getirdiği düzensizliğin çalışanlarda strese yol açmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Ek olarak bu çalışmada birinci basamak sağlık kuruluşunda çalışmanın iş aile çatışmasının negatif bir belirleyicisi olduğu ve birinci basamak sağlık kuruluşunda çalışmanın iş aile çatışmasında düşüşle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu durum birinci basamak sağlık kuruluşlarında nöbet tutulmamasından, ikinci ve üçüncü basamağa göre mesai saatlerinin daha düzenli olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışı iş-aile yaşam çatışmasının ve aile-iş çatışmasının negatif, iş aile çatışmasının ise pozitif bir belirleyicisidir. Bu bulguya dayanarak toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının iş-aile yaşam çatışması düzeyini ve aile-iş çatışması düzeyini azalttığı, toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının iş-aile çatışması düzeyini ise artırdığı söylenebilir. Toplumumuzda kadınlar her ne kadar çalışma hayatına katılmış olsa dahi ev içi sorumluluklar kadınlar tarafından görev olarak algılanmaya devam etmektedir. Hem ev hayatında hem de iş hayatında birçok görevi ve sorumluluğu olan kadınlardan toplumun attığı tüm görevleri tam anlamı ile yerine getirmesi beklenmektedir. Çalışma hayatındaki sorumluluklarına ek olarak kadınların ev içindeki sorumluluklarının azalmadığı tam tersi zaman kısıtlılığı nedeni ile yoğun bir şekilde çalıştıkları ve iş-aile hayatı dengesini kurmakta zorlandıkları bildirilmektedir (Candoğan, 2019). Çalışma hayatına kadının aktif katılımını savunan eşitlikçi tutum ne yazık ki kadınların iş hayatında sorun yaşamamasının ya da yaşadıkları sorunların azaltılmasının önüne geçememiştir. Bu çalışmada da toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarda eşitlikçi yönde değişimiyle iş-aile yaşam ve aile iş çatışmasının azalması buna karşın iş-aile çatışmasının artış göstermesi kadınların çalışma hayatında sorun yaşadığının ve kadının çalışma hayatında olmasının aile hayatına olumsuz yansıdığına göstergesidir. Kadın sağlık çalışanlarına yönelik yapılan bu çalışma iş-aile yaşam çatışmasının önlenmesine dair toplumsal cinsiyete duyarlı bir bakışın ve örgütlerde aile dostu politikaların benimsenmesinin gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu bağlamda da bireylerin hem ailevi hem de çalışma hayatındaki esenlik hallerinin artırılmasını amaçlayan sosyal

hizmet disiplini ve bir kolu olan endüstriyel sosyal hizmet önem taşımaktadır. Endüstriyel sosyal hizmet çalışan bireylerin sorunlarına sosyal hizmet disiplini ile yaklaşarak her bir soruna özgü ayrı çözümler geliştirmeyi ve bu şekilde çalışan bireylerin iyilik hallerinin artırılmasını hedeflemektedir. Dolayısıyla iş ve aile yaşamının etkileşiminden doğan sorunlar ve çözümü de endüstriyel sosyal hizmetin alanına girmektedir (Çavuşoğlu, 2020). Bu doğrultuda iş-aile yaşam çatışmasının önlenmesinde endüstriyel sosyal hizmet uygulamalarından destek alınması önem arz etmektedir. Aynı zamanda aileyi bir bütün halinde ele alan sosyal hizmet bilimi aileye yönelik sorunların çözümünde de önem arz etmektedir (İçağasıoğlu Çoban ve Özbesler, 2011). Bunun yanı sıra sosyal hizmet kadınların aile içerisinde maruz kaldığı baskıyla mücadele etmeleri, bu noktada kadınları güçlendirmeleri, savunuculuklarını üstlenmeleri ve ataerkil aile ideolojisine karşı bilinçlenmeye yönelik yaptığı müdahaleler ile etkili bir uygulama alanıdır (Şaşman Kaylı ve Şahin, 2016).

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada olasılığı bilinmeyen örnekleme yönteminin kullanılması ve araştırmanın çevrimiçi anketi tamamlayan katılımcılarla yürütülmesinden dolayı araştırma sonuçlarının kendi evrenine genellenebilir olması, araştırma verilerinin katılımcıların kişisel beyanına dayalı olarak toplanması bu araştırmanın en önemli sınırlılıklarıdır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların eşitlikçi yönde artışının iş-aile yaşam çatışmasının ve aile-iş çatışmasının negatif, iş aile çatışmasının ise pozitif bir belirleyicisi olduğu saptanmıştır. Bu doğrultuda iş-aile yaşam çatışmasının azaltılmasına yönelik sağlık kuruluşlarında çalışanlara örgütsel ve sosyal destek sağlanması için işyerinde sosyal hizmet uygulamalarına ağırlık verilmeli, endüstriyel sosyal hizmet bağlamında aile dostu politikalar hayata geçirilmelidir. Bu doğrultuda kadın sağlık çalışanlarına psiko-sosyal destek ve danışmanlık hizmeti verilebilir. Sağlık kuruluşlarının hizmet içi eğitim programlarına toplumsal cinsiyet eşitliği, iş-aile yaşam çatışması, stres yönetimi konularına yer veren eğitimler dahil edilmelidir. Ek olarak sağlık personeli yetiştiren kurumlarda da toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik dersler müfredata eklenmelidir. Kadın çalışanların rol

çatışmalarından kaynaklanan sorunlarının çözümü noktasında kamunun ya da işverenin taraf olması, özellikle de çocuk, hasta ve yaşlı bakımı konusunda gündüzlü bakım evleri vb. kurumlar açarak kamu otoritesinden yararlanılması önerilebilir. Hizmet ağırlıklı sosyal politikaların kadınları dezavantajlı konuma getirdiği bilindiğinden, feminist talepleri de gözeterek sosyal politikalar alanında da dönüşüm gerçekleşmelidir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlar ile iş-aile yaşam çatışması ilişkisinin incelendiği çalışmalara rastlanmamış, sağlık sektörü özelinde de iş-aile yaşam çatışmasının incelendiği çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Konuyla ilgili geniş katılımlı, olasılıklı örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı veya derinlemesine bilgi toplama imkanı sunan nitel araştırma yöntemlerinin ya da nicel bulgular desteklenecek şekilde karma yöntemle çalışmaların planlanması iş-aile yaşam çatışmasıyla ilişkili unsurları anlamak ve kalıcı çözümler üretmek adına faydalı olabilir.

### Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 30.06.2021 ve Sayı No: 2021-49)

### Yazar Katkısı / Author Contributions

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

### 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

- Akbolat, M., Kahraman, G., Öztürk, T. (2016). Sağlık çalışanlarının iş yaşamında karşılaştıkları iş aile çatışması örgütsel bağlılıklarını etkiler mi?: Sakarya İli Örneği. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(2), 153-169.
- Baki, S., Piyal, B. (2020). COVID-19 pandemisi ve benzeri olağanüstü durumlarda sağlık çalışanları açısından iş-aile çatışması. *Sağlık ve Toplum Özel Sayı Temmuz – 2020*.
- Bakioğlu, F., Türküm, A. S. (2019). Toplumsal Cinsiyet Rollerini Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlaması:

- Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 717-725.
- Benli, A., Yenihan, B., Öner, M. (2016), Aile hekimlerinin iş tatmin düzeyleri ile yaşadıkları iş-aile çatışması seviyeleri arasındaki ilişki: Kocaeli Örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(27), 415-431.
- Beutell, N. J., Greenhaus, J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *Academy of Management Review*, 10(1), 76-88.
- Bozkurt Özyolcu, Ç. (2018). İş-Aile Yaşam Çatışmasının İş Stresi Ve İş Doyumu İle İlişkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Candoğan, B. (2019). Toplumsal Cinsiyet Rollerinin İş Aile Yaşam Dengesi Tartışmaları İle Yeniden Üretimi. (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Çakınberk Karaca, A. (2012). *İş'te Kadın Olmak*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Çavuşoğlu, O. (2020). Endüstriyel Sosyal Hizmet Bağlamında İş Doyumu Ve İş-Aile Yaşamı Çatışması İlişkisinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Çetinceli, K., Çarıkçı, İ. (2020). İş-aile çatışması neden ve sonuçları: kuramsal bir değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (37), 174-192.
- Çoban H. (2014). İş Aile Yaşam Çatışması ve Tükenmişlik Arasındaki İlişki: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Demirci, M. S. (2015). Toplumsal Cinsiyet Açısından Yeniden Evlenmeler: Kadın ve Erkeklerin Gözünden Niteliksel Bir İnceleme. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dökmen, Z. (2015). *Toplumsal Cinsiyet Sosyal Psikolojik Açıklamalar*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Efeoğlu, İ. E., Özgen, H. (2007). İş-Aile Yaşam Çatışmasının İş Stresi, İş Doyumu Ve Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkileri: İlaç Sektöründe Bir Araştırma. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 237-354.
- Erdilek, M. (2015). Sağlık personelinin iş stresi, iş-aile çatışması ve iş-aile hayat tatminlerine yönelik algılarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 13 (26), 113-134.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- García-Cueto, E., Rodríguez-Díaz, F.J., Bringas-Molleda, C., López-Cepero, J., Paíno-Quesada, S., Rodríguez-Franco, L. (2015). Development of the gender role attitudes scale (gras) amongst young Spanish people. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 15(1), 61-68.
- Gültekin, L., Güneş, G., Ertung, C., Şimşek, A. (2013). *Toplumsal Cinsiyet Yansımaları*. Ankara: Atılım Üniversitesi Yayınları.
- Güney, S. (2016). *Davranış Bilimleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- İçağasıoğlu Çoban, A., ve Özbesler, C. (2011 ). Türkiye'de aileye yönelik sosyal politika ve hizmetler. *Aile ve Toplum*, (5), 31-41.
- İrge, Necmiye Tülin (2021). İş-Yaşam Dengesini Etkileyen Risk Faktörleri. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(3), 322-333.
- Karaca, A., Polat Dede, N. (2017). Kamu kurumlarındaki kadın çalışanların iş aile çatışma düzeyleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişki: Tunceli örneği. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, (3), 150-158.
- Kinnunen, U., Mauno, S. (1998). Antecedents and outcomes of work-family conflict among employed women and men in Finland. *Human Relations*, 51(2), 157-177.
- Macit, M., K. Ardıç (2018). İşkoliklik, iş aile yaşam çatışması ve tükenmişlik arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(3), 825-844.
- Netemeyer, R.G., Boles, J.S., Mcmurrian, R. (1996). Development and validation of work-family conflict and family-work conflict scales. *Journal of Applied Psychology*, 80.
- Oruç, E. (2019). Kadın Çalışanların İş-Aile Çatışması ve Yaşam Tatmini Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme. (Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Özkan, Ç. (2019). İş-aile ve aile-iş çatışması: üniversite personeli üzerine bir araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(1), 574-596.
- Özmete, E., Eker, I. (2012). İş-aile yaşamı çatışması ve roller: kamu sektörü örneğinde bir değerlendirme. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, (3), 1-23.
- Öztürk, H. İ. (2018). Kadın Öğretmenlerin Evlilik Doyumunu Yordamada İş Aile Yaşam Çatışması ve Tükenmişliğin Rolü. (Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.

- Pelit, M. (2019). İş-Aile Yaşam Çatışması: Sakarya Üniversitesi Akademisyenleri Üzerine Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Polat, Ş., Kutlu, L., Ayyıldız Erkan, H., Afşar Doğrusöz, L. (2018). Bir üniversite hastanesindeki hemşirelerde iş-aile çatışması ile örgütsel sessizlik ve sosyal destek algısı arasındaki ilişkiler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 9 (3), 195-204.
- Şaşman Kaylı, D., Şahin, F. (2016). *Sosyal Politikanın Cinsiyet Halleri Toplumsal Cinsiyet ve Sosyal Hizmet*. Ankara: Nika Yayınevi.
- Tekingündüz, S., Kurtuldu, A., Öksüz, S. (2015). İş-aile yaşam çatışması, iş tatmini ve iş stresi arasındaki ilişkiler. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3 (4), 27-42.
- Uzlu, T. (2018). Okul Müdürlerinin İş-Aile Yaşam Çatışması Düzeyleri ile İş Doyum Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Yiğitel, S. (2021). İş-Aile Yaşam Çatışması Ve Zaman Yönetimi Becerilerinin Bireysel Performansa Etkisi: Sivil Havacılık Sektöründe Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.





# BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

*BANU Journal of Health Science and Research*

DOI: 10.46413/boneyusbad.1200323

Özgün Araştırma / Original Research

## The Effect of the Managing Examination Anxiety Program Applied to High School Students on Test Anxiety

*Lise Öğrencilerine Uygulanan Sınav Kaygısını Yönetme Programının Sınav Kaygısı Üzerindeki Etkisi*

Emre ÇİYDEM<sup>1</sup> 

Yücel ŞAVKLI<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Bandırma Onyedi Eylül University, Faculty of Health Sciences, Department of Mental Health and Psychiatric Nursing, Research Assistant PhD

<sup>2</sup>Mersin Metropolitan Municipality Department of Health Affairs, Clinical Psychologist, MSc

Sorumlu yazar /  
Corresponding author:

Emre ÇİYDEM

[emreciydem@hotmail.com](mailto:emreciydem@hotmail.com)

Geliş tarihi / Date of receipt: 07.11.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance: 04.12.2022

Atf / Citation: Çiydem, E., Şavklı, Y. (2022). The effect of the managing examination anxiety program applied to high school students on test anxiety. *BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 225-232. doi: 10.46413/boneyusbad.1200323

### ABSTRACT

**Aim:** To examine the effect of the multimodal managing examination anxiety program applied to high school students on test anxiety of high school students and some predictors of test anxiety.

**Material and Methods:** The population of the study, which was in the pretest-posttest single-group quasi-experimental design, consisted of 150 high school senior students. A managing examination anxiety program applied once a week for 7 weeks to 40 students selected using the convenient sampling. The information form and the Westside test exam scale used as data collection tools.

**Results:** The posttest mean score ( $32.15 \pm 8.15$ ) of the students from the Westside Test Exam Scale was significantly lower than the pretest mean score ( $37.57 \pm 5.49$ ) ( $p < 0.01$ ). It was found that male students experienced less test anxiety compared to female students ( $p < 0.01$ ), and students with high socioeconomic status compared to students with medium socioeconomic status ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** The cognitive behavioral approach can be generalized to larger group settings in schools and can be effective in managing students' test anxiety, especially if combined with other strategies such as relaxation. Gender and socioeconomic status are predictors of test anxiety.

**Keywords:** Test anxiety, High school students, Cognitive behavioral, Relaxation

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı lise öğrencilerine uygulanan karma yaklaşıma dayalı sınav kaygısını yönetme programının lise öğrencilerinin sınav kaygısı üzerindeki etkisinin ve sınav kaygısını etkileyen bazı faktörlerin incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Ön test son test tek gruplu yarı deneysel desendeki bu araştırmanın evrenini özel bir lisede öğrenim gören 150 lise son sınıf öğrencisi oluşturdu. Amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 40 öğrenciye 7 hafta boyunca haftada 1 kez sınav kaygısını yönetme programı uygulandı. Veriler Tanıtıcı Bilgi Formu ve Westside Sınav Kaygısı Ölçeği ile toplandı.

**Bulgular:** Öğrencilerin Westside sınav kaygısı ölçeğinden aldıkları son test puan ortalamalarının ( $32.15 \pm 8.15$ ), öntest puan ortalamalarına ( $37.57 \pm 5.49$ ) göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır ( $p < 0.01$ ). Erkek öğrencilerin kız öğrencilere ( $p < 0,01$ ), yüksek sosyoekonomik düzeye sahip öğrencilerin ise orta sosyoekonomik düzeye sahip öğrencilere ( $p < 0,01$ ). Kıyasla sınav kaygısını daha az yaşadıkları bulundu.

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçları, bilişsel davranışçı yaklaşımın okullarda daha büyük grup ortamlarına genelleştirilebileceğine ve özellikle gevşeme gibi diğer stratejilerle birleştirilirse öğrencilerin sınav kaygısıyla baş etmede etkili olabileceğine dair bazı kanıtlar sunmaktadır. Cinsiyet ve sosyoekonomik durum sınav kaygısının prediktörleridir.

**Anahtar Kelimeler:** Sınav kaygısı, Lise öğrencisi, Bilişsel davranışçı, Gevşeme

## INTRODUCTION

During adolescence, individuals enter into a biopsychosocial and mental development. Successful fulfillment of the developmental tasks specific to this period facilitates the transition of the person to the young adulthood period (Meeus, 2022). Educational success has a substantial impact on the educational future of children, due to the High School Transition System in Turkey. One of the biggest concerns experienced by students and parents is educational failure (Giannopoulou et al., 2022). Test anxiety plays an essential role in determining academic achievement. In schools, students are expected to be successful in exams. The effect of exam scores on educational achievement may trigger uneasiness, tension and anxiety in some students (Theobald, Breitwieser, & Brod, 2022). Test anxiety is conceptualized as a personality trait specific to the situation in which the individual experiences anxiety before, after and during a situation that evaluates his/her performance (Zeidner, 1998). Test anxiety consists of two dimensions such as worry and emotionality. "Worry is the cognitive dimension of test anxiety". "Emotionality is the emotional dimension of test anxiety" (Spielberger, 1980). Worry describes persistent thinking about the consequences of not meeting one's performance goals. Because of these persistent thoughts, the person cannot focus attention on the task they want to accomplish. Emotionality refers to the perception of emotional and physiological arousal in a performance appraisal situation (Spielberger, 1980). It is known that test anxiety negatively affects students' success and academic performance (D'Agostino, Schirripa Spagnolo, & Salvati, 2022). However, it is claimed that a certain amount of anxiety is necessary for the person's functionality and performance. (Zeidner, 1998). It has been determined that an increase in test anxiety decreases self-esteem (Thomas, Joseph, & Paul, 2022), and worsens mental and physical health (Damer & Melendres, 2011; Deap, 2022).

Test anxiety is a complex and multidimensional structure that includes a series of phenomenological, physiological and behavioral responses. Individuals who experience test anxiety during any exam may show signs of anxiety at various levels (Zeidner, 1998). Until now, some intervention programs have been developed and

tested to cope with, such as "STEPS" and "Cognitive Bias Modification" (Putwain & Daly, 2014; Sportel, de Hullu, de Jong, & Nauta, 2013). Alternative approaches have examined the impact of practices such as eye movement (Bauman & Melnyk, 1994) and emotional freedom technique (EFT) (Jones, Thornton & Andrews, 2010). Due to the multidimensional and complex nature of test anxiety, it is recommended to apply programs that address all dimensions of the concept of test anxiety in managing test anxiety (Ergene, 2003). Managing examination anxiety program is a fully structured and tested program on secondary school students in coping with test anxiety (Gregor, 2005). It is stated that the program can also be used to reduce the test anxiety experienced by high school students. The program has a holistic structure that combines cognitive, behavioral approaches and relaxation approaches that have been proven effective. It can be applied to students experiencing test anxiety at a subclinical level (Gregor, 2005). Cognitive behavioral approaches deal with unhelpful thought processes and beliefs. So it focuses on cognitions in changing emotions and behavior. Cognitive behavioral approaches are low-cost, short-term and highly effective interventions that empower individuals and increase well-being (Salkovskis, 1996). In addition, it has been determined that relaxation exercises reduce individuals' subjectively perceived anxiety and tension levels. Recent studies report that relaxation approaches are also effective in reducing test anxiety (Manansingh, Tatum, & Morote, 2019). However, no study has been run acrossed that examines the effects of intervention programs that combine cognitive behavioral approach and relaxation techniques on high school students' test anxiety. Studies on test anxiety emphasize that a multimodal approach should be adopted to overcome both test anxiety and skill deficiencies (Gregor, 2005). A tool box can be much more effective in developing self-management skills rather than a single skill. Hence, it was aimed to examine the effect of the mixed approach-based test anxiety management program applied to high school students on test anxiety. In addition, some factors affecting test anxiety in high school students were examined. The outputs of the research can guide educators, educational institutions and experts working in the field of educational psychology in the process of managing high school students' test anxiety. It can also help determine education-related policies at the national level.

## MATERIAL AND METHODS

### Research Type

This research is a pretest-posttest single-group quasi-experimental study.

### Hypotheses

**H1:** The test anxiety management program has an effect on test anxiety.

### Dependent and Independent Variables

The dependent variable is test anxiety. Managing examination anxiety program is the independent variable.

### Study Population and Sample

The population consisted of 150 high school senior students studying at XXX High School. The minimum sample size that could represent the population of the study was calculated with the PASS 11. In order to determine the minimum sample size, the number of students determined for  $1-\alpha:0.99$  ve  $\beta:0.05$  was calculated as 40 as a result of the Power analysis performed by taking the mean and variance values of a previous similar study (Gregor, 2005) as reference. Convenience sampling method was used in the research. Students who were in the last year of high school at the school where the study was conducted, did not have a physical or mental illness, gave consent from their parents, and agreed to participate in the study were included in the study. Students with chronic pain, chronic physical or mental illness, whose parents did not give written consent, who did not volunteer to participate in the study, and who did not complete all modules of the program were excluded from the study.

### Place and Time

The program was implemented at XXX High School between September 15 - October 30, 2022. Data were collected during this date range.

### Managing Examination Anxiety Program

The program consists of 7 sessions, once a week. In the first session, there are practices that focus on teaching the effects of anxiety and stress, the changeable aspects of stress, and coping with stress. In the second session, practices focusing on students' awareness of the effects of their negative beliefs on their emotional and behavioral problems, the characteristics of negative automatic thoughts and working on them, and

positive interaction with the self are carried out. In the third session, an overview of relaxation methods, the effects of relaxation techniques on heart and respiratory rate, progressive relaxation exercises, relaxation techniques with the help of visual stimuli while lying down and sitting are practiced. In the fourth session, there is a discussion among students about interpersonal relations. It is emphasized in group discussion that people cannot be changed in interpersonal relationships, but our reactions to our interactions with them can be changed. Students are encouraged to talk about sharing anxious thoughts and sources of social support. Feedback is sought from the whole group on how to become a true friend. The practice of relaxation exercises is continued at the end of this session. The fifth session focuses on time management skills and learning styles. It consists of practices related to determining the dominant learning style, time management and planning during the exam preparation process. In the sixth session, there are applications for crisis management, mind freezes, and coping with the worst situations. In the seventh session, mind mapping is applied, which aims to develop problem-solving skills beyond the exam (Gregor, 2005).

### Data Collection Tools

**Information Form:** In the form prepared by the researchers in line with the literature, there are 11 questions containing sociodemographic characteristics (age, gender, physical illness, mental disorder, mother's and father's survival and working status, occupation, and economic status) (Putwain ve von der Embse, 2021; Yeo, Gon, Arief, & Liem, 2016; Gregor, 2005).

**The Westside Test Exam Scale:** The scale was developed in its original form to be used in examining the effect of a program to reduce test anxiety. While Driscoll (2007) shaped the scale as ten items in a single dimension, Totan and Yavuz (2009) translated the scale into Turkish as eleven items, considering that defining an item as two different sign variables would be more appropriate for Turkish grammar. The factor loads varied between 0.32 and 0.78 and had a single factor structure. Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.89 in original study, and 0.81 in current study. The scale is answered in a 5-point Likert type as "Always true: 5 points, Usually true: 4 points, Occasionally true: 3 points, Rarely true: 2 points, Never true: 1 point". The lowest and the highest scores change 33, and 55. All questions are

reversed and a total score is obtained. High scores indicate a high level of test anxiety, and low scores indicate a low level of test anxiety. Although there is no cut-off point, when applied to large groups, students with +1 standard deviation and above can have high test anxiety, and students with -1 standard deviation and below can have low test anxiety (Totan & Yavuz, 2009).

### Research Process

The data of the study were collected face to face after the approval of the ethics committee and the permission of the institution. High school senior students and their parents were interviewed. Verbal and written consent was obtained from both the children and their parents. The test anxiety management program was administered by a clinical psychologist, who is one of the experts and researchers in the field. Before and at the end of the program, the children filled the scales. The test anxiety management program was applied to the designated students for 7 weeks in a classroom determined by the school. Each session lasted 45 minutes.

### Ethical Consideration

The research was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Institutional permission was obtained from XXX Anatolian High School (Issue/date: 99987280-405/38/03.03.2022). XXX University Health Sciences Non-Interventional Ethics Committee approval was obtained from the Ethics Committee (Number/date: 2022-118/13.09.2022). Before the data were collected, the children and their parents were informed about the purpose and scope of the study. Verbal consent was obtained by questioning whether they agreed to participate in the study. Written informed consent was obtained from parents and children who agreed to participate in the study.

### Data Analysis

The data of the study were evaluated using the SPSS (23.0) program. Number, percentage, mean and standard deviation were used in data analysis. Dependent groups t-test was used for pretest and posttest comparison. Multiple linear regression analysis was used to analyze the predictors of test anxiety. The conformity of the data to the normal distribution was evaluated according to the Shapiro-Wilk test, the Kolmogorov-Smirnov test, and the skewness and kurtosis values. VIF and Durbin-Watson tests were used to examine multicollinearity. Mahalanobis distance, Cook's

distance, and centered leverage value were used to analyze the extreme values. The level of significance was  $p < 0.05$ .

## RESULTS

**Table 1. Sociodemographic Characteristics of Students (N=40)**

Variables	Count (n)	Percentage (%)
<b>Age</b> (mean $\pm$ sd:17.25 $\pm$ 0.43. min-max: 17-18)		
<b>Gender</b>		
Female	26	65.0
Male	14	35.0
<b>Physical illness</b>		
No	36	90
Yes	4	10
<b>Mental disorder</b>		
No	38	95
Yes	2	5
<b>Mother's survival status</b>		
Yes	40	100
<b>Father's survival status</b>		
Yes	40	100
<b>Mother's working status</b>		
No	21	52.5
Yes	19	47.5
<b>Occupation</b>		
Employee	8	20
Officer	4	10
Retired	1	2.5
Self-employment	6	15
Housewife	21	52.5
<b>Father's working status</b>		
No	37	92.5
Yes	3	7.5
<b>Occupation</b>		
Employee	10	25
Officer	5	12.5
Retired	3	7.5
Self-employment	22	55
<b>Economic status</b>		
Moderate	24	60
High	16	40

The mean age of the students was  $17.25 \pm 0.43$ . Almost all of the students, 65% of whom are women, do not have a physical or mental illness. It has been found that all of their parents are alive. The mothers of 47.5% of the students and the fathers of 92.5% of the students are working. While mothers work as workers (20%), fathers are mostly self-employed. It was determined that the economic level of 60% of the students was medium (Table 1).

**Table 2. Comparison of Students' Westside Test Anxiety scale Pre-test and Post-test Mean Scores**

Variable	Pre-test X ± SD	Post-test X ± SD	t	p
Test anxiety	37.57 ± 5.49	32.15 ± 8.15	3.264	p<0.01

Pretest and posttest comparisons examining the effect of the test anxiety management program on students' test anxiety are shown in Table 2. Accordingly, it was determined that the post-test mean scores (32.15 ± 8.15) of the students from the Westside Test Anxiety Scale were significantly lower than the pretest mean scores (37.57 ± 5.49) (p<0.01).

The results of the regression analysis shown in Table 3. Accordingly, the effects of gender and economic level on test anxiety were found to be statistically significant. It was determined that the variables included in the model explained 22.5% of the students' test anxiety (p<0.05). The test anxiety level of male students was 6,004 units lower than that of female students (p<0.01). Students with high socioeconomic status had a lower level of test anxiety by 3,540 units compared to students with moderate socioeconomic status (p<0.05). (Table 3).

**DISCUSSION**

This study was carried out to examine the effect of test anxiety management program, which combines cognitive behavioral approach and relaxation techniques, on test anxiety of high school students. In addition, some factors affecting test anxiety in high school students were also discussed within the scope of the study. The results of the current study showed that the test

anxiety management program was effective in reducing the test anxiety of high school students. Similar to the results of the study, a study was conducted to examine the effectiveness of the program developed by Gregor (2005) and used in this study in reducing the test anxiety of middle school senior students for mathematics lessons. The results of this study also revealed that the test anxiety management program is effective in reducing the test anxiety of secondary school students (Gregor, 2005). Sportel et al. (2013) found that a different test anxiety management program based on cognitive behavioral approach was effective in reducing students' test anxiety in secondary school students aged 13-15 in the Netherlands. In a study conducted by Yeo et al. (2016) with 115 children aged 9-12 in Singapore, group-based cognitive behavioral approach was found to be moderately effective in reducing test anxiety. It has also been shown that a five-session behavioral intervention including exposure and relaxation training, performed with 325 children aged 8-15 in the USA, provided a significant reduction in test anxiety (Weems et al., 2015). Putwain and von der Embse (2021) examined the effectiveness of a six-session cognitive-behavioral intervention for test anxiety in a sample of 14-16 year-old secondary school students preparing for exams in England. In this study, the program was found to be effective in reducing test anxiety, school-related anxiety, and clinical anxiety.

**Table 3. Predictors of Highschool Students' Test Anxiety (N=40)**

Variables	Nonstandardized coefficient		Standardized coefficient	t	p	95% CI	
	B	SE	Beta			Lower level	Upper level
(Constant)	30.344	31.585		0.961	0.343	30.344	31.585
Age	0.684	1.820	0.055	0.376	0.709	0.684	1.820
Male	-6.004	1.750	-0.528	-3.430	0.002	-6.004	1.750
Mother's working status <sup>b</sup>	-1.921	1.554	-0.176	-1.236	0.225	-1.921	1.554
High socioeconomic status <sup>a</sup>	-3.540	1.739	-0.320	-2.036	0.049	-3.540	1.739

Note: F=3.833, p<0.05, Adj. R<sup>2</sup>=0.225. a: reference category moderate, b: reference category no.

It is reported that metacognitive and managerial processes such as quitting or continuing to study due to test anxiety are sensitive to emotions. In other words, the negative cognitive evaluation of the emotion experienced in test anxiety may prevent students from studying for the exam. This may lead to the development of repetitive and negative emotional beliefs and panic reactions in students (McCleod & Adams, 1979). As a result, all these situations cause a decrease in the student's exam performance. Changing erroneous thoughts about exams can help students develop a calmer and more positive attitude towards exams. It can also reduce the effect of extraneous thoughts. Combining relaxation techniques and attempts to change erroneous thinking may have further enhanced the effectiveness of the program.

The test anxiety level of male students was 6,004 units lower than that of female students. Similar to the results of the study, Núñez-Peña, Suárez-Pellicioni, and Bono (2016) conducted a study to examine the relationship between gender and test anxiety in university students, and it was revealed that girls experience more test anxiety than boys. In addition, there are different studies showing that girls experience more test anxiety than boys (Huntley, Young, Tudur Smith, Jha, & Fisher, 2022; Dowker & Sheridan, 2022). Gender differences in test anxiety may have two separate explanations. First, this difference can be explained by the social roles imposed on men and women. Accordingly, the fact that women are under more pressure than men to be academically successful may cause them to experience test anxiety more. Second, men may be more defensive about acknowledging anxiety than women. Men may experience admitting that they have anxiety as a threat to their masculinity (Núñez-Peña et al., 2016).

Students with high socioeconomic status had a lower level of test anxiety by 3,540 units compared to students with medium socioeconomic status. In a study conducted in Türkiye similar to the results of the study, it was determined that there is a negative relationship between the level of test anxiety and socioeconomic levels of students learning English. Accordingly, it has been determined that the increase in the economic level is related to the decrease in the level of test anxiety (Önem, 2014). In addition, in a study conducted by Chen (2012) in China, it was revealed that the increase in the economic level of the family is associated with the decrease in the level of test anxiety of high school

students. Contrary to these results, in a study conducted by Monga (2020) in India, it was revealed that the increase in socioeconomic level is associated with the increase in the level of test anxiety of high school students. In addition to cognitive and social development, school success and productivity in life can be negatively affected by low income and limited resources (Berger, Paxson, & Waldfogel, 2009). The fact that students with high socioeconomic status experience less test anxiety may be due to the fact that they have more resources and healthy development opportunities. In addition, students who perceive their socioeconomic level as moderate may have more future anxiety. Finding a job today can be long and challenging. In this period, families with high socioeconomic status can support their children economically for a longer period of time. On the other hand, families with lower socioeconomic status may have more limited support for their children. In addition, these students may see education as the way to reach better socioeconomic conditions. Therefore, they may feel that they have to study harder for exams. Anxiety about the future may cause students in this situation to experience test anxiety more intensely.

## CONCLUSION

The results of this study showed that a managing examinatin anxiety program that combines cognitive behavioral approach and relaxation techniques based on children's self-report is effective in reducing test anxiety of high school students. In addition, the results of the present study revealed that male students experienced less test anxiety compared to female students, and students with high socioeconomic status experienced less test anxiety compared to students with moderate socioeconomic status.

The results of the study provide some evidence that the cognitive behavioral approach can be generalized to larger group settings in schools and can be effective in dealing with students' test anxiety, especially if combined with other strategies such as relaxation. When students are equipped with various strategies, they are more successful in managing test anxiety. In order for students to cope with test anxiety, it is recommended to integrate and implement a test anxiety management program into the curriculum of schools. It is recommended that students who may be in the risk group in terms of gender and

socioeconomic level should be screened for test anxiety. One of the most important limitations of this study is the absence of a control group. In addition, another important limitation is that the study was in a quasi-experimental design and students were not randomly assigned to the experimental group. Researchers are advised to carry out full randomized controlled experimental studies in the future. In addition, studies can be carried out to compare the effectiveness of the program against different applications. Since the study was conducted in a private high school, it does not provide information about the effectiveness of the program for students in public high schools. Measurement tools are based on self-report and only applied to students. Future research can examine the effectiveness of the program with data from a variety of sources, such as teachers, parents, and exam success criteria. Since the study has a cross-sectional design, longitudinal studies may be performed in the future.

### Acknowledgement

We thank the children and their families who participated in the study.

### Ethics Committee Approval

Institutional permission was obtained from Private Mersin Universal Culture Anatolian High School (Issue/date: 99987280-405/38/03.03.2022). Ethics committee approval was received for this study from the Bandırma Onyedü Eylül University Health Sciences Non-Interventional Ethics Committee (Date: 13.09.2022 and No: 2022-118).

### Author Contributions:

Idea/Concept: E.Ç., Y.Ş.; Design: E.Ç., Y.Ş.; Supervision/Consultancy: E.Ç., Y.Ş.; Analysis and/or Interpretation: E.Ç., Y.Ş.; Literature Review: E.Ç., Y.Ş.; Writing the Article: E.Ç., Y.Ş.; Critical Review: E.Ç., Y.Ş.

### Peer-review

Externally peer-reviewed.

### Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest to declare.

### Financial Disclosure

No financial support was received for this study.

### REFERENCES

Bauman, W., Melnyk, W. (1994). A controlled comparison of eye movements and finger tapping in the treatment of anxiety. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 29–33. doi: 10.1016/0005-7916(94)90060-4

Berger, L. M., Paxson, C., Waldfogel, J. (2009).

Income and child development. *Children and Youth Services Review*, 31(9), 978-989. doi: 10.1016/j.childyouth.2009.04.013

Chen, H. (2012). Impact of parent's socioeconomic status on perceived parental pressure and test anxiety among Chinese high school students. *International Journal of Psychological Studies*, 4(2), 235. doi: 10.5539/ijps.v4n2p235

D'Agostino, A., Schirripa Spagnolo, F., Salvati, N. (2022). Studying the relationship between anxiety and school achievement: evidence from PISA data. *Statistical Methods & Applications*, 31(1), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10260-021-00563-9>

Damer, D., Melendres, L. (2011). "Tackling test anxiety": A group for college students. *The Journal for Specialists in Group Work*, 36(3), 163–177. doi: 10.1080/01933922.2011.586016

Dowker, A., Sheridan, H. (2022). Relationships between mathematics performance and attitude to mathematics: influences of gender, test anxiety, and working memory. *Frontiers in Psychology*, 13, 814992. doi: 10.3389/fpsyg.2022.814992

Ergene, T. (2003). Effective interventions on test anxiety reduction. *School Psychology International*, 24(3), 313–328. doi: 10.1177/01430343030243004

Giannopoulou, I., Efstathiou, V., Korkoliakou, P., Triantafyllou, G., Smyrnis, N., Douzenis, A. (2022). Mental health of adolescents amidst preparation for university entrance exams during the second pandemic-related lockdown in Greece. *Journal of Affective Disorders Reports*, 8, 100339. doi: 10.1016/j.jadr.2022.100339

Huntley, C., Young, B., Tudur Smith, C., Jha, V., Fisher, P. (2022). Testing times: The association of intolerance of uncertainty and metacognitive beliefs to test anxiety in college students. *BMC Psychology*, 10(1), 6. doi: 10.1186/s40359-021-00710-7

Jones, J., Thornton, J., Andrews, H. (2010). Efficacy of emotional freedom techniques (EFT) in reducing public speaking anxiety: A randomized controlled trial. *Energy Psychology*, 3(1), 19–32.

Manansingh, S., Tatum, S. L., Morote, E. S. (2019). Effects of relaxation techniques on nursing students' academic stress and test anxiety. *The Journal of Nursing Education*, 58(9), 534–537. doi: 10.3928/01484834-20190819-07

McCleod, D.B., Adams, V.M. (1979). Individual differences in cognitive style and discovery approaches to learning Mathematics. *Journal of Educational Research*, 72(6), 317–320.

Meeus, W. (2022). Rules of intra-individual development in adolescence: A framework. *European Journal of Developmental*

- Psychology*, 19(2), 159-176. doi: 10.1080/17405629.2021.1872537
- Monga, D. (2020). Relating socio-economic status to test anxiety and achievement motivation among college students. *UGC Care Journal*, 40(81), 39-45.
- Núñez-Peña, M. I., Suárez-Pellicioni, M., Bono, R. (2016). Gender differences in test anxiety and their impact on higher education students' academic achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 228, 154-160. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.07.023
- Önem, E. E. (2014). A study of income and test anxiety among Turkish university students. *Journal of Language and Literature Education*, 10, 14-23.
- Putwain, D. W., Daly, A. L. (2014). Test anxiety prevalence and gender differences in a sample of English secondary school students. *Educational Studies*, 40, 554-570. doi: 10.1080/03055698.2014.953914
- Putwain, D. W., von der Embse, N. P. (2021). Cognitive-behavioral intervention for test anxiety in adolescent students: do benefits extend to school-related wellbeing and clinical anxiety. *Anxiety, stress, and coping*, 34(1), 22-36. doi: 10.1080/10615806.2020.1800656
- Salkovskis, P. M. (Ed.). (1996). *Frontiers of cognitive therapy*. New York: The Guilford Press.
- Spielberger, C. D. (1980). *Test Anxiety Inventory: Preliminary Professional Manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Sportel, B. E., de Hullu, E., de Jong, P. J., Nauta, M. H. (2013). Cognitive bias modification versus CBT in reducing adolescent social anxiety: a randomized controlled trial. *PloS One*, 8(5), e64355. doi: 10.1371/journal.pone.0064355
- Theobald, M., Breitwieser, J., Brod, G. (2022). Test anxiety does not predict exam performance when knowledge is controlled for: Strong evidence against the interference hypothesis of test anxiety. *Psychological Science*, 9567976221119391. Advance online publication. doi: 10.1177/09567976221119391
- Thomas, T., Joseph, G., Paul, S. (2022). A study to assess the correlation between academic test anxiety and self-esteem among undergraduate students. *Journal of Health and Allied Sciences NU*, 12(4), 417-422. doi: 10.1055/s-0042-1742464
- Weems, C. F., Scott, B. G., Graham, R. A., Banks, D. M., Russell, J. D., Taylor, L. K., ... Marino, R. C. (2015). Fitting anxious emotion-focused intervention into the ecology of schools: Results from a test anxiety program evaluation. *Prevention Science*, 16(2), 200-210. doi: 10.1007/s11121-014-0491-1
- Yeo, L. S., Goh, V. G., Liem, G. A. D. (2016). School-based intervention for test anxiety. *Child & Youth Care Forum*, 45(1), 1-17. doi: 10.1007/s10566-015-9314-1
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York: Plenum Press.





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

DOI: 10.46413/boneyusbad.1088197

Özgün Araştırma / Original Research

**An Evaluation of the Knowledge Level of Nurses and Midwives Working in Family Health Centers about Child Abuse and Neglect**

*Aile Sağlığı Merkezlerinde Görev Yapan Hemşire ve Ebelerin Çocuk İstismarı ve İhmali Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi*

Hacer KABAKOĞLU<sup>1</sup> 

Hatice TAMBAĞ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Hatay Mustafa Kemal University Vocational School of Health Services, Elderly Care Program, Lecturer

<sup>2</sup> Hatay Mustafa Kemal University Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, Assoc. Prof.

Sorumlu yazar /  
Corresponding author:

Hacer Kabakoğlu

[h.kabakoglu@hotmail.com](mailto:h.kabakoglu@hotmail.com)

Geliş tarihi / Date of receipt: 15.03.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance: 04.12.2022

Atf / Citation: Kabakoğlu, H., Tambağ, H. (2022). An evaluation of the knowledge level of nurses and midwives working in family health centers about child abuse and neglect *BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 233-241. doi: 10.46413/boneyusbad.1088197

\* This study was presented as a summary/poster at the 1st International 2nd National Congress of Public Health Nursing held on April 23-26, 2018.

**ABSTRACT**

**Aim:** In this study, it was aimed to determine the level of knowledge and awareness of nurses and midwives, who have an important role in the diagnosis and prevention of child abuse and neglect.

**Material and Method:** The cross-sectional study was conducted in 51 family health centers located in the central district of Antakya and Defne in Hatay province between 2017-2018. In data collection, a introductory information form consisting of 20 questions determining the sociodemographic characteristics of nurses and midwives, and a "Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect" consisting of 67 questions were used.

**Results:** The results showed that 27.6% of the midwives and nurses who encountered cases did not report them. Average scale scores showed that nurses' and midwives' scale mean scores were affected by the variables such as encountering cases of child neglect and child abuse throughout their professional life, recognizing child neglect-abuse, and being knowledgeable about the law ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** As a result, it was observed that the knowledge of nurses and midwives on child abuse was slightly above the average. This situation is not sufficient for nurses who are health professionals.

**Keywords:** Child abuse, Midwife, Nurse, Neglect, Abuse

**ÖZET**

**Amaç:** Bu çalışmada çocuk istismarı ve ihmalinin tanınması aynı zamanda önlenmesinde önemli bir rolü olan hemşire ve ebelerin konuyla ilgili bilgi düzeyi ile farkındalıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma kesitsel olarak 2017-2018 yılları arasında Hatay ili Antakya ve Defne merkez ilçesinde bulunan 51 aile sağlığı merkezinde yapılmıştır. Veri toplanmasında hemşire ve ebelerin sosyodemografik özelliklerini belirleyen 20 sorudan oluşan tanıtıcı bilgi formu ve 67 sorudan oluşan "Çocuk İstismarı ve İhmalinin Belirti ve Risklerinin Tanınmasına Yönelik Ölçek Formu" kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ölçek ortalama puanları, hemşire ve ebelerin ölçek puan ortalamalarının meslek yaşamları boyunca çocuk ihmal ve istismarı vakalarıyla karşılaşma, çocuk ihmal-istismarını tanıma, hukuk hakkında bilgi sahibi olma gibi değişkenlerden etkilendiğini göstermiştir ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak hemşire ve ebelerin çocuk istismarı konusundaki bilgilerinin ortalamasının biraz üzerinde kaldığı görülmüştür. Bu durum sağlık profesyoneli olan hemşireler için yeterli düzeyde değildir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk istismarı, Ebe, Hemşire, İhmal, İstismar

## INTRODUCTION

It is known that there are 2.3 billion children in the world and children constitute 30% of the world population (Turkish Statistical Institute, 2021). The total population of Turkey was 79,814,871 at the end of 2016; the ratio of children population aged between 0 and 17 in the whole population was 22.7 million, and the percentage of children's population within total population was 26.9% (Turkish Statistical Institute, 2021). The Child Protection Law accepts any person who has not turned 18 as a child, even if s/he is mature at an earlier age (Child Protection Law Turkey, 2005). The upbringing of healthy children depends on the attitudes and behaviors of the parents. For this reason, the behavior models demonstrated by parents for their children, the environment where the child grows up, and the behaviors of other people who are role-models are important in terms of the child's ability to create a healthy personality structure (Aktay, 2020). Diverse factors have negative effects on child development. Of these factors, child abuse and neglect are the issues that are commonly encountered in our country and in the world. In the report by the United Nations International Children Emergency Fund entitled "Preventing child maltreatment: a guide to taking action and generating evidence", child abuse was defined as "all forms of physical and/or emotional ill-treatment, sexual abuse, neglect or negligent treatment or commercial or other exploitation, resulting in actual or potential harm to the child's health, survival, development or dignity in the context of a relationship of responsibility, trust or power" (UNICEF, 2016; Pala, Ünalacak & Ünlüoğlu, 2011). It is estimated that one in four children will experience child abuse or neglect at some point in their lifetime, and one in seven children have experienced abuse over the past year. In 2016, 676,000 children were reported to child protective services in the United States and identified as victims of child abuse or neglect. However, it is widely accepted that statistics on such reports represent a significant underestimate of the prevalence of childhood maltreatment, because the majority of abuse and neglect goes unreported (US Department of Health and Human Services, 2018). Lansford et al. (2009) evaluated the relationship between the early physical abuse and violent crime and their social consequences in the early adolescence period. In the same study, it was reported that children exposed to physical

violence until the age of 5 commit more crimes. Neglect and abuse negatively affect the physical and psychosocial development of children. Children who have been abused by their parents may have lifelong negative consequences. Some physical symptoms, which can be defined as a kind of post-traumatic stress disorder, can be seen in children who are exposed to violence by their families. Findings such as insomnia, urinary incontinence at night, sore throat are observed in children (Aktay, 2020). In a meta-analysis study on child neglect and abuse, the relationship of abuse with depressive disorders, anxiety and post-traumatic stress disorder was examined. As a result of the study, it was determined that depressive disorders, anxiety disorders and post-traumatic stress disorder were associated with all types of abuse (Gardner, Thomas, & Erskine, 2019).

There are primary, secondary and tertiary protective processes for the prevention and intervention of child abuse and neglect. In these processes, nurses and midwives take active responsibility. Within the scope of their primary preventive services, nurses are reported to identify these risk groups and provide families and children forming these groups with necessary training (Turhan, Sangün & İnandı, 2006; Ben Yehuda, Attar-Schwartz, Ziv, Jedwab & Benbenishty, 2010). Kim, Flowers and Song (2022) suggest that increasing state-funded home visiting services in communities may have benefits in lowering their child maltreatment report rates. Another study reported that cases of child abuse in families in which nurses and midwives performed home visits and interventions in the pregnancy process and throughout the babyhood were significantly lower in comparison to the families to which no home visits or trainings were performed. The same studies concluded that home visits were promising in terms of preventing health and developmental problems and reported that nurses and midwives had a key role in this issue (Han & Oh, 2022; Ezzati, Lopez, Rodgers & Murray, 2004; Gölge, Hamzaoglu & Türk, 2012; Henry, Ueda, Shinjo & Yoshikawa, 2003). In a study conducted with 341 nurses across Israel, it was reported that nurses had a positive attitude towards reporting child abuse, but only 44.8% reported it. It has been reported that the situation affecting the reporting rates is organizational factors (Zusman & Saporta-Sorozon, 2022). Nurses and midwives have important roles in the

diagnosis, intervention, and prevention of child abuse. In this context, identification of the knowledge levels of midwives and nurses, who have important roles in the prevention and treatment of child abuse and neglect, is considered to be of importance.

## MATERIAL and METHOD

### Research Type and Aim

The aim of the cross-sectional study to determine the level of knowledge and awareness of nurses and midwives, who have an important role in the diagnosis and prevention of child abuse and neglect.

### Study Population

The cross-sectional study was conducted in 51 family health centers located in the central district of Antakya and Defne in Hatay province between 2017-2018. The population of the research consists of 123 nurses working in 51 FHCs in the central districts of Hatay, Antakya and Defne, who agreed to participate in the research. All nurses who accepted the study without using the sampling method were included in the study. No sampling was done; 106 volunteer nurses and midwives who agreed to participate in the study participated. 17 nurses and midwives were unwilling to participate in the study, reaching 86% of the target population.

### Data Collection Tools

Data were collected through the Socio-demographic Form that consisted of 20 questions aiming to collect data about nurses' and midwives' sociodemographic features and "The Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect" (DCRSCAN) consisting of 67 questions.

**Socio-demographic Form:** In the question prepared by the researcher by scanning the relevant literature, the first ten questions were prepared to determine the sociodemographic and working life characteristics of the health care professionals (age, gender, educational status, occupation, marital status, whether they have children, If yes, how many children does he have, service of employment, working year, where the nurse worked before the family health center), and the last 10 questions are whether they have received any training on child abuse and neglect, whether they have encountered child abuse and neglect or suspicious situations, if any, their type,

thoughts on situations that prevent reporting, information about where to report their child abuse and neglect, and information about child abuse. It has been prepared to determine the legal information. The survey consists of 20 questions in total.

### Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect (DCRSCAN):

Developed by Uysal to diagnose the symptoms and risks of child abuse and neglect, the scale consists of 67 questions, including the physical symptoms of abuse on the child (PSAC) (19 questions), the child's behavioural symptoms of abuse (CBSCA)(15 questions), the symptoms of neglect in the child (SNC) (7 questions), characteristics of parents prone to abuse and neglect (CPIAN)(13 questions), characteristics of children inclined to abuse and neglect (CCIAN) (5 questions), and family characteristics in child abuse and neglect (FCCAN) (8 questions). Response options are given as "very correct", "quite correct", "undecided", "not quite correct", "not correct at all", and the responses are scored between 1 and 5. If the mean score approaches 5, it shows that they answered the questions as "correct", and when it is closer to 1, it means they answered the questions as "incorrect. If the average score is close to 5, it means that they are aware of the symptoms and risks of child abuse and neglect; The subject who answered all the items of the scale form correctly was expected to get 335 full points. The Cronbach's alpha coefficient of the scale developed by Uysal was found to be 0.92. The Cronbach's Alpha value within the scope of internal consistency was found 0.89 (Uysal, 1998). After necessary permissions were taken to perform the study, the Family Health Centers were informed about the study, appointments were taken, and the centers were visited. Informed consent was obtained for the forms and scale to be used in the study, and nurses and midwives who accepted to participate in the study were asked to fill in the forms. Interviews took about 25 minutes.

### Ethical Considerations

The study was approved by the Ethics committee of the related university (Decision number: 04, dated 9th of February, 2017). Written permission was obtained from the Family Health Centers where the study was conducted. Since the responses required volunteer participation, special attention was paid for the volunteer participation of nurses and midwives. In addition,

participating nurses and midwives were informed about the purpose of the study and for which purposes the obtained data will be used. They were also assured that the data collected will not be used by anyone apart from the researcher, they will not be unclosed to anyone, and no one will be allowed to access them. Then a written informed consent form was obtained from the participants. Permission to use the Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect was obtained through email.

### Analysis of the Data

Statistical evaluation was made using SPSS 23.0 (SPSS Inc.) program. The conformity of the variables to normal distribution was examined using the Kolmogorov–Smirnov test. In the descriptive statistics, number distributions, percent age distributions, mean, standard deviation, median, minimum and maximum values were used. Student t test was used for normally distributed data and Mann Whitney U test was used for non-normally distributed data and the Kruskal–Wallis Variance Analysis was used to compare three or more groups.

### RESULTS

Of all the participating nurses and midwives, 33% were aged between 37 and 42 ( $35,33 \pm 5,35$ ), 77,4% were married, 69,8% were midwives, and 70,7% had an undergraduate degree. The scale mean scores of the nurses and midwives were found  $3,65 \pm 0,35$ .

Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect total mean score of the nurses and midwives was found  $3.65 \pm 0.35$ . The mean scores in the subscales were found  $3.79 \pm 0.35$  for the Physical Signs of Abuse on the Child (PSAC) sub-scale;  $3.73 \pm 0.39$  for The Child's Behavioral Signs about Child Abuse (CBSCA) sub-scale;  $3.80 \pm 0.61$  for the Signs of Neglect on the Child (SNC) sub-scale;  $3.38 \pm 0.54$  for the Characteristics of Parents Inclined to Abuse and Neglect (CPIAN) sub-scale;  $3.25 \pm 0.51$  for the Characteristics of Children Inclined to Abuse and Neglect (CCIAN) sub-scale; and  $3.71 \pm 0.58$  for the Family Characteristics in Child Abuse and Neglect (FCCAN) sub-scale (Table 1).

**Table 1. DCRSCAN and Sub-scale Mean Scores of Nurses and Midwives**

Scales and Subscales	( $\bar{x} \pm \sigma$ )	Minimum	Maximum
<b>DCRSCAN</b>	$3.65 \pm 0.35$	2.91	4.48
<b>PSAC</b>	$3.79 \pm 0.35$	3.00	4.84
<b>CBSCA</b>	$3.73 \pm 0.39$	2.93	4.73
<b>SNC</b>	$3.80 \pm 0.61$	2.29	5.00
<b>CPIAN</b>	$3.38 \pm 0.54$	1.69	4.62
<b>CCIAN</b>	$3.25 \pm 0.51$	2.00	4.80
<b>FCCAN</b>	$3.71 \pm 0.58$	2.38	5.00

**DCRSCAN:** Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect

**PSAC:** Physical Symptoms of Abuse on the Child, **CBSCA:** Child's Behavioural Symptoms of Abuse, **SNC:** Symptoms of Neglect in the Child, **CPIAN:** Characteristics of Parents Prone to Abuse and Neglect, **CCIAN:** Characteristics of Children Inclined to Abuse and Neglect, **FCCAN:** Family Characteristics in Child Abuse and Neglect

Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect total and sub-scale mean scores of the nurses and midwives according to their socio-demographic features are presented. There were no statistically significant differences between the nurses' and midwives' age, marital status, and education level and DCRSCAN total and other sub-scale mean scores ( $p > 0.05$ ). An analysis of nurses' and midwives' DCRSCAN total and sub-scale mean scores according to their profession showed that nurses' CPIAN sub-scale mean score was higher in comparison to the midwives ( $p < 0.05$ , Table 2).

An analysis of nurses' and midwives' DCRSCAN total and sub-scale mean scores according to their characteristics showed that CCIAN sub-scale mean score was higher in those who encountered cases in comparison to those who did not; CCIAN sub-scale mean score was higher in those who did not recognize abuse in comparison to those who did; and SNC sub-scale mean score was higher in those who were not knowledgeable about the law in comparison to those who were; the differences were statistically significant ( $p < 0.05$  Table 3). No statistically significant differences were found between the things done when a case is encountered and DCRSCAN total and sub-scale mean scores ( $p > 0.05$  Table 3).

**Table 2. Nurses’ and Midwives’ DCRSCAN Mean Scores According to the Socio-demographic Characteristics**

Individual Characteristics	DCRSCAN and Sub-scales						
	DCRSCAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	PSAC ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	CBSA ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	SNC ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	CPIAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	CCIAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	FCCAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )
<b>Age</b>							
30 and below (n=27)	3.65 ± 0.31	3.83 ± 0.39	3.69 ± 0.39	3.86 ± 0.66	3.32 ± 0.43	3.23 ± 0.59	3.74 ± 0.48
31-36 (n=32)	3.57 ± 0.37	3.70 ± 0.35	3.64 ± 0.42	3.79 ± 0.59	3.34 ± 0.52	3.18 ± 0.42	3.57 ± 0.67
37-42 (n=35)	3.73 ± 0.33	3.84 ± 0.29	3.86 ± 0.35	3.83 ± 0.55	3.48 ± 0.55	3.27 ± 0.54	3.80 ± 0.52
43 and over (n=12)	3.62 ± 0.43	3.77 ± 0.39	3.68 ± 0.39	3.63 ± 0.72	3.35 ± 0.82	3.43 ± 0.48	3.75 ± 0.72
	$\chi^2=3.991$ p=0.262	$\chi^2=3.584$ p=0.310	$\chi^2=7.156$ p=0.067	$\chi^2=0.929$ p=0.819	$\chi^2=1.725$ p=0.631	$\chi^2=2.420$ p=0.490	$\chi^2=3.224$ p=0.358
<b>Marital Status</b>							
Married (n=82)	3.63 ± 0.36	3.77 ± 0.36	3.71 ± 0.38	3.80 ± 0.59	3.35 ± 0.56	3.23 ± 0.52	3.70 ± 0.60
Single (n=24)	3.69 ± 0.33	3.82 ± 0.32	3.78 ± 0.45	3.79 ± 0.68	3.47 ± 0.48	3.22 ± 0.46	3.75 ± 0.52
	Z=862.50 p=0.359	Z=875.50 p=0.12	Z=935.00 p=0.711	Z=982.50 p=0.991	Z=839.00 p=0.273	Z=899.50 p=0.519	Z=909.00 p=0.570
<b>Occupation</b>							
Nurse (n=32)	3.69 ± 0.39	3.82 ± 0.38	3.75 ± 0.44	3.77 ± 0.53	3.58 ± 0.57	3.13 ± 0.35	3.73 ± 0.64
Midwife (n=74)	3.63 ± 0.34	3.77 ± 0.34	3.72 ± 0.37	3.81 ± 0.64	3.29 ± 0.51	3.30 ± 0.49	3.71 ± 0.56
	t=0.804 p=0.423	t=0.624 p=0.534	t=0.425 p=0.672	t= -0.394 p=0.695	t=2.495 <b>p=0.014</b>	t= -0.1532 p=0.129	t=0.151 p=0.880
<b>Education Level</b>							
High School (n=9)	3.58 ± 0.24	3.77 ± 0.34	3.62 ± 0.35	3.75 ± 0.45	3.21 ± 0.38	3.36 ± 0.59	3.63 ± 0.31
Associate Degree (n=22)	3.74 ± 0.35	3.88 ± 0.31	3.87 ± 0.39	3.76 ± 0.60	3.43 ± 0.68	3.35 ± 0.42	3.86 ± 0.44
Undergraduate Degree (n=75)	3.63 ± 0.36	3.76 ± 0.36	3.70 ± 0.39	3.82 ± 0.62	3.38 ± 0.52	3.21 ± 0.53	3.68 ± 0.64
	$\chi^2=1.674$ p=0.433	$\chi^2=1.952$ p=0.377	$\chi^2=3.807$ p=0.149	$\chi^2=0.228$ p=0.982	$\chi^2=0.938$ p=0.626	$\chi^2=1.948$ p=0.377	$\chi^2=1.483$ p=0.476

$\chi^2$  =Kruskal Wallis Test, t=Student’s t test, Z= Mann Whitney U test **DCRSAN**:Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect

**PSAC**: Physical Symptoms of Abuse on the Child, **CBSA**: Child’s Behavioural Symptoms of Abuse, **SNC**: Symptoms of Neglect in the Child, **CPIAN**: Characteristics of Parents Prone to Abuse and Neglect, **CCIAN**: Characteristics of Children Inclined to Abuse and Neglect, **FCCAN**: Family Characteristics in Child Abuse and Neglect

## DISCUSSION

Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect total mean score and other sub-scale mean scores of the participating midwives and nurses were not at a desired level. A study conducted before found the DCRSCAN total mean score as  $3.76 \pm 0.33$ ; the same study reported similar sub-scale mean scores with the present study (Gölge et. al., 2012). An analysis of the findings of the present study showed that the highest level of knowledge was about the signs of neglect on children and physical signs of neglect and abuse on children. Akcan and Demiralay

(2016) conducted a study with nursing students and found that students’ rates of giving correct examples about cases of physical abuse were higher than the other abuse types. This could be associated with the fact that physical findings are observed and assessed more easily. CPIAN sub-scale scores of the nurses were found to be higher and more significant in comparison to midwives. Uysal (1998) found nurses' PSAC mean score significantly higher than that of midwives, which could be associated with the differences between the education of nurses and midwives.

**Table 3. Nurses' and Midwives' DCRSCAN Mean Scores According to Their Features About Child Abuse and Neglect**

Features about the Issue	DCRSCAN and Sub-scales						
	DCRSCAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	PSAC ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	CBSCA ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	SNC ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	CPIAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	CCIAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	FCCAN ( $\bar{x} \pm \sigma$ )
<b>Having encountered cases</b>							
Yes (n=30)	3.70 ± 0.36	3.80 ± 0.33	3.79 ± 0.40	3.88 ± 0.49	3.42 ± 0.60	3.42 ± 0.61	3.74 ± 0.62
No (n=76)	3.63 ± 0.35	3.78 ± 0.36	3.71 ± 0.39	3.77 ± 0.65	3.36 ± 0.52	3.18 ± 0.45	3.70 ± 0.57
	t=0.884 p=0.379	t=0.245 p=0.807	t=0.907 p=0.367	t=0.935 p=0.353	t=0.498 p=0.620	t=2.144 <b>p=0.034</b>	t=0.311 p=0.756
<b>Things done when a case is encountered</b>							
Not reporting (n=8)	3.53 ± 0.19	3.60 ± 0.11	3.71 ± 0.29	3.93 ± 0.28	3.13 ± 0.53	3.37 ± 0.59	3.45 ± 0.48
Applying to a legal authority (n=8)	3.69 ± 0.41	3.82 ± 0.40	3.72 ± 0.43	3.91 ± 0.69	3.31 ± 0.59	3.58 ± 0.65	3.78 ± 0.54
Referring to a doctor (n=6)	3.65 ± 0.40	3.86 ± 0.31	3.84 ± 0.39	3.57 ± 0.36	3.32 ± 0.65	3.47 ± 0.84	3.54 ± 0.79
Talking with the family (n=7)	3.86 ± 0.39	3.91 ± 0.32	3.89 ± 0.54	3.98 ± 0.48	3.81 ± 0.43	3.29 ± 0.50	4.03 ± 0.51
	$\chi^2=2.590$ p=0.459	$\chi^2=6.763$ p=0.080	$\chi^2=0.954$ p=0.812	$\chi^2=3.690$ p=0.267	$\chi^2=5.468$ p=0.139	$\chi^2=0.994$ p=0.803	$\chi^2=3.867$ p=0.276
<b>Recognizing Abuse</b>							
Yes (n=83)	3.64 ± 0.35	3.78 ± 0.36	3.71 ± 0.40	3.81 ± 0.59	3.38 ± 0.51	3.20 ± 0.45	3.71 ± 0.57
No (n=23)	3.70 ± 0.35	3.83 ± 0.28	3.81 ± 0.35	3.78 ± 0.66	3.37 ± 0.66	3.44 ± 0.67	3.73 ± 0.64
	Z=839.00 p=0.376	Z=844.00 p=0.396	Z=772.50 p=0.162	Z=950.00 p=0.972	Z=949.50 p=0.969	Z=780.00 <b>p=0.043</b>	Z=920.00 p=0.791
<b>Being Knowledgeable about law</b>							
Yes (n=34)	3.56 ± 0.37	3.71 ± 0.37	3.64 ± 0.35	3.63 ± 0.63	3.29 ± 0.60	3.26 ± 0.48	3.62 ± 0.68
No (n=72)	3.69 ± 0.34	3.82 ± 0.34	3.77 ± 0.41	3.88 ± 0.58	3.42 ± 0.51	3.25 ± 0.53	3.76 ± 0.53
	t= -1.779 p=0.078	t= -1.560 p=0.122	t= -1.563 p=0.121	t= -2.050 <b>p=0.043</b>	t= -1.219 p=0.226	t=0.163 p=0.871	t= -1.162 p=0.248

$\chi^2$  =Kruskal Wallis Test, t=Student's t test, Z= Mann Whitney U test; **DCRSAN**: Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect; **PSAC**: Physical Symptoms of Abuse on the Child, **CBSCA**: Child's Behavioural Symptoms of Abuse, **SNC**: Symptoms of Neglect in the Child, **CPIAN**: Characteristics of Parents Prone to Abuse and Neglect, **CCIAN**: Characteristics of Children Inclined to Abuse and Neglect, **FCCAN**: Family Characteristics in Child Abuse and Neglect

When the participants were asked whether they encountered any cases, 28.3% of the nurses and midwives were found to have encountered cases of child neglect or abuse. Given that the average age was mainly between 37 and 42 in our study, the rates of encountering cases were expected to be higher as the number of experienced participants was high. However, the rates of encountering cases in the literature were similar to our study (Canbaz, Turla, Aker & Pekşen, 2005; Tansu & Karadas, 2011). Canbaz, Turla, Aker and Pekşen (2005) reported that 14.3% of the doctors working in Family Health Centers reported to have encountered cases of child abuse and neglect within the last one year. Another study reported the rates of encountering child abuse throughout professional life as 58.3% among doctors and 24.7% among nurses (Tansu

& Karadas, 2011). A different study reported health professionals' percentage of encountering child abuse and neglect as 16.4% (Metinyurt & Sarı, 2016). A study conducted with 116 nurses in Korea, it was reported that knowledge of child abuse, awareness of child abuse reporting and attitudes towards mandatory reporting were low (Lee & Kim,2018).

When it is considered that new cases are encountered in our country every day and the issue has been on the agenda in our country, it is concluded that the rates in the literature do not reflect the real number of cases. Low numbers of reported cases indicate a low level of awareness of society, professionals in society, and authorized organizations about child abuse. Doctors, nurses, and midwives prioritize only the

interventions for symptoms and do not initiate anything about the source of the cases unless a third person resorts to the judgment about the issue or it is mentioned by the press. Lack of standardized education of nurses, midwives, and doctors working in hospitals and family health centers about child abuse or neglect might not only cause lack of knowledge or experience but also be a factor for failing to notice the cases.

Characteristics of children inclined to abuse and neglect sub-scale mean score of the nurses and midwives who encountered cases was found to be significantly higher in comparison to the ones who did not ( $p<0.05$ ). No significant differences were found between encountering cases and DCRSCAN total and other sub-scale mean scores ( $p>0.05$ ). A study reported no statistically significant differences between encountering cases and DCRSCAN total and sub-scale scores (Çatık & Çam, 2006). However, since midwives and nurses who encountered cases would be more experienced about child abuse and neglect signs and symptoms, they are expected to have higher scale mean scores. In this way, they will have a higher chance of evaluating and identifying the cases coming to the institution.

The results showed that 27.6% of the midwives and nurses who encountered cases did not report them, 27.6% applied to judicial authority, 20.7% informed the doctor about the case, and 24.1% preferred talking with the family. Uysal found that 63.2% of nurses and midwives who encountered a case of child abuse talked with the family and provided the family with trainings, 10.6% remained passive by not reporting the case, and 5.3% reported the case to legal authorities (Uysal, 1998). When the study is compared with our study, the number of cases reported to legal authorities seems to increase. As child abuse and neglect are current issues lately, the increase in in-service trainings, and awareness of nurses and midwives about their legal responsibilities might have been factors for the increase in the number of cases reported. The aim of the study, which was conducted through in-depth interviews with nurses working with children in Australia, was to determine the difficulties experienced by nurses when reporting child abuse. As a result of this research, it was determined that nurses experienced fear of making mistakes (Lines, Hutton & Grant, 2020). A study conducted with nursing students reported that 19.6% of students who encountered cases of child neglect and abuse reportedly interfered, and almost all of them did

so in a way to warn the families (Özbey, Gökçe, Gül & Kahriman, 2018). One-fourth of the students who did not participate in the intervention reported to have done so because they did not have information about the issue. According to a study conducted with midwifery students, 85.9% of the students stated that they would report the abuse to the related institutions (Büyük, 2019). However, both this study and other studies found that the rates of reporting cases to the legal authorities were low (Uysal, 1998; Simon, Luetzow & Conte, 2020). This case was found to result from a lack of knowledge about the legal procedures, worries about experiencing something negative, thinking that legal authorities and social services would not deal with the issue, and worrying about putting the child in a more difficult situation than the current one. SNC sub-scale mean scores of nurses and midwives who were not knowledgeable about the law were found to have higher scores in comparison to those who were ( $p<0.05$ ). No significant differences were found between being knowledgeable about the law and DCRSCAN total and other sub-scale mean scores ( $p>0.05$ ). This is considered to result from the fact that the symptoms of child neglect and abuse are not stated clearly in the Turkish Criminal Law; they are mentioned only in the Penal Law. Nurses and midwives who reviewed the Turkish Criminal Law might have had an idea only about the law without having knowledge about child neglect-abuse, which could be explained by low SNC sub-scale mean score but sufficient knowledge about the law.

### Limitations

The research is limited to the nurses working in the family health center working in Antakya and Defne districts of Hatay province in 2017-2018.

### CONCLUSION

Diagnosis Scale of the Risk and Symptoms of Child Abuse and Neglect total mean score of nurses and midwives were found to be at a medium level. Nurses' and midwives' recognizing age, marital status, education level, and child neglect signs and risks of abuse did not affect general scale and sub-scale mean scores. According to the results of the study; Nurses and midwives should follow up-to-date information and publications on child neglect-abuse, increase their level of knowledge on the subject, raise awareness about child neglect-abuse, and

consider reporting cases as a personal responsibility. Institutions should provide training to nurses and midwives on the subject, and the content of the training should be revised and updated to create professional-social awareness in nurses and midwives. Nurses and midwives working in primary care services should have school and home visits to identify the risk groups and perform screenings for these groups. Children at schools should be given superficial education about the need to protect themselves and talk with their family or other people around them if they encounter abuse, and cooperation should be done with their teachers. Children should be provided with telephone lines to report cases easily and media assistance should be used to enhance revealing hidden cases. In the study, it was found that nurses and midwives skipped negligence and abuse symptoms or put them in the second plan when they encountered the child. It was also reported in the study that nurses and midwives have very low child neglect and abuse reporting rates and they produce their own solutions instead of reporting. Notification rates may increase if nurses and midwives have sufficient confidence in the reporting process and subsequent procedures. If nurses and midwives are provided with full information about the need to evaluate child neglect and abuse in all areas (clinical, protective, preventive) and how to manage the process, reporting rates may increase.

### Acknowledgments

We would like to thank all health care professionals who participated in the study.

### Ethics Committee Approval

Aethics committee approval was received for this study from the Hatay Mustafa Kemal University Faculty of Medicine Clinical Research Ethics Committee (Date: 09.02.2017 and No: 04).

### Author Contributions

Idea/Concept: H.T., H.K.; Design: H.T., H.K.; Supervision/Consulting: H.T., H.K.; Analysis and/or Interpretation: H.K., H.T.; Literature Search: H.K., H.T.; Writing the Article: H.K., H.T.; Critical Review: H.T., H.K.

### Peer-review

Externally peer-reviewed.

### Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest to declare.

### Financial Disclosure

This study was supported by Hatay Mustafa Kemal University Scientific Research Projects with project number 16712.

## REFERENCES

- Akcan, A., Demiralay, Ş. (2016). Perceptions of department of nursing students on child neglect and abuse. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(32), 275-281.
- Aktay, M. (2020). Effects and Treatment of Abuse and Neglect on Children. *Journal of Development and Psychology*, 1(2), 169-184.
- Ben Yehuda, Y., Attar-Schwartz, S., Ziv, A., Jedwab, M., Benbenishty, R. (2010). Child abuse and neglect: reporting by health professionals and their need for training. *The Israel Medical Association Journal: IMAJ*, 12(10), 598-602.
- Büyük, E.T. (2019). The effect of training program on the knowledge level of midwifery students about child abuse. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 6(4), 171-176. doi: 10.4103/JNMS.JNMS\_54\_18
- Canbaz, S., Turla, A., Aker, S., Pekşen, Y. (2005). Knowledge and attitude of general practitioners working in primary health-care centers in Samsun-city center about child abuse and neglect. *Journal of Continuing Medical Education*, 14(11), 241-246.
- Çatık, A., Çam, O. (2006). Determining nurses' and midwives' level of knowledge on symptoms and risk of child abuse and neglect. *Journal of Ege University Nursing Faculty*, 22(2), 103-119.
- Child Protection Law Turkey, 2005. Release Date:15/07/2005 Sayı: 25876.
- Eckenrode, J., Ganzel, B., Henderson Jr, C. R., Smith, E., Olds, D. L., Powers, J., ... Sidora, K. (2000). Preventing child abuse and neglect with a program of nurse home visitation: The limiting effects of domestic violence. *Jama*, 284(11), 1385-1391. doi:10.1001/jama.284.11.1385
- Ezzati M., Lopez AD., Rodgers A., Murray, C. (2004). Child sexual abuse. Comparative Quantification of Health Risks, Geneva, Switzerland, WHO, 1(1), 29-88.
- Gardner, M. J., Thomas, H. J., & Erskine, H. E. (2019). The association between five forms of child maltreatment and depressive and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Child abuse & neglect*, 96, 104082.
- Gölge, ZB., Hamzaoglu, N., Türk, B. (2012). Assessment of medical staff awareness about child abuse and neglect. *Turkish Journal of Forensic Medicine*, 6(2), 86-96. doi: 10.5505/adlitip.2012.36349.
- Han, K., & Oh, S. (2022). The effectiveness of home visiting programs for the prevention of child maltreatment recurrence at home: a systematic review and meta-analysis. *Child Health Nursing Research*, 28(1), 41.



- Henry, B. M., Ueda, R., Shinjo, M., Yoshikawa, C. (2003). Health education for nurses in Japan to combat child abuse. *Nursing & Health Sciences*, 5(3), 199-206. doi: 10.1046/j.1442-2018.2003.00153.x.
- Kim, H., Flowers, N., & Song, E. J. (2022). Community home visiting services and child maltreatment report rates, Illinois zip codes, 2011–2018. *Child Abuse & Neglect*, 134, 105884.
- Lansford, J. E., Miller-Johnson, S., Berlin, L. J., Dodge, K. A., Bates, J. E., Pettit, G. S. (2007). Early physical abuse and later violent delinquency: a prospective longitudinal study. *Child Maltreatment*, 12(3), 233–245. doi: 10.1177/1077559507301841.
- Lee I. S., Kim K. J. (2018). Factors That Influence Mandatory Child Abuse Reporting Attitudes of Pediatric Nurses in Korea. *J Forensic Nurs*, 14(1), 31-41. doi: 10.1097/JFN.000000000000186.
- Lines, L. E., Hutton, A., & Grant, J. M. (2020). Navigating and negotiating meanings of child abuse and neglect: Sociocultural contexts shaping Australian nurses' perceptions. *Health & social care in the community*, 28(3), 941-949.
- Metinyurt, H., Sarı, H. (2016). Awareness of Health Professionals About Child Abuse and Neglect. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi*, 1(3), 101-121.
- Özbey, H., Gökçe, A. Ö., Gül, U., Kahrıman, İ. (2018). Knowledge and awareness of nursing students about child abuse and neglect. *Journal of Nursing Research and Practice*, 2(3), 21-24.
- Pala, B., Ünalacak, M., Ünlüoğlu, İ. (2011). Child maltreatment: Abuse and neglect. *Dicle Medical Journal*, 38(1).
- Simon, J., Luetzow, A., Conte, J. R. (2020). Thirty years of the Convention on the Rights of the Child: developments in child sexual abuse and exploitation. *Child Abuse & Neglect*, 104399. doi: 10.1016/j.chiabu.2020.104399
- Tanşu, A., Karadaş, E. (2011, Ekim). *Determination of awareness levels of child abuse and neglect of health professionals working with pediatric patients admitted to the emergency department*. Oral Presentation, National Pediatrics Congress, Antalya.
- Turhan, E., Sangün, Ö., İnandı, T. (2006). Child abuse and prevention in primary care. *Journal of Continuing Medical Education*, 15(9), 153-157.
- Turkish Statistical Institute 2014. Retrieved October 28, 2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2022-45552>
- U.S. Department of Health & Human Services (2011). Child Maltreatment, Children's Bureau. Retrieved December 20, 2021, <https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/cb/cm11.pdf>.
- Unicef (2016). Preventing child maltreatment: a guide to taking action and generating evidence. Retrieved December 19, 2021, [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43499/9241594365\\_tur.pdf?sequence=21&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43499/9241594365_tur.pdf?sequence=21&isAllowed=y)
- Children's Bureau. (2018). Child Maltreatment. Retrieved December 04, 2022, <https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/documents/cb/cm2018.pdf>.
- Uysal, A (1998). *Determining the Knowledge Levels of Nurses and Midwives in Diagnosing the Symptoms and Risks of Child Abuse and Neglect* [Turkish] (Master Thesis). Ege University, Institute of Health Sciences, İzmir.
- Zusman, N., & Saporta-Sorozon, K. (2022). Organizational factors affecting nurses' tendency to report child abuse and neglect. *Public health nursing*, 39(3), 601-608.



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

DOI: 10.46413/boneyusbad.1189131

Özgün Araştırma/ Original Research

## Associations of Nutritional Status, Oxidative Parameters and Quality of Life of Breast Cancer Patients Before, During and After Chemotherapy

Meme Kanseri Hastalarının Kemoterapi Öncesinde, Sırasında ve Sonrasında Beslenme Durumu, Oksidatif Parametreler ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Aysel SAHİN KAYA<sup>1</sup> Tarkan YETİŞYİĞİT<sup>2</sup> Ahsen YILMAZ<sup>3</sup> Savaş GÜZEL<sup>4</sup> Aslı AKYOL MUTLU<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Antalya Bilim University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Assist. Prof.

<sup>2</sup>King Hamad Univeristy Hospital, Medical Oncology, Prof. Dr.

<sup>3</sup>Istanbul University-Cerrahpasa, Cerrahpasa Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Res. Assist.

<sup>4</sup>Tekirdag Namik Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Prof. Dr.

<sup>5</sup>Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Prof. Dr.

**Sorumlu yazar / Corresponding author:**

Aysel SAHİN KAYA

[aysel.kaya@antalya.edu.tr](mailto:aysel.kaya@antalya.edu.tr)

**Geliş tarihi / Date of receipt:**  
14.10.2022

**Kabul tarihi / Date of acceptance:**  
04.12.2022

**Atf / Citation:** Sahin Kaya, A., Yetisyigit, T., Yilmaz, A., Guzel, S., Akyol Mutlu, A. (2022). Associations of nutritional status, oxidative parameters and quality of life of breast cancer patients before, during and after Chemotherapy. BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi. 4(3), 242-252. doi: 10.46413/boneyusbad.1189131

\* This study was produced from the doctoral thesis named "Evaluation of Nutritional Status, Some Biochemical Parameters and Quality of Life in Breast Cancer Patients During Chemotherapy".

### ABSTRACT

**Aim:** Monitoring the nutritional status of cancer patients is crucial. We aimed to assess the associations between nutritional status, oxidative parameters and quality of life before, during, and after chemotherapy (CT) in breast cancer patients.

**Material and Method:** Clinical, anthropometric, demographic, quality of life, laboratory (i.e., blood oxidative marker level) and dietary intake data of breast cancer patients who planned to have two cycles of CT were recorded. All collected data were compared between pre-CT, mid-CT, and post-CT time points.

**Results:** Fifty women who were diagnosed with breast cancer and would start CT treatment were included in the study. Post-CT body weight and BMI was significantly lower than the pre-CT values ( $p<0.001$ ). They both turned back to pre-CT levels at the end of CT with a decrease in total daily caloric and macronutrient intake. Consumption of specific food groups such as milk or yogurt, cheese, eggs, and sugar significantly decreased compared to their pre-CT consumption levels ( $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ,  $p=0.017$ , and  $p=0.01$ ). Blood oxidative stress marker analysis revealed a significant reduction in GPx levels with CT ( $p=0.007$ ). Analysis of the quality-of-life scores revealed that post-CT scores were significantly higher than the pre-CT scores while the life quality was lowest in the mid-CT period.

**Conclusion:** Breast cancer patients have a lower dietary intake during CT, which is associated with a lower intake of specific food groups. Adequate caloric intake and antioxidant intake should be recommended to these patients during CT via dietary counseling to maintain healthy anthropometric measures and oxidative hemostasis.

**Keywords:** Breast cancer, Chemotherapy, Nutritional status, Oxidative stress, Quality of life

### ÖZET

**Amaç:** Meme kanserli hastalarda kemoterapi (KT) öncesi, sırası ve sonrasında beslenme durumu, oksidatif parametreler ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** KT planlanan meme kanserli hastaların klinik, antropometrik, demografik, yaşam kalitesi, kan oksidatif belirteç düzeyi ve diyet alım verileri kaydedildi. Toplanan tüm veriler, KT öncesi, KT ortası ve KT sonrası zaman noktaları arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya meme kanseri tanısı konan ve KT tedavisine başlanacak 50 kadın dahil edildi. KT sonrası vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi, KT öncesi değerlerden anlamlı derecede düşüktü ( $p<0,001$ ). Her ikisi de KT'nin sonunda toplam günlük kalori ve makro besin alımında bir düşüşle KT öncesi seviyelere döndüler. Belirli gıda gruplarının tüketimi, KT öncesi tüketim düzeylerine göre önemli ölçüde azaldı ( $p<0,001$ ). Kan oksidatif stres belirteç analizi, KT ile glutasyon peroksidaz düzeylerinde önemli bir azalma olduğunu ortaya koydu ( $p=0,007$ ). Yaşam kalitesi puanlarının analizi, KT sonrası puanların KT öncesi puanlardan anlamlı derecede yüksek olduğunu, KT ortasında ise en düşük olduğunu ortaya koydu.

**Sonuç:** Sağlıklı antropometrik ölçümler, oksidatif denge ve yaşam kalitesi sağlamak için bu hastalara KT sırasında diyet danışmanlığı yoluyla yeterli enerji alımı ve antioksidan alımı önerilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Meme kanseri, Kemoterapi, Beslenme Durumu, Oksidatif stres, Yaşam kalitesi

## INTRODUCTION

Breast cancer is the most commonly encountered malignancy in women (Sung et al., 2021). It is a significant cause of morbidity and mortality. According to the World Health Organization (WHO), there were 2.3 million women diagnosed with breast cancer and 685000 deaths globally in 2020 (Sung et al., 2021). In Turkey, 24175 women were newly diagnosed with breast cancer in 2020, and this number is expected to double in 2025, making breast cancer a significant healthcare problem (WHO,2020).

Despite its relatively high incidence, the exact etiology of breast cancer is not known. However, many epidemiological risk factors have been associated with this disease's initiation and progression (Sun et al., 2017). The epidemiological studies revealed that multiple environmental, hormonal, anthropometric, and genetic factors participate in breast cancer development. Among these risk factors, dietary intake is crucially important as it is the best-known route of exposure to carcinogens and also the one that can be modified with counseling and patient education (Rojas & Stuckey, 2016; Sun et al., 2017). Furthermore, obesity, another healthcare problem related to diet, is known to increase breast cancer risk exponentially (Fortner, Katzke, Kühn, & Kaaks, 2016).

It is known that dietary intake and metabolism of specific nutrients may change in patients with breast cancer due to disease-related processes (Picon-Ruiz, Morata-Tarifa, Valle-Goffin, Friedman, & Slingerland, 2017). Besides, most of these patients are treated with chemotherapy (CT), which often causes nausea, vomiting, diarrhea, and appetite loss (Kaya & Pekcan, 2021). For this reason, the quality of life of (QoL) a person who cannot be fed regularly due to the intensity of nausea and vomiting during chemotherapy decreases. As a result, fatigue, weakness, and cachexia arise as they cannot get the nutrients they need to take (Neo, Fettes, Gao, Higginson, & Maddocks, 2017). These alterations in dietary intake may impact patient compliance, treatment success, and overall patient survival.

Additionally, dietary factors might be related to the generation of reactive oxygen species (ROS) and oxidative stress (De Cicco et al., 2019). Oxidative stress can result in cellular damage and mutations leading to breast cancer (De Cicco et al., 2019). Since breast cancer CT is associated

with significant oxidative stress-related side effects due to damage of the cells of the untargeted tissues and organs such as bone marrow, skin, stomach, and bowels, it was suggested that increasing the daily intake of antioxidants through the diet may help alleviate these side effects (Fisusi & Akala, 2019). In addition, quality of life is an important outcome parameter in oncology patients (Lopes et al., 2018). This prospective study aimed to assess the anthropometric measures, dietary intake, oxidative stress, and QoL parameters and their relationships with each other before, during, and after CT in newly diagnosed breast cancer patients.

## MATERIAL and METHOD

### Research Type

This descriptive and cross-sectional study was conducted in Tekirdag Namik Kemal University Training and Research Hospital, Department of Medical Oncology between January 2018 and April 2019.

### Study Population

The population of the study consists of all female patients who applied to the medical oncology department in one year, were diagnosed with breast cancer, and were started on chemotherapy. Assuming a standard deviation of  $\pm 10$  in the study, the minimum sample size required to be taken with 80% power and 5% error was deemed sufficient to be formed with at least 44 people. Sample size calculations G\*Power v. It was made in the 3.0.10 package program. Initially, 64 female patients aged 30-65 years diagnosed with breast cancer were included in the study. However, 14 patients were excluded from the study due to the reasons for discontinuing or refusing the treatment and continuing the treatment in another institution. Therefore, the study sample consisted of 50 patients aged 30-65 years, who were recently diagnosed with breast cancer, were scheduled for chemotherapy, and could be followed throughout the entire treatment.

### Data Collection Tools

The relevant data were retrieved from patient folders, including pathology and radiological imaging reports. Eligible patients were recruited before the initiation of CT. Women who had mental disabilities, previous history of cancer, or chronic diseases were excluded. Additionally, women who were pregnant or lactating during the

study period were omitted. Written informed consent was obtained before participation in the study. Demographic data, education levels, and clinical data, including menopausal status, past medical history, and family history, were recorded for all study participants. Anthropometric data and dietary intake data of the study participants were collected, and their blood samples were obtained at three distinct time points; one day before initiation of CT (i.e., pre-CT), after the completion of the first three months of CT (mid-CT) and at the end of CT (post-CT).

**Anthropometric Assessment:** Height (cm), weight (kg), waist, and hip circumferences (cm) of the study participants were measured before, during, and after CT. Height and weight measurements were utilized to calculate the body mass index (BMI) (kg/m<sup>2</sup>). The waist-to-hip ratio (WHR) was calculated by simply dividing the waist circumference by the hip circumference.

**Dietary Intake Assessment:** Dietary intake was assessed at 3 study time points by a validated semi-quantitative food frequency questionnaire (Männistö, Virtanen, Mikkonen, & Pietinen, 1996). A nutritionist performed all questionnaires. Pictures and household utensils of different sizes (spoons, mugs, and plates) were shown to the participants to determine the amount of daily dietary intake in a standardized fashion, and the portion sizes and consumption frequencies were recorded. These amounts were then converted to grams and milliliters. Macronutrient intake was classified as carbohydrates, protein, fat, and fiber. Additionally, 16 subgroups were composed for more detailed analysis; milk-yogurt, cheese, red meat, chicken, fish, other delicatessen products, eggs, legumes, oilseed, bread, other grains, vegetables, fruits, vegetable oil, butter, and sugar. None of the breast cancer patients in this study received any dietary treatment or advice before or during the study period; however, they were all recommended to comply with routine healthy eating habits.

**Biochemical Analysis:** The blood samples were obtained from all patients one day before initiation of CT after completing the first three months of CT and at the end of CT. These samples were centrifuged at 5000 rpm for 5 minutes, and the sera were kept in -80 °C freezers until biochemical analysis.

Total antioxidant status (TAS), total oxidant status (TOS), glutathione peroxidase (GPx) and

nitric oxide (NO) levels were analyzed. Commercially available ELISA assay kits were used (Sunred Biological Technology Co., Ltd, Shanghai, China, and Cusabio Technology LCC., US- Kit numbers CSB-E09496h, CSB-EL022399HU, CSB-E01N0092 and KTE60839 for TAS, TOS, GPx and NO, respectively) according to the manufacturer's protocol.

**The QoL Measurements:** The QoL of breast cancer patients in this study cohort was examined using the EORTC QoL Questionnaire (Guzelant et al., 2004; Lopes et al., 2018). This questionnaire consisted of 30 questions. These questions were divided into three main sections; general health score, functional score, and symptom-related score. The first 28 questions in the questionnaire were scaled in a Likert type. On the other hand, the last two questions included the general health score, and the patient was asked to mark a score between 1 and 7 for grading her status. Turkish adaptation of this questionnaire and its validity and reliability studies have been undertaken by Guzelant and colleagues (Guzelant et al., 2004).

#### **Ethics Consideration**

The study project was reviewed and approved by the Tekirdağ Namık Kemal University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee (Date: 07.08.2017 and No: 2017/68/07/03).

#### **Data Analysis**

Statistical analyses were carried out using the Statistical Package for Social Sciences software (SPSS 17.0, IBM Corporation, Armonk, NY, USA). Shapiro-Wilk test was performed to determine whether the data were normally distributed. The sample size was calculated with G\*Power by examining similar studies (De Vries et al., 2017, Nwozo, Solomon, Abimbola, Kikelomo, 2013). Descriptive statistics were given as means and standard deviations or medians of continuous numeric variables, while categorical variables were given as numbers and percentages. Whether there was a statistically significant difference among the pre-CT, mid-CT, and post-CT parameters, including patient weight, BMI, and hip circumference were evaluated by multivariate analysis of variance (i.e., Wilks Lambda test). A p-level of less than 0.05 was considered statistically significant. If the Wilks Lambda test results were significant; the follow-up times that caused the difference was determined by the Bonferroni corrected multiple-

comparison test.

Relationships with anthropometric measurements such as waist circumference and WHR, CT phase, oxidative parameters, macronutrients and foods were examined using the Friedman test. The Bonferroni test was used for further analysis when the Friedman test showed a significant difference. The correlation between anthropometric measurements and oxidative stress indicators was investigated using Spearman's rank correlation test. Bonferroni correction was performed to control the type 1 error in the correlation analysis. A p-value of less than 0.0167 was regarded as statistically significant.

## RESULTS

**Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of the Study Group**

Characteristics Groups	Number of Patients	Percentage
<b>Age (years)</b>		
30-39	5	10
40-49	23	46
50-59	15	30
60-69	7	14
Age (years) X ± SD	<b>50.1 ± 8.5 years</b>	
<b>Education Level</b>		
Low	36	72
Medium	9	18
High	5	10
<b>Smoking Status</b>		
Current	2	4
Former	21	42
Never	27	54
<b>Family History of Breast Cancer</b>		
Yes	16	32
No	34	68
<b>Menstrual Status</b>		
Premenopausal	19	38
Postmenopausal	31	62
<b>Number of Children</b>		
No Children	4	8
1 Child	10	20
2 Children	29	58
≥3 Children	7	14

### Patient Characteristics

The baseline characteristics of the study patients (n=50) are displayed in Table 1. The mean age was 50.1 ± 8.5 years. Most patients (n=36; 72%) received primary school education only, while 9

(18%) received secondary school education. Two patients (4%) were current smokers, 21 (42%) were ex-smokers, and 27 (54%) had never smoked. Sixty-eight percent of patients had no family member with breast cancer, whereas 32% had at least one family member diagnosed with breast cancer. Overall, 38% of the study participants were classified as premenopausal, and 62% were categorized as postmenopausal. The mean number of childbirths was 1.8 in the entire cohort. Most of the study patients (58%) had two children at the time of diagnosis.

### Anthropometric Assessment

The mean pre-CT weight of the study patients was 68.94 ± 12.63 kg (Table 2). The mid-CT and post-CT weight measurements were 67.48 ± 12.22 and 68.76 ± 12.75 kg. During the first cycle of CT, there was a mean reduction of 1.46 kg of body weight. Statistical analysis revealed that the mean pre-CT body weight was significantly higher than the mean mid-CT body weight (p<0.001). On the other hand, an increase was detected in the mean body weight during the second cycle of CT. It was found that the mean post-CT body weight was significantly higher than the mean mid-CT values (p<0.001). Nevertheless, there was not any significant difference between the mean pre-CT and post-CT body weights of our study patients (p>0.999). The mean pre-CT BMI was 27.64 ± 4.97 kg/m<sup>2</sup> in the entire cohort. Thirty-four percent of the patients were overweight, and 36% were obese as per baseline measurements. The mean mid-CT BMI was significantly lower than the pre-CT value (p<0.001). The BMI levels turned back to the pre-CT values at the end of CT (p>0.999). Analysis of anthropometric measures revealed that the patients' mean hip circumference decreased 1.9 cm during the first cycle of CT and the difference between mean pre-CT and mid-CT hip circumferences were statistically significant (p<0.001). Mean hip circumference increased by 1.5 cm during the second cycle of CT, and the difference between mean mid-CT and post-CT hip circumference values was also statistically significant (p<0.001). There was no significant difference between the pre-CT and post-CT hip circumference measurements (p>0.999). Waist circumference showed significant differences between the pre-CT (93.42 ± 13.64 cm) and mid-CT (92.54 ± 13.23 cm) and also between mid-CT and post-CT (93.44 ± 13.92 cm) measurements (p=0.013, p=0.049). Nevertheless, there was not any significant difference between the pre-CT and post-CT values (p>0.05). As such, there was no

statistically significant difference in WHRs (p>0.05).

**Table 2. Pre-CT, Mid-CT and Post-CT Anthropometric Measurements of the Study Patients**

Anthropometric Measures	Pre-CT	Mid- CT	End- CT	P-value	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>
Body Weight (kg)	68.94 ± 12.63	67.48 ± 12.22	68.76 ± 12.75	< 0.001*	< 0.001	> 0.999	< 0.001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27.64 ± 4.97	27.04 ± 4.79	27.55 ± 4.94	< 0.001*	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Waist (cm)	93.42 ± 13.64	92.54 ± 13.23	93.44 ± 13.92	0.004**	0.013	> 0.999	0.049
Hip (cm)	106.8 ± 10.44	104.90 ± 9.86	106.04 ± 9.92	< 0.001*	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Wais- to-Hip Ratio	0.88 ± 0.09	0.88 ± 0.09	0.88 ± 0.09	0.607**	-	-	-

CT: Chemotherapy

\* Analysis of variance in repeated measures, Wilks' Lambda test

\*\* Friedman test

P<sup>1</sup> Comparisons between chemotherapy onset and mid-chemo

P<sup>2</sup> Comparisons between the start of chemotherapy and the end of chemotherapy

P<sup>3</sup> Comparisons between mid-chemotherapy and end of chemotherapy

**Table 3. Dietary Intake of the Study Patients Immediately Before, During and After CT**

Macronutrient and Food Groups	Pre-CT	Mid-CT	End-CT	P-value*	Multiple comparisons**		
					P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>
Energy (kcal)	2011 ± 232.9	1648.3 ± 163.6	2034 ± 224.1	< 0.001	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Carbohydrates (g)	237.7 ± 39.8	181.9 ± 32.4	241.7 ± 38.6	< 0.001	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Carbohydrates (%)	47.1 ± 7.6	43.2 ± 6.3	47.5 ± 6.1	< 0.001	0.003	> 0.999	< 0.001
Protein (g)	77.7 ± 16.5	63.8 ± 11.7	74.9 ± 11.2	< 0.001	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Protein (%)	15.8 ± 3.1	15.8 ± 2.6	15.1 ± 2.3	0.113	-	-	-
Fat (g)	93.9 ± 23.7	80.5 ± 14.3	96 ± 21.3	< 0.001	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Fat (%)	45.9 ± 8.4	43.9 ± 6.5	42.5 ± 7.3	0.003	0.013	> 0.999	0.021
Fiber (g)	27.0 ± 9.4	21.6 ± 6.3	26.3 ± 6.9	< 0.001	< 0.001	> 0.999	< 0.001
Milk yogurt (g)	307.08 ± 168.12	234.03 ± 99.79	261.72 ± 100.1	< 0.001	0.043	0.750	0.581
Cheese (g)	47.68 ± 13.18	37.68 ± 19.63	42.08 ± 18.04	< 0.001	< 0.001	0.038	0.044
Red meat (g)	51.14 ± 31.05	48.28 ± 29.69	50.42 ± 30.46	0.135	-	-	-
Chicken (g)	46.82 ± 31.23	41.94 ± 30.57	43.10 ± 30.28	0.156	-	-	-
Fish (g)	30.56 ± 26.12	22.54 ± 17.61	23.58 ± 18.41	0.022	0.042	0.094	0.340
Otr. delicatessen products (g)	5.28 ± 11.25	3.60 ± 7.21	4.04 ± 7.58	0.068	-	-	-
Eggs (g)	43.90 ± 18.10	39.14 ± 18.77	41.36 ± 17.92	0.017	0.016	0.421	0.277
Legumes (g)	31.50 ± 28.13	30.36 ± 26.79	31.94 ± 26.05	0.066	-	-	-
Oil seed (g)	29.84 ± 19.60	28.80 ± 19.80	25.86 ± 16.90	0.049	0.0502	0.044	0.135
Bread (g)	181.20 ± 82.59	168.0 ± 74.02	170.24 ± 68.44	0.076	-	-	-
Other grains (g)	61.64 ± 53.91	53.56 ± 29.68	56.12 ± 28.01	0.097	-	-	-
Vegetables (g)	252.56 ± 94.47	240.36 ± 81.27	241.06 ± 77.04	0.174	-	-	-
Fruits (g)	343.32 ± 167.67	335.50 ± 164.61	338.62 ± 139.82	0.368	-	-	-
Vegetable oil (g)	32.60 ± 18.59	29.96 ± 15.97	29.40 ± 15.28	0.067	-	-	-
Butter (g)	5.28 ± 4.59	4.78 ± 4.54	4.68 ± 4.48	0.152	-	-	-
Sugar (g)	32.16 ± 23.25	27.62 ± 21.25	26.30 ± 19.02	0.010	0.024	0.007	0.483

CT: Chemotherapy \*Friedman test, \*\* Dunn-Bonferroni test.

P<sup>1</sup> Comparisons between chemotherapy onset and mid-chemotherapy,

P<sup>2</sup> Comparisons between the start of chemotherapy and the end of chemotherapy,

P<sup>3</sup> Comparisons between mid-chemotherapy and end of chemotherapy

### Dietary Intake Assessment

At the study onset, mean energy and macronutrient intakes were recorded (Table 3). Mean pre-CT energy intake was 2011 ± 232.9

kcal/day with 237.7 ± 39.8 g/day of carbohydrates, 77.7 ± 23.7 g/day of fat, and 93.9 ± 23.7 g/day of fat consumption. On average, fiber constituted 27.0 ± 9.4 g/day in the pre-CT diet. Our analysis elucidated that the patients' mean energy intake was

significantly lower during the first cycle of CT compared with the pre-CT period ( $p < 0.001$ ). A significant decline in all macronutrient components and fiber contributed to this difference.

Interestingly, the decline in energy intake recovered during the second cycle of CT. The mean post-CT daily energy intake was calculated as  $2030 \pm 224.1$  kcal/day. The increase in mean daily carbohydrate ( $241.7 \pm 38.6$  g/day) intake had a dominant role in this recovery. Although the amount of daily protein and fat intake increased during the second cycle of CT ( $p < 0.001$ ), the daily consumption percentage of protein did not change significantly ( $p = 0.113$ ).

Overall, among all three measurements, a significant change was detected in the consumption of milk, yogurt and cheese products when the intake of specific food subgroups was analyzed ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ). The decrease in mean daily cheese intake was statistically significant when the pre-CT intake was compared with the mid-CT intake ( $p < 0.001$ ) (Table 3).

Daily cheese consumption was calculated as  $47.68 \pm 13.18$ ,  $37.68 \pm 19.63$ , and  $42.08 \pm 18.04$  g before, during, and after CT. According to multiple comparisons, the difference in daily cheese consumption was statistically significant when pre-CT, mid-CT, and post-CT levels were compared ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.038$ ,  $p = 0.044$ ). Other food subgroups with significantly different consumption amounts between study time points were fish, eggs, oilseeds, and sugar ( $p = 0.022$ ,  $p = 0.017$ ,  $p = 0.049$ ,  $p = 0.010$ ). While pre-CT mean daily fish consumption was  $30.56 \pm 26.12$  g, it decreased to  $22.54 \pm 17.61$  g at the mid-CT time point ( $p = 0.022$ ). The amount of egg consumption also showed a statistically significant decrease between pre-CT ( $43.90 \pm 18.1$  g) and mid-CT ( $39.14 \pm 18.77$  g) time points ( $p = 0.017$ ). Our analysis also revealed a significant reduction in the mean daily consumption of oilseeds when pre-CT levels were compared with post-CT levels ( $p = 0.044$ ). Mean daily sugar consumption was calculated as  $32.16 \pm 23.25$  g immediately before,  $27.62 \pm 21.25$  g in the middle of, and  $26.3 \pm 19.02$  g immediately after CT.

#### *Biochemical Analysis*

The pre-CT, mid-CT, and post-CT levels of oxidative stress markers are shown in Table 4. No statistically significant difference was detected in TAS, TOS, and NO levels when levels measured at different study time points were compared

( $p > 0.05$ ). The mean pre-CT GPx level was  $23.13 \pm 39.79$  ng/mL, while mid-CT and post-CT levels were  $19.62 \pm 34.18$  and  $18.39 \pm 33$  ng/mL; comparative analysis revealed that the difference between these GPx levels was statistically significant ( $p = 0.007$ ).

A correlation analysis was implemented between the oxidative stress marker levels and anthropometric measurements (Table 5). A statistically significant and inverse correlation was found between body weight and TAS at the beginning of CT ( $r = -0.384$ ,  $p = 0.006$ ). A statistically significant and inverse correlation was also found between TAS and hip circumference measurements ( $r = -0.358$ ,  $p = 0.011$ ). A similar inverse correlation was found between pre-CT waist circumferences, WHRs, and GPx levels ( $r = -0.386$ ,  $p = 0.006$  and  $r = -0.374$ ,  $p = 0.007$ ). Another statistically significant and inverse correlation was detected between pre-CT waist circumferences and NO levels ( $r = -0.365$ ,  $p = 0.009$ ). There was no significant correlation between other parameters and anthropometric measurements as per Bonferroni correction ( $p > 0.0167$ ).

#### *The QoL Measurements*

The pre-CT, mid-CT, and post-CT scores of QoL are shown in Table 6. The pre-CT, mid-CT, and post-CT functional health scores were  $68.22 \pm 15.53$ ,  $57.73 \pm 10.26$ , and  $78.49 \pm 8.14$ . A statistically significant difference was detected between the pre-CT and post-CT scores ( $p = 0.002$ ). While the mean pre-CT symptom score was  $34.26 \pm 14.99$ , this score increased to  $38.21 \pm 14.72$  in the mid-CT period; however, this increase was not statistically significant ( $p > 0.05$ ). On the other hand, the mean symptom score decreased to  $21.74 \pm 10.51$  in the post-CT assessment, and this difference was statistically significant ( $p < 0.001$ ). While the pre-CT general health status score was  $61.83 \pm 23.81$ , it increased to  $43.50 \pm 18.23$  in the mid-CT and  $80.83 \pm 12.17$  in the post-CT period. This change was statistically significant ( $p < 0.001$ ).

**Table 4. Serum Oxidative Stress Parameter Levels of the Study Patients Immediately Before, During and Immediately After CT**

CT: Chemotherapy, TAS: Total antioxidant status, TOS: Total oxidant status, GPx: Glutathione peroxidase, NO: Nitric oxide

Oxidative Stress Parameters	Pre-CT	Mid-CT	End-CT	P-value*	Multiple comparisons**		
					P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>
TAS(U/ml)	67.32 ± 43.27	68.58 ± 41.81	61.62 ± 42.98	0.095	-	-	-
TOS (U/mL)	3.48 ± 5.48	2.56 ± 3.53	2.28 ± 3.04	0.020	0.216	0.021	>0.999
GPx (ng/ml)	23.13 ± 39.79	19.62 ± 34.18	18.39 ± 33.62	0.007	> 0.999	0.010	0.043
NO (µmol/L)	91.55 ± 160.88	78.58 ± 131.85	65.89 ± 100.89	0.078	-	-	-

\*Friedman test, \*\* Dunn-Bonferroni test.

P<sup>1</sup> Comparisons between chemotherapy onset and mid-chemotherapy,

P<sup>2</sup> Comparisons between the start of chemotherapy and the end of chemotherapy,

P<sup>3</sup> Comparisons between mid-chemotherapy and end of chemotherapy

**Table 5. Association of Anthropometric Measurements and Oxidative Stress Parameters at the Beginning of Chemotherapy**

	Weight		BMI		Waist		Hip		Waist-to-Hip Ratio	
	r	P*	r	P*	r	P*	r	P*	r	P*
TAS	-0.384	<b>0.006</b>	-0.215	0.134	-0.315	0.026	-0.358	<b>0.011</b>	-0.120	0.407
TOS	-0.373	<b>0.008</b>	-0.212	0.140	-0.347	<b>0.014</b>	-0.332	0.018	-0.174	0.226
GPx	-0.287	0.043	-0.187	0.192	-0.386	<b>0.006</b>	-0.221	0.123	-0.374	<b>0.007</b>
NO	-0.259	0.070	-0.182	0.207	-0.365	<b>0.009</b>	-0.281	0.048	-0.311	0.028

TAS: Total antioxidant status, TOS: Total oxidant status, GPx: Glutathione peroxidase, NO: Nitric oxide, BMI: Body mass index.

\*Spearman correlation test (according to Bonferroni Correction, the results for p<0.0167 were considered statistically significant)

**Table 6. Quality of Life Scores of the Study Patients Immediately Before, During and After CT**

QoL scores	Pre-CT	Mid-CT	End-CT	P-value*	Multiple comparisons**		
					P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>
Functional score	68.2 ± 15.5	57.7 ± 10.3	78.5 ± 8.1	< <b>0.001</b>	< <b>0.001</b>	<b>0.002</b>	< <b>0.001</b>
Symptom score	34.3 ± 15.0	38.2 ± 14.7	21.7 ± 10.5	< <b>0.001</b>	>0.999	< <b>0.001</b>	< <b>0.001</b>
General health score	61.8 ± 23.8	43.5 ± 18.2	80.8 ± 12.2	< <b>0.001</b>	<b>0.004</b>	< <b>0.001</b>	< <b>0.001</b>

CT: Chemotherapy, QoL: Quality of life, \*Friedman test, \*\* Dunn-Bonferroni test.

P<sup>1</sup> Comparisons between chemotherapy onset and mid-chemotherapy,

P<sup>2</sup> Comparisons between the start of chemotherapy and the end of chemotherapy,

P<sup>3</sup> Comparisons between mid-chemotherapy and end of chemotherapy

## DISCUSSION

Breast cancer is an extensive health problem, and its incidence increases yearly, especially in developing countries (Sung et al., 2021). Favorable outcomes can be achieved with early diagnosis and treatment based on current guidelines (Rojas & Stuckey, 2016; Sun et al.,

2017; WHO). In line with this, the estimated 5-year survival rate was reported to be over 60%, much higher than other types of cancers (Maajani et al., 2019). Despite its high incidence, the exact etiology of breast cancer remains unknown. However, breast cancer is a multifactorial disease and genetic mutations and environmental factors contribute to its pathogenesis (Rojas & Stuckey,



2016; Sun et al., 2017). Some variables, such as weight, menopausal state, parity, smoking status, diet, and family history, were related to breast cancer risk. Among these parameters, weight and diet can be influenced by both the treatment (i.e., CT) and the disease itself (De Vries et al., 2017).

Considering this fact, we investigated the changes in dietary habits and anthropometric measures and their relationship with oxidative stress markers levels and quality of life in our study patients who were all treated by CT for breast cancer. It is important to note that oxidative processes are involved in the carcinogenesis of breast cancer and the mechanisms of action of breast cancer CT agents (Gorrini, Harris, & Mak, 2013).

Most women with breast cancer are treated with CT (Maughan, Lutterbie, & Ham, 2010). Treatment with cytotoxic chemotherapeutic drugs is usually associated with obnoxious symptoms, which may directly affect dietary intake and lead to food aversion, which may cause significant weight loss (Najafi et al., 2019). We observed significant weight loss during the first cycle of CT, which recovered during the second cycle. Overall, no significant weight change was recorded when the pre-CT and post-CT measurements were compared in our cohort. Contrarily, Rockenbach et al. reported a significant increase in the body weights and BMIs of 40 breast cancer patients who received CT (Rockenbach et al., 2011). However, Nwozo et al. reported no significant weight or BMI change during CT in their cohort of 30 breast cancer patients (Nwozo, Solomon, Abimbola, & Kikelomo, 2013).

The potential relationship between anthropometric measures and breast cancer risk has been studied extensively (Al-Ajmi, Lophatananon, Ollier, & Muir, 2018; Flanagan et al., 2018). In their population-based case-control study, which included 1233 breast cancer patients and 1241 controls, Friedenreich et al. found a significant correlation between WHR and breast cancer risk (Friedenreich, Courneya, & Bryant, 2002). Similarly, in the current study, more than half of the women before chemotherapy were observed to be slightly obese and obese. Also, this study showed a statistically significant and inverse correlation between body weight and pre-CT TAS. Additionally, another statistically significant and inverse correlation was found between TAS and hip circumference. They also denoted that pre-CT waist circumference and

WHR measurements were inversely correlated with the pre-CT GPx and NO levels. These results imply a disruption in the antioxidant hemostasis with obesity and a high WHR, which plays an essential role in cancer pathogenesis. This finding may explain the increased risk of breast cancer in patients with a high WHR and central obesity. In this study, no significant changes were recorded in the patients' WHRs during CT cycles.

Although it would be reasonable to suggest that CT could affect breast cancer patients' daily dietary intake, inconsistent findings were reported in the literature. While some researchers showed that daily dietary intake significantly decreased during CT cycles, others reported no change or a significant increase in this parameter (De Cicco et al., 2019; Fabian, Kimler, & Hursting, 2015).

This variation can be ascribed to the difference in the methods used for measuring dietary intake. In our study cohort, body weight and BMI alterations were correlated with the patients' total caloric intake and macronutrient consumption. A significant decrease was recorded in total caloric intake during the first CT cycle while it turned back to the pretreatment levels in all macronutrient groups.

Since most studies focused on energy and macronutrient intake but not on food subgroups, it is unclear whether changes in dietary intake during CT were due to changes in the intake of specific food subgroups (Najafi et al., 2019; Rockenbach et al., 2011). De Vries et al. studied 117 newly diagnosed breast cancer patients and 88 controls to observe the impact of CT on the dietary intake of specific food subgroups. They stated that -during CT- breast cancer patients consumed significantly fewer legumes, pastry, meat, and cheese than women without cancer (De Vries et al., 2017). To these findings, our study demonstrated a significant reduction in daily milk-yogurt, egg, sugar, and cheese product intake in breast cancer patients during CT.

It is widely accepted that nutritional factors can be directly related to the generation of ROS, trigger oxidative stress, cause damage in DNA and consequently increase the risk of progression and recurrence in patients with breast cancer (Braakhuis, Campion, & Bishop, 2016). Oxidative stress further disrupts mitochondrial function, which results in more extensive ROS production in a pathological positive feedback loop. Interestingly, the mechanisms of action of some breast cancer CT agents are similar (Fisusi

& Akala, 2019). These agents induce cancer cell apoptosis by increasing the amount of ROS in these cells. Nevertheless, excess production of ROS can also damage healthy cells. Therefore, a diet rich in antioxidants is vital for reducing the risk of disease progression and recurrence (Braakhuis et al., 2016). Our study revealed that TAS declined during CT, but this decline was not statistically insignificant.

The reduction of GPx level was especially significant when pre-CT and post-CT levels were compared. Glutathione peroxidase is a selenoenzyme that catalyzes the reduction of various hydroperoxides and protects the cell from oxidative damage (Lubos, Loscalzo, & Handy, 2011). Its decline indicates that the anti-oxidative defense mechanisms are impaired.

Chemotherapy creates many physiological side effects such as pain, insomnia, nausea, loss of appetite, fatigue and hair loss (Lopes et al., 2018). In general, the quality of life of cancer patients is reduced by these side effects of chemotherapy. In this study, similar to other studies in the literature, it was found that the quality of life of the patients decreased during chemotherapy and that the quality of life increased after the treatment (Wang, Yin, & Jia, 2019). Nutritional counseling provided from the beginning of chemotherapy may have positive effects on quality of life, along with anthropometric measurements and oxidative parameters.

### Limitations

This study has some weaknesses. First, our dataset did not include the physical activity levels of the study patients. Physical activity levels can affect weight, BMI, and the oxidative system. It is known that regular physical activity strengthens the antioxidant defense mechanisms. Second, the sample size was limited due to the long treatment period and some patients discontinuing the treatment for various reasons (such as discontinuation of treatment, death, or change in the treatment protocol). Finally, our results were based on the assumption that the information given by our study patients regarding their food consumption was reliable.

Despite these weaknesses, we conclude that increased oxidative stress and excessive ROS increase in the body during CT may impact the treatment response and long-term outcomes in breast cancer treatment. A balanced diet rich in antioxidant nutrients can positively affect breast

cancer treatment's effectiveness and reduce the oxidative damage caused by cancer treatment. Patients must preserve their ideal weight during treatments. Thus, nutritional counseling should be given to breast cancer patients immediately after the CT is planned.

### CONCLUSION

Consequently; the data obtained show that the nutritional status, anthropometric measurements, oxidative parameters and quality of life of breast cancer patients can change during the chemotherapy process and the relationships between these variables. It is possible to say that both adequate and balanced nutrition increases the quality of life during the chemotherapy period, and that the nutritional status of cancer patients with a higher quality of life during chemotherapy is better. Nutrition education to be provided for cancer patients before chemotherapy starts will increase their adaptation to new conditions against possible complications of treatment. Detailed information about dietary changes and nutritional status of patients undergoing chemotherapy can help modify recommended guidelines during chemotherapy. In addition to the literature, these data have the potential to contribute to future studies on adequate and balanced nutrition during and after the treatment of breast cancer.

### Ethics Committee Approval

Ethics committee approval was received for this study from the Tekirdağ Namık Kemal University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee (Date: 07.08.2017 and No: 2017/68/07/03).

### Author Contributions

Idea/Concept: A.S.K, A.A.M.; Design: A.S.K, T.Y.; Supervision/Consulting: A.A.M., T. Y., S.G.; Analysis and/or Interpretation: A.S.K., A.Y., S.G.; Literature Search: A.S.K, A.Y.; Writing the Article: A.S.K.; Critical Review: A.A.M, T.Y.

### Peer-review

Externally peer-reviewed.

### Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest to declare.

### Financial Disclosure

This study was supported by Scientific Research Projects Coordinator of Tekirdağ Namık Kemal University (Project no: NKUBAP.02.GA.18.190)

### REFERENCES

- Al-Ajmi, K., Lophatananon, A., Ollier, W., Muir, K. R. (2018). Risk of breast cancer in the UK biobank female cohort and its relationship to anthropometric

- and reproductive factors. *PLoS One*, 13(7), e0201097. doi:10.1371/journal.pone.0201097
- Braakhuis, A. J., Campion, P., Bishop, K. S. (2016). Reducing breast cancer recurrence: the role of dietary polyphenolics. *Nutrients*, 8(9), 547. doi:10.3390/nu8090547
- De Cicco, P., Catani, M. V., Gasperi, V., Sibilano, M., Quaglietta, M., Savini, I. (2019). Nutrition and breast cancer: a literature review on prevention, treatment and recurrence. *Nutrients*, 11(7), 1514. doi:10.3390/nu11071514
- De Vries, Y., Van Den Berg, M., De Vries, J., Boesveldt, S., de Kruif, J. T., Buist, N., . . . Timmer-Bonte, J. (2017). Differences in dietary intake during chemotherapy in breast cancer patients compared to women without cancer. *Supportive Care in Cancer*, 25(8), 2581-2591. doi:10.1007/s00520-017-3668-x
- Fabian, C. J., Kimler, B. F., Hursting, S. D. (2015). Omega-3 fatty acids for breast cancer prevention and survivorship. *Breast cancer research*, 17(1), 1-11. doi:10.1186/s13058-015-0571-6
- Fisusi, F. A., Akala, E. O. (2019). Drug combinations in breast cancer therapy. *Pharmaceutical nanotechnology*, 7(1), 3-23. doi:10.2174/2211738507666190122111224
- Flanagan, M. R., Tang, M.-T. C., Baglia, M. L., Porter, P. L., Malone, K. E., Li, C. I. (2018). Relationship between anthropometric factors and risk of second breast cancer among women with a history of ductal carcinoma in situ. *JNCI Cancer Spectrum*, 2(2), pky020. doi:10.1093/jncics/pky020
- Fortner, R. T., Katzke, V., Kühn, T., Kaaks, R. (2016). Obesity and breast cancer. *Recent Results in Cancer Research*(208), 43-65. doi:10.1007/978-3-319-42542-9\_3
- Friedenreich, C. M., Courneya, K. S., Bryant, H. E. (2002). Case-control study of anthropometric measures and breast cancer risk. *International journal of cancer*, 99(3), 445-452. doi:10.1002/ijc.10389
- Gorrini, C., Harris, I. S., Mak, T. W. (2013). Modulation of oxidative stress as an anticancer strategy. *Nature reviews Drug discovery*, 12(12), 931-947. doi:1038/nrd4002
- Guzelant, A., Goksel, T., Ozkok, S., Tasbakan, S., Aysan, T., Bottomley, A. (2004). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: an examination into the cultural validity and reliability of the Turkish version of the EORTC QLQ-C30. *European Journal of Cancer Care*, 13(2), 135-144. doi:10.1111/j.1365-2354.2003.00435.x
- Kaya, A. S., Pekcan, G. (2021). Evaluation of preoperative nutritional status of patients with gastrointestinal cancer using different nutritional screening tests. *Progress in Nutrition*, 22(3): e2020073). doi:10.23751/pn.v22i4.9339
- Lopes, J. V., Bergerot, C. D., Barbosa, L. R., Calux, N. M. d. C. T., Elias, S., Ashing, K. T., . . . Domenico, E. B. L. d. (2018). Impact of breast cancer and quality of life of women survivors. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 2916-2921. doi:10.1590/0034-7167-2018-0081
- Lubos, E., Loscalzo, J., Handy, D. E. (2011). Glutathione peroxidase-1 in health and disease: from molecular mechanisms to therapeutic opportunities. *Antioxidants & Redox Signaling*, 15(7), 1957-1997. doi:10.1089/ars.2010.3586
- Maajani, K., Jalali, A., Alipour, S., Khodadost, M., Tohidinik, H. R., Yazdani, K. (2019). The global and regional survival rate of women with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Breast Cancer*, 19(3), 165-177. doi:10.1016/j.clbc.2019.01.006
- Männistö, S., Virtanen, M., Mikkonen, T., Pietinen, P. (1996). Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire in a case-control study on breast cancer. *Journal of clinical epidemiology*, 49(4), 401-409. doi:10.1016/0895-4356(95)00551-x
- Maughan, K. L., Lutterbie, M. A., Ham, P. (2010). Treatment of breast cancer. *American family physician*, 81(11), 1339-1346.
- Najafi, S., Haghghat, S., Raji Lahiji, M., RazmPoosh, E., Chamari, M., Abdollahi, R., . . . Zarrati, M. (2019). Randomized study of the effect of dietary counseling during adjuvant chemotherapy on chemotherapy induced nausea and vomiting, and quality of life in patients with breast cancer. *Nutrition and cancer*, 71(4), 575-584. doi:10.1080/01635581.2018.1527375
- Neo, J., Fettes, L., Gao, W., Higginson, I. J., Maddocks, M. (2017). Disability in activities of daily living among adults with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treatment Reviews*, 61, 94-106. doi:10.1016/j.ctrv.2017.10.006
- Nwozo, S. O., Solomon, O., Abimbola, O. O., Kikelomo, D. O. (2013). Comparative study of biochemical and nutritional status of breast cancer patients on chemotherapy/radiotherapy in ibadan. *American Journal of Cancer Science*, 2(1), 51-60.
- Picon-Ruiz, M., Morata-Tarifa, C., Valle-Goffin, J. J., Friedman, E. R., Slingerland, J. M. (2017). Obesity and adverse breast cancer risk and outcome: Mechanistic insights and strategies for intervention. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(5), 378-397. doi:10.3322/caac.21405

- Rockenbach, G., Di Pietro, P., Ambrosi, C., Boaventura, B. C. B., Vieira, F. G. K., Crippa, C. G., . . . Fausto, M. A. (2011). Dietary intake and oxidative stress in breast cancer: before and after treatments. *Nutricion hospitalaria*, *26*(4), 737-744. doi:10.1590/S0212-16112011000400011
- Rojas, K., Stuckey, A. (2016). Breast cancer epidemiology and risk factors. *Clinical obstetrics and gynecology*, *59*(4), 651-672. doi:10.1097/GRF.0000000000000239
- Sun, Y.-S., Zhao, Z., Yang, Z.-N., Xu, F., Lu, H.-J., Zhu, Z.-Y., . . . Zhu, H.-P. (2017). Risk factors and preventions of breast cancer. *International Journal of Biological Sciences*, *13*(11), 1387. doi:10.7150/ijbs.21635
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., . . . Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a Cancer Journal For Clinicians*, *71*(3), 209-249. doi:10.3322/caac.21660
- Wang, Z., Yin, G., Jia, R. (2019). Impacts of self-care education on adverse events and mental health related quality of life in breast cancer patients under chemotherapy. *Complementary therapies in Medicine*, *43*, 165-169. doi:10.1016/j.ctim.2019.01.027
- WHO. International Agency for Research on Cancer, GLOBOCAN 2020. Access date: 25.09.2022 ,<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf>



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

DOI: 10.46413/boneyusbad.1184664

Derleme Makale / Review Article

**Lactose Intolerance and Osteoporosis Development in Irritable Bowel Syndrome Patients**  
**İrritabl Bağırsak Sendromlu Hastalarda Laktoz İntoleransı ve Osteoporoz Gelişimi**

Melis AYCAN<sup>1</sup>

Aylin AÇIKGÖZ PINAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe University,  
Institute of Health Sciences,  
Department of Nutrition and  
Dietetics,

<sup>2</sup> Hacettepe University,  
Faculty of Health Sciences,  
Department of Nutrition and  
Dietetics, Assist. Prof.

**Sorumlu yazar /**  
**Corresponding author:**

Aylin AÇIKGÖZ PINAR  
[aylinn@hacettepe.edu.tr](mailto:aylinn@hacettepe.edu.tr)

**Geliş tarihi / Date of receipt:** 06.10.2022

**Kabul tarihi / Date of acceptance:** 24.11.2022

**Atf / Citation:** Aycan, M.,  
Açıkğöz Pınar, A. (2022).  
Lactose intolerance and  
osteoporosis development in  
irritable bowel syndrome  
patients. *BANÜ Sağlık  
Bilimleri ve Araştırmaları  
Dergisi*, 4(3), 253-260. doi:  
10.46413/boneyusbad.11846  
64

**ABSTRACT**

Irritable bowel syndrome (IBS) is one of the most common chronic functional disorders among gastrointestinal system diseases. IBS, which has a high prevalence worldwide, negatively affects the quality of life of patients. The mechanisms that are effective in the development of IBS has not clearly been defined. However, its mechanism is thought to be multifactorial. IBS is characterized by certain symptoms, such as abdominal pain, diarrhea, constipation, flatulence, and indigestion. Nevertheless, these symptoms aren't specific to IBS and can often be confused with lactose intolerance (LI) symptoms. On the other hand, the probability of having LI at the same time is quite high in IBS patients. IBS patients restrict lactose-containing foods, especially milk and dairy products, due to the thought that they trigger their symptoms, and thus calcium deficiency may occur as a result. Due to insufficient calcium intake for a long time, the risk of osteoporosis and osteoporotic fractures becomes an important problem. In line with all these factors, this review aims to examine osteoporosis that may develop due to the presence of LI in IBS patients and to make nutritional recommendations.

**Keywords:** Nutritional treatment, Irritable bowel syndrome, Lactose intolerance, Osteoporosis

**ÖZET**

İrritabl bağırsak sendromu (İBS), gastrointestinal sistem hastalıkları arasında en sık görülen kronik fonksiyonel bozukluklardan biridir. Dünya genelinde prevalansı yüksek olan İBS, hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İBS'nin gelişiminde etkili olan mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır. Ancak mekanizmasının multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir. İBS, karın ağrısı, ishal, kabızlık, gaz ve hazımsızlık gibi belirli semptomlarla karakterizedir. Bununla birlikte, bu semptomlar İBS'ye özgü değildir ve sıklıkla laktoz intoleransı (LI) semptomları ile karşılaşılabilmektedir. Öte yandan İBS hastalarında aynı anda LI görülme olasılığı oldukça yüksektir. İBS hastaları, semptomlarını tetikledikleri düşüncesiyle laktoz içeren gıdaları özellikle süt ve süt ürünlerini kısıtlamakta ve bunun sonucunda kalsiyum eksikliği oluşabilmektedir. Bu hastaların uzun süre yetersiz kalsiyum alması sonucunda osteoporoz ve osteoporotik kırık riski önemli bir sorun haline gelmektedir. Tüm bu faktörler doğrultusunda bu derleme, İBS hastalarında LI varlığına bağlı olarak gelişebilecek osteoporozu incelemeyi ve beslenme önerilerinde bulunmayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme tedavisi, İrritabl barsak sendromu, Laktoz intoleransı, Osteoporoz

## INTRODUCTION

Irritable bowel syndrome (IBS) is a functional gastrointestinal (GI) health problem that is clinically characterized by some symptoms without an underlying disease (Torres et al., 2018). The pathophysiology of IBS has not clearly been defined, but a multifactorial mechanism is thought to be involved, including intestinal barrier disruption, intestinal motility alteration, microbiota disorder, immune system, visceral hypersensitivity, and changes in enteric nervous system/central nervous system interactions (McKenzie et al., 2012; Algera, Colomier, & Simrén, 2019; Silva et al., 2019; Wongtrakul, Charoenngam, & Ungprasert, 2020). In addition to these, it's thought that genetic factors, age, gender, diet, stress, some infections, and some drugs may be effective in the development of IBS (Chey, Kurlander, & Eswaran, 2015).

IBS is quite common all over the world and its prevalence has been reported to be 11.2%. Additionally, it's thought to vary between 1.1-45% according to countries and regions, depending on the diagnostic method used (Lovell & Ford, 2012). The prevalence of IBS was found to be 10-15% in Europe and North America, 13.5% in Sweden, 5.7% in China, 14% in Pakistan, and 22.1% in Taiwan (Quigley et al., 2016). The number of studies examining the prevalence of IBS in Türkiye is quite limited. However, it was found to be 6.3% in one of the previous studies using the Rome II criteria (Celebi et al., 2004) and 19% in the other (Özden et al., 2006).

Diagnosis of IBS primarily requires the exclusion of some diseases such as colon cancer, celiac disease, inflammatory bowel disease, rectal bleeding/melena, and unexplained anemia (Chey et al., 2015). It's diagnosed using various diagnostic criteria developed specifically for IBS (Silva et al., 2019). Rome IV criteria are generally used as the current diagnostic standard. According to the Rome IV criteria, the diagnosis of IBS is clarified if two of the following criteria are present with abdominal pain recurring at least one day a week in the last three months, in addition to the fact that it started at least six months before the diagnosis (Black & Ford, 2020);

- Decrease with defecation
- Accompanied by changes in the frequency of defecation

- Accompanied by a change in stool consistency

IBS reduces the quality of life of patients by causing GI symptoms such as abdominal pain and discomfort, constipation or diarrhea, indigestion, flatulence and bloating, as well as fatigue, insomnia, and anxiety (Casellas et al., 2018; Silva et al., 2019; Chey, Keefer, Whelan, & Gibson, 2021). However, these symptoms aren't specific to IBS patients. Food intolerances, particularly lactose intolerance (LI), have symptoms like IBS, and these two conditions can be confused or co-occurring (Silva et al., 2019; Cancarevic, Rehman, Iskander, Lalani, & Malik, 2020). Accordingly, patients try to prevent their symptoms by avoiding the consumption of milk and dairy products (Xiong, Wang, Gong, & Chen, 2017). Some nutrient deficiencies may occur due to the excessively restrictive diet of IBS patients for a long time, and this may result with health problems such as osteoporosis (Cozma-Petruț, Loghin, Miere, & Dumitrașcu, 2017).

In this review, it is aimed to examine the osteoporosis that may occur as a result of restriction of the intake of certain foods in IBS patients with LI and to give nutritional recommendations.

### Lactose Intolerance

Lactose intolerance (LI) is a clinical condition that develops as a result of an insufficient breakdown of lactose into monosaccharides due to lactase enzyme deficiency in the small intestine (Malik & Panuganti, 2021). Unmetabolized lactose passes into the colon and is fermented by bacteria to products such as short-chain fatty acids, hydrogen (H<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) gases (Yang et al., 2015). These products cause symptoms such as abdominal pain, flatulence, cramps, bloating, diarrhea, and fatigue that occur within 30 minutes or a few hours after consumption of lactose-containing foods in individuals with LI (Campbell et al., 2010; Kumar, Ranjan, Mittal, Singh, & Ghoshal, 2012; Jansson-Knodell, Krajicek, Savaiano, & Shin, 2020). The main method used in the diagnosis of LI is the hydrogen breath test, which is a non-invasive method that provides objective information about the digestion and absorption of lactose (Yang et al., 2015).

LI is a very common food intolerance worldwide and affects approximately 70% of the world's population (Cancarevic et al., 2020). The prevalence of LI varies widely between countries

and regions. While it's seen at a rate of 5-17% in Northern European and American countries, this rate can reach over 50% in South American, African, and Asian countries and 100% in some Asian countries (Lomer, Parkes, & Sanderson, 2008). Although there is not enough study to determine the prevalence of LI in Türkiye, it's thought that the prevalence of lactase deficiency in adults is approximately 70% (Mađry & Fidler, 2010).

LI is classified into three subtypes: Congenital LI, which is rarely seen and congenital, Primary LI which occurs with the decrease in lactase enzyme secretion in adults with aging, and Secondary LI which develops due to various diseases especially affecting the intestines (Casellas et al., 2018).

### ***Lactose Intolerance in Irritable Bowel Syndrome***

IBS patients associate the appearance or increase of symptoms with the consumption of various foods (Monsbakken, Vandvik, & Farup, 2006; Xiong et al., 2017). It has been reported that the symptoms seen in IBS patients are triggered by the consumption of foods rich in oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols (FODMAPs), which can be fermented by colon bacteria (Solar et al., 2019). Lactose is defined as one of the FODMAPs nutrients in individuals with LI (Zhu et al., 2013; Deng, Misselwitz, Dai, & Fox, 2015). In a study by Lee et al (2019), it was reported that the presence of food intolerance in IBS patients has a very high rate of 79.2%. In addition, it was determined that 63.4% of IBS patients developed an intolerance to FODMAPs, and 15% to milk and dairy products.

Because the symptoms of IBS and LI are quite similar, they are often confused with each other, and this can make diagnosis difficult (Dabak et al., 2019; Silva et al., 2019). However, according to the results of a meta-analysis, it was determined that the frequency of co-existing LI in IBS patients is quite high (Varjú et al., 2019). The prevalence of LI in IBS patients is thought to vary between 17-86% (Almazar et al., 2019). In the study conducted by Zhu et al. (2013) LI was found to be 53.8% in IBS patients, while this rate was 28.1% in individuals in the control group. In the study of Xiong et al. (2017) with IBS-D patients, self-reported intolerance to milk and products was determined as 53% in IBS patients with LI and 37% in IBS patients without LI. In a study conducted by Dabak et al. (2019) in Türkiye, the prevalence of LI was found to be 47% in IBS patients, while it was found to be 23% in the

control group.

Although IBS patients often report experiencing symptoms of LI, patient-reported intolerance status doesn't always correlate with the results of objective tests, such as the hydrogen breath test (Zhu et al., 2013; Cozma-Petruț et al., 2017).

### **Osteoporosis**

Osteoporosis is a metabolic bone abnormality characterized by decreased bone mass, disruptions in bone microstructure, and increased bone fragility (Yen et al., 2014). The main risk factors for the development of osteoporosis are age, gender, menopause, family history, insufficient calcium consumption/absorption, vitamin D deficiency, sedentary life, weight loss, smoking, alcohol, malnutrition, some drugs, and some diseases (Yen et al., 2014; H. S. Lee et al., 2018; Wongtrakul et al., 2020). In addition, lower intake of nutrients such as protein, potassium phosphorus, and magnesium can lead to bone metabolism abnormalities (Hodges, Cao, Cladis, & Weaver, 2019).

Osteoporosis is quite common in the general population and is mostly seen in 10% of individuals over 50 years of age and 25% of individuals over 80 years of age (Wongtrakul et al., 2020). According to the results of a meta-analysis conducted in the Eastern Mediterranean Region, it was reported that the incidence of osteoporosis in this region is 24.4% and it's increasing every year (Zamani, Zamani, Heidari, Parsian, & Esmaeilnejad-Ganji, 2018). In a study conducted in Türkiye (Alkan, Fidan, Tosun, & Ardiçođlu, 2011), the prevalence of osteoporosis in women was reported as 7.61% and the rate of development of osteoporosis in women was found to be 5 times higher than in men.

### ***Osteoporosis in Irritable Bowel Syndrome***

In particular, individuals with inflammatory bowel disease have a 40% higher risk of osteoporosis and osteoporotic fractures compared to the general population (Ali, Lam, Bronze, & Humphrey, 2009). In the development of osteoporosis in IBS patients, bone destruction caused by inflammatory cytokines such as IL-1, IL-17, TNF-alpha, and nutrient absorption disorders are thought to be effective (Bianchi, 2010; Stobaugh, Deepak, & Ehrenpreis, 2013). The fact that most IBS patients avoid the consumption of milk and dairy products, not only during the presence of symptoms but also when there are no symptoms, is an important problem that causes chronic calcium deficiency

(Jackson & Savaiano, 2001; Bianchi, 2010; McKenzie et al., 2012; H. S. Lee et al., 2018).

The study by Torres et al. (2018) showed that IBS patients consume less milk and dairy products and have significantly lower calcium intakes compared to a healthy control group. In a meta-analysis study by Wongtrakul et al. (2020), it was reported that IBS patients had a 1.95 times higher risk of developing osteoporosis and 1.58 times more risk of osteoporotic fractures than individuals without IBS. Similarly, Yen et al. (2014) reported that there is a higher incidence of osteoporosis in IBS patients than in those without IBS and that the risk of developing osteoporosis is higher in female patients aged 40-59 years. In addition, it has been determined that the risk of developing osteoporosis is 2.18 times higher in female patients under the age of 40 compared to men. The study of Lee et al. (2018) reported that the risk of osteoporotic fractures is 1.27 times higher in IBS patients than in the control group.

In line with the studies conducted, it has been shown that there is a significant increase in the risk of osteoporosis in IBS patients. Despite this, it has been reported that these patients are not adequately screened for osteoporosis (Shah-Khan, Cumberledge, Shah-Khan, Gannon, & Kupec, 2019).

### **Nutritional Recommendations**

Treatment of IBS is primarily aimed at improving or reducing symptoms due to the incomplete understanding of the underlying pathophysiological conditions, and the role of medical nutrition therapy has gained great importance in recent years (Cozma-Petruț et al., 2017; Le Morvan de Sequeira, Kaeber, Cekin, Enck, & Mack, 2021).

Medical nutrition therapy for IBS patients is directed in two stages. In the first stage, it's aimed to provide individuals with healthy eating and lifestyle habits along with recommendations to limit the consumption of alcohol, cigarettes, caffeine, spicy, fatty, and gas-causing foods, and to increase fluid consumption and physical activity (Compston, 2013; Casellas et al., 2018; Lopes, Miszputen, Sachs, Lima, & Ambrogini, 2019). In the second stage of medical nutrition therapy, the low-FODMAP diet, which has come to the fore in recent years, can be applied. According to the low-FODMAP diet, consumption of oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols are restricted for 4-

8 weeks and then gradually added back to the diet according to the tolerance status of the patients and the severity of the symptoms (Casellas et al., 2018; Bellini et al., 2020). Thus, 50-80% of symptoms are reduced in IBS patients (Misselwitz, Butter, Verbeke, & Fox, 2019). However, it's very important not to apply low FODMAP nutrition for longer than recommended and to maintain it under the control of a dietitian (Cozma-Petruț et al., 2017).

As mentioned in the previous sections, LI is a very common condition in IBS patients (Casellas et al., 2018). However, if IBS patients are only diagnosed with LI, low lactose medical nutrition therapy is recommended. On the other hand, sometimes an objective diagnosis of LI cannot be made due to the negative results of diagnostic tests. In such a situation, if there is still a suspicion of intolerance to milk and dairy products, low lactose medical nutrition therapy may be recommended (McKenzie et al., 2012). In a low-lactose diet, patients should avoid the consumption of certain foods such as milk, yogurt, butter, cheese, cream, ice cream, and packaged foods (Facioni, Raspini, Pivari, Dogliotti, & Cena, 2020). It should be noted that restricting especially milk and dairy products will cause a decrease in the intake of some nutrients such as calcium, potassium, B vitamins, and protein (Savaiano, 2011). This is a significant risk for the development of osteoporosis in IBS patients (Vernia et al., 2014; Casellas et al., 2018).

It's recommended to use lactose-free milk and dairy products or to consume beverages such as rice milk, almond milk, oat milk and coconut milk fortified with calcium and vitamin D to prevent nutritional deficiencies and the development of osteoporosis in IBS patients with LI (Ratajczak, Rychter, Zawada, Dobrowolska, & Krela-Kaźmierczak, 2021). On the other hand, these drinks also contain components that prevent calcium absorption such as phytate and oxalate, and there is no clear data on bioavailability levels (Hodges et al., 2019). In addition, it may be recommended to increase the consumption of green leafy vegetables, which are a source of calcium, but they should be consumed with caution in IBS patients as these products can be difficult to digest (Ratajczak et al., 2021).

Symptoms of LI usually depend on the amount of lactose intake, and consuming about 12 grams of lactose per day (1 serving = 200-250 ml milk/yogurt or 30-50 g hard cheese) in patients



triggers symptoms less (Cozma-Petruț et al., 2017; Misselwitz et al., 2019). Further, it's thought that the probiotic bacteria in yogurt may have a beneficial effect by providing the passage of lactase enzyme to the small intestines (Staudacher, 2015). Since the amount of lactose decreases in fermented cheeses, the consumption of traditionally prepared hard cheeses is also recommended (Casellas et al., 2018). For all that, it's thought that probiotic supplements will also have a beneficial effect and reduce symptoms (Ratajczak et al., 2021). As a result, in IBS patients with LI, possible nutrient deficiencies can be prevented by consuming dairy products such as milk-yogurt or fermented cheese in small amounts and spreading them throughout the day along with other nutrients (Hodges et al., 2019). If necessary, it's very important to provide calcium and vitamin D supplements to patients with calcium deficiency and who are at risk for the development of osteoporosis and to screen these individuals regularly (Bianchi, 2010).

## CONCLUSION and RECOMMENDATIONS

The prevalence of LI in IBS patients is quite high, and it's worrisome that patients restrict lactose-containing foods to prevent symptoms that may cause deficiencies of nutrients that are essential for bone health. It's reported that the risk of osteoporosis is generally quite high in IBS patients. However, the pathophysiology of LI and osteoporosis in IBS patients aren't clearly defined, and there is a lack of studies examining these factors together. In addition, despite the increasing importance of nutritional therapy in the management of IBS symptoms in recent years, there isn't enough evidence about the long-term effects of nutritional therapy. Therefore, to prevent health problems such as osteoporosis that may develop due to unconscious restriction of food intake in IBS patients, medical nutrition therapy should be provided under the control of a dietitian. In addition, it's very important to regularly screen for possible risk factors in a multidisciplinary team. In conclusion, there is a need for more comprehensive studies examining the development of LI and osteoporosis together in IBS patients.

## Author Contributions

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

## Peer-review

Externally peer-reviewed.

## Conflict of Interest

The author declared that there was no conflict of interest in the conduct of the research.

## Financial Disclosure

The authors declared that they did not receive any financial support during the conduct of the study.

## REFERENCES

- Algera, J., Colomier, E., Simrén, M. (2019). The dietary management of patients with irritable bowel syndrome: A narrative review of the existing and emerging evidence. *Nutrients*, 11(9). doi:10.3390/nu11092162
- Ali, T., Lam, D., Bronze, M. S., Humphrey, M. B. (2009). Osteoporosis in inflammatory bowel disease. *American Journal of Medicine*, 122(7), 599-604. doi:10.1016/j.amjmed.2009.01.022
- Alkan, B. M., Fidan, F., Tosun, A., & Ardıçoğlu, Ö. (2011). Incidence of osteoporosis in patients admitted to our physical medicine and rehabilitation outpatient clinics. *Turkish Journal of Osteoporosis*, 17(1), 10-13.
- Almazar, A. E., Chang, J. Y., Larson, J. J., Atkinson, E. J., Locke, G. R., Talley, . . . N. J., Saito, Y. A. (2019). Comparison of lactase variant MCM6 -13910 C>T testing and self-report of dairy sensitivity in patients with irritable bowel syndrome. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 53(6), e227-e231. doi:10.1097/mcg.0000000000001065
- Bellini, M., Tonarelli, S., Mumolo, M. G., Bronzini, F., Pancetti, A., Bertani, L., . . . Rossi, A. (2020). Low fermentable oligo- di- and mono-saccharides and polyols (FODMAPs) or gluten free diet: What is best for irritable bowel syndrome? *Nutrients*, 12(11). doi:10.3390/nu12113368
- Bianchi, M. L. (2010). Inflammatory bowel diseases, celiac disease, and bone. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 503(1), 54-65. doi:10.1016/j.abb.2010.06.026
- Black, C. J., Ford, A. C. (2020). Rational investigations in irritable bowel syndrome. *Frontline Gastroenterology*, 11(2), 140-147. doi:10.1136/flgastro-2019-101211

- Campbell, A. K., Matthews, S. B., Vassel, N., Cox, C. D., Naseem, R., Chaichi, J., . . . Wann, K. T. (2010). Bacterial metabolic 'toxins': a new mechanism for lactose and food intolerance, and irritable bowel syndrome. *Toxicology*, 278(3), 268-276. doi:10.1016/j.tox.2010.09.001
- Cancarevic, I., Rehman, M., Iskander, B., Lalani, S., Malik, B. H. (2020). Is there a correlation between irritable bowel syndrome and lactose intolerance? *Cureus*, 12(1), e6710. doi:10.7759/cureus.6710
- Casellas, F., Burgos, R., Marcos, A., Santos, J., Ciriza de Los Ríos, C., García Manzanares, Á., . . . Vázquez Alférez, M. D. C. (2018). Consensus document on exclusion diets in irritable bowel syndrome (IBS). *Revista Espanola de Enfermadades Digestivas*, 110(12), 806-824. doi:10.17235/reed.2018.5941/2018
- Celebi, S., Acik, Y., Deveci, S. E., Bahcecioglu, I. H., Ayar, A., Demir, A., . . . Durukan, P. (2004). Epidemiological features of irritable bowel syndrome in a Turkish urban society. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 19(7), 738-743. doi:10.1111/j.1440-1746.2004.03367.x
- Chey, W. D., Keefer, L., Whelan, K., Gibson, P. R. (2021). Behavioral and diet therapies in integrated care for patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 160(1), 47-62. doi:10.1053/j.gastro.2020.06.099
- Chey, W. D., Kurlander, J., Eswaran, S. (2015). Irritable bowel syndrome: A clinical review. *Jama*, 313(9), 949-958. doi:10.1001/jama.2015.0954
- Compston, J. E. (2013). Bone: Risk of osteoporotic fractures in irritable bowel syndrome. *Nature Reviews Endocrinology*, 9(1), 8-9. doi:10.1038/nrendo.2012.216
- Cozma-Petruț, A., Loghin, F., Miere, D., Dumitrașcu, D. L. (2017). Diet in irritable bowel syndrome: What to recommend, not what to forbid to patients! *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 23(21), 3771-3783. doi:10.3748/wjg.v23.i21.3771
- Dabak, M. R., Küçük, T. A., Tüzün, S., Çetin, H., Ahışhalı, E., Dolapçioğlu, C. (2019). İrritabl barsak sendromu ve laktöz İntoleransı İlişkisi. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 7(3), 217-221.
- Deng, Y., Misselwitz, B., Dai, N., Fox, M. (2015). Lactose intolerance in adults: Biological mechanism and dietary management. *Nutrients*, 7(9), 8020-8035. doi:10.3390/nu7095380
- Facioni, M. S., Raspini, B., Pivari, F., Dogliotti, E., Cena, H. (2020). Nutritional management of lactose intolerance: the importance of diet and food labelling. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 260. doi:10.1186/s12967-020-02429-2
- Hodges, J. K., Cao, S., Cladis, D. P., Weaver, C. M. (2019). Lactose intolerance and bone health: The challenge of ensuring adequate calcium intake. *Nutrients*, 11(4). doi:10.3390/nu11040718
- Jackson, K. A., Savaiano, D. A. (2001). Lactose maldigestion, calcium intake and osteoporosis in African-, Asian-, and Hispanic-Americans. *Journal of the American College of Nutrition*, 20(2 Suppl), 198s-207s. doi:10.1080/07315724.2001.10719032
- Jansson-Knodell, C. L., Krajcicek, E. J., Savaiano, D. A., Shin, A. S. (2020). Lactose intolerance: A concise review to skim the surface. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(7), 1499-1505. doi:10.1016/j.mayocp.2020.04.036
- Kumar, S., Ranjan, P., Mittal, B., Singh, R., Ghoshal, U. C. (2012). Lactase persistence/non-persistence genetic variants in irritable bowel syndrome in an endemic area for lactose malabsorption. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 27(12), 1825-1830. doi:10.1111/j.1440-1746.2012.07259.x
- Le Morvan de Sequeira, C., Kaeber, M., Cekin, S. E., Enck, P., Mack, I. (2021). The effect of probiotics on quality of life, depression and anxiety in patients with irritable bowel syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16). doi:10.3390/jcm10163497
- Lee, H. J., Kim, H. J., Kang, E. H., Jung, K. W., Myung, S. J., Min, Y. W., . . . Park, K. S. (2019). Self-reported food intolerance in Korean patients with irritable bowel syndrome. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 25(2), 222-232. doi:10.5056/jnm18125
- Lee, H. S., Chen, C. Y., Huang, W. T., Chang, L. J., Chen, S. C., Yang, H. Y. (2018). Risk of fractures at different anatomic sites in patients with irritable bowel syndrome: A nationwide population-based cohort study. *Archives of Osteoporosis*, 13(1), 80. doi:10.1007/s11657-018-0496-7
- Lomer, M. C., Parkes, G. C., Sanderson, J. D. (2008). Review article: Lactose intolerance in clinical practice-myths and realities. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 27(2), 93-103. doi:10.1111/j.1365-2036.2007.03557.x
- Lopes, S. S., Miszputen, S. J., Sachs, A., Lima, M. M., Ambrogini, O., Jr. (2019). Evaluation of carbohydrate and fiber consumption in patients with irritable bowel syndrome in outpatient treatment. *Arquivos de Gastroenterologia*, 56(1), 3-9. doi:10.1590/s0004-2803.201900000-12
- Lovell, R. M., Ford, A. C. (2012). Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: A meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 10(7), 712-721.e714. doi:10.1016/j.cgh.2012.02.029
- Mađry, E., Fidler, E. (2010). Lactose intolerance—current state of knowledge. *Acta Scientiarum*

- Polonorum Technologia Alimentaria*, 9(3), 343-350.
- Malik, T. F., Panuganti, K. K. (2021). Lactose intolerance. In *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- McKenzie, Y. A., Alder, A., Anderson, W., Wills, A., Goddard, L., Gulia, P., . . . Lomer, M. C. (2012). British Dietetic Association evidence-based guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 25(3), 260-274. doi:10.1111/j.1365-277X.2012.01242.x
- Misselwitz, B., Butter, M., Verbeke, K., Fox, M. R. (2019). Update on lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and clinical management. *Gut*, 68(11), 2080-2091. doi:10.1136/gutjnl-2019-318404
- Monsbakken, K. W., Vandvik, P. O., Farup, P. G. (2006). Perceived food intolerance in subjects with irritable bowel syndrome-etiology, prevalence and consequences. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(5), 667-672. doi:10.1038/sj.ejcn.1602367
- Özden, A., Köksal, A. S., & Oğuz, D. (2006). The frequency of irritable bowel syndrome (IBS) in primary care centers of Turkey. *Journal of Academic Gastroenterology*, 5(1), 4-15.
- Quigley, E. M., Fried, M., Gwee, K. A., Khalif, I., Hungin, A. P., Lindberg, G., . . . LeMair, A. (2016). World Gastroenterology Organisation Global Guidelines irritable bowel syndrome: A global perspective update September 2015. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 50(9), 704-713. doi:10.1097/mcg.0000000000000653
- Ratajczak, A. E., Rychter, A. M., Zawada, A., Dobrowolska, A., Krela-Kaźmierczak, I. (2021). Lactose intolerance in patients with inflammatory bowel diseases and dietary management in prevention of osteoporosis. *Nutrition*, 82, 111043. doi:10.1016/j.nut.2020.111043
- Savaiano, D. (2011). Lactose intolerance: An unnecessary risk for low bone density. *Milk and Milk Products in Human Nutrition*, 67, 161-171. doi:10.1159/000325582
- Shah-Khan, S. M., Cumberledge, J., Shah-Khan, S. M., Gannon, K., Kupec, J. T. (2019). Improving bone mineral density screening in patients with inflammatory bowel disease: a quality improvement report. *BMJ Open Quality*, 8(3), e000624. doi:10.1136/bmjopen-2019-000624
- Silva, C. J., Leite, I. D. S., Rodrigues, J. W., Almeida, S. P., Nóbrega, B. P., Sampaio Filho, J. D. R. (2019). Analysis of lactose intolerance in students with suggestive symptoms of irritable bowel syndrome. *Arquivos de Gastroenterologia*, 56(3), 304-311. doi:10.1590/s0004-2803.201900000-57
- Solar, I., Santos, L. A. O., Yamashita, L. M., Barret, J. S., Nagasako, C. K., Montes, C. G., . . . Vasques, A. C. J. (2019). Irritable bowel syndrome: associations between FODMAPS intake, problematic foods, adiposity, and gastrointestinal symptoms. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73(4), 637-641. doi:10.1038/s41430-018-0331-7
- Staudacher, H. (2015). Probiotics for lactose intolerance and irritable bowel syndrome. *British Journal of Community Nursing*, S12, s14. doi:10.12968/bjcn.2015.20.Sup6a.S12
- Stobaugh, D. J., Deepak, P., Ehrenpreis, E. D. (2013). Increased risk of osteoporosis-related fractures in patients with irritable bowel syndrome. *Osteoporosis International*, 24(4), 1169-1175. doi:10.1007/s00198-012-2141-4
- Torres, M. J., Sabate, J. M., Bouchoucha, M., Buscail, C., Herberg, S., Julia, C. (2018). Food consumption and dietary intakes in 36,448 adults and their association with irritable bowel syndrome: Nutrinet-Santé study. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 11, 1756283x17746625. doi:10.1177/1756283x17746625
- Varjú, P., Gede, N., Szakács, Z., Hegyi, P., Cazacu, I. M., Pécsi, D., . . . Czimmer, J. (2019). Lactose intolerance but not lactose maldigestion is more frequent in patients with irritable bowel syndrome than in healthy controls: A meta-analysis. *Neurogastroenterology & Motility*, 31(5), e13527. doi:10.1111/nmo.13527
- Vernia, P., Loizos, P., Di Giuseppantonio, I., Amore, B., Chiappini, A., Cannizzaro, S. (2014). Dietary calcium intake in patients with inflammatory bowel disease. *Journal of Crohn's and Colitis*, 8(4), 312-317. doi:10.1016/j.crohns.2013.09.008
- Wongtrakul, W., Charoenngam, N., Ungprasert, P. (2020). The association between irritable bowel syndrome and osteoporosis: A systematic review and meta-analysis. *Osteoporosis International*, 31(6), 1049-1057. doi:10.1007/s00198-020-05318-y
- Xiong, L., Wang, Y., Gong, X., Chen, M. (2017). Prevalence of lactose intolerance in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: Data from a tertiary center in southern China. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 36(1), 38. doi:10.1186/s41043-017-0113-1
- Yang, J. F., Fox, M., Chu, H., Zheng, X., Long, Y. Q., Pohl, D., . . . Dai, N. (2015). Four-sample lactose hydrogen breath test for diagnosis of lactose malabsorption in irritable bowel syndrome patients with diarrhea. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 21(24), 7563-7570. doi:10.3748/wjg.v21.i24.7563

Yen, C. M., Muo, C. H., Lin, M. C., Chang, S. N., Chang, Y. J., Kao, C. H. (2014). A nationwide population cohort study: Irritable bowel syndrome is a risk factor of osteoporosis. *European Journal of Internal Medicine*, 25(1), 87-91. doi:10.1016/j.ejim.2013.10.009

Zamani, M., Zamani, V., Heidari, B., Parsian, H., Esmaeilnejad-Ganji, S. M. (2018). Prevalence of osteoporosis with the World Health Organization diagnostic criteria in the Eastern Mediterranean Region: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Osteoporosis*, 13(1), 129. doi:10.1007/s11657-018-0540-7

Zhu, Y., Zheng, X., Cong, Y., Chu, H., Fried, M., Dai, N., . . . Fox, M. (2013). Bloating and distention in irritable bowel syndrome: The role of gas production and visceral sensation after lactose ingestion in a population with lactase deficiency. *American Journal of Gastroenterology*, 108(9), 1516-1525. doi:10.1038/ajg.2013.198



# BANDIRMA ONYEDLİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

*BANU Journal of Health Science and Research*

DOI: 10.46413/boneyusbad.1188273

Derleme Makale / Review Article

## Sürdürülebilir Beslenme ve Diyet Modelleri Sustainable Nutrition and Dietary Models

Sevde Nur OLGUN<sup>1</sup>

Emre MANİSALI<sup>2</sup>

Fatma ÇELİK<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Biruni Üniversitesi,  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,  
Beslenme ve Diyetetik  
Programı, Yüksek Lisans  
Öğrencisi

<sup>2</sup>Biruni Üniversitesi, Sağlık  
Bilimleri Fakültesi,  
Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Öğr. Gör.

<sup>3</sup>Biruni Üniversitesi, Sağlık  
Bilimleri Fakültesi,  
Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Prof. Dr.

**Sorumlu yazar /  
Corresponding author:**

Sevde Nur OLGUN

[dytsevdeolgun@gmail.com](mailto:dytsevdeolgun@gmail.com)

**Geliş tarihi / Date of  
receipt:** 13.10.2022

**Kabul tarihi / Date of  
acceptance:** 20.11.2022

**Atf / Citation:** Olgun, S.N.,  
Manisalı, E., Çelik, F.  
(2022). Sürdürülebilir  
beslenme ve diyet modelleri.  
*BANU Sağlık Bilimleri ve  
Araştırmaları Dergisi*, 4(3),  
261-271. doi:  
10.46413/boneyusbad.11882  
73

### ÖZET

Dünyadaki hızlı nüfus artışı, teknolojik gelişmeler ve şehirleşme çevresel yozlaşmaya yol açarak ekolojik dengeyi ciddi bir tehdit altında bırakmıştır. Bu nedenle çevreye karşı daha duyarlı bir tutum geliştirmek adına, uzun yıllar “sürdürülebilirlik” kavramı üzerinde çalışılmıştır. Sürdürülebilirlik ile var olan kaynakların verimli kullanılması ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak hedeflenmiştir. Dünyadaki bütün olaylar gibi insan yaşamının merkezinde olan beslenme de sürdürülebilirliğin önemli bir parçasıdır. Besinlerin yaşam döngüsü boyunca oluşturduğu çevresel etkiler “sürdürülebilir beslenme” kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Besinlerin tarladan sofraya gelene kadar geçen tüm süreçlerde atmosfere salınan sera gazı emisyonu, su, arazi ve enerji kullanımı, üretim, depolama, paketlenme, taşıma gibi aşamalarda meydana gelen atık ve kayıplar sürdürülebilirlik için oldukça önem arz etmektedir. Sürdürülebilir beslenme, bitkisel kaynaklı besinleri içeren meyve, sebze, tam tahıllar, baklagiller, yağlı tohumlar ve zeytinyağı tüketimini öneren, hayvansal gıda, doymuş yağ ve şeker alımını kısıtlayan beslenme modellerini kapsamaktadır. Bu beslenme modellerine Akdeniz, Barilla Çift Piramit, DASH, Yeni Nordik, Vegetaryen, Vegan ve Flexitarian diyet örnek olarak verilebilir. Sürdürülebilir beslenme konusunda atılacak her adım, gıda üretiminde harcanan kaynakların en aza indirilmesini, biyoçeşitliliğin korunmasını, sera gazı emisyonlarının önlenmesini, ambalajlı ve yoğun enerji içeren besinlerin tüketiminin azalmasını ve en önemlisi gıda israfının son bulmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Çevresel etki, Sürdürülebilirlik

### ABSTRACT

Rapid population growth, technological advances, and urbanization in the world have led to environmental corruption, leaving the ecological balance seriously threatened. This is why for many years the concept of “sustainability” has been studied to develop a more environmentally conscious attitude. It is aimed at the efficient use of resources that exist with sustainability and to meet the needs of future generations. Like all events in the world, diet at the center of human life is an important part of sustainability. The environmental impacts nutrients have created throughout the life cycle have led to the emergence of the concept of “sustainable nutrition”. In all processes that take nutrients from field to table, the emissions of greenhouse gases released into the atmosphere, water, soil energy use, production, storage, packing, transport, and the waste and losses that occur in phases are of great importance to sustainability. Sustainable nutrition covers nutrition models that recommend the consumption of fruits, vegetables, full cereals, legumes, oily seeds and olive oil, which include herbal-based nutrients, and restrict the intake of animal food, saturated fat and sugar. Examples of these diet include Mediterranean, Barilla Double Pyramid, DASH, New Nordic, Vegetarian, Vegan, and Flexitarian dieting. Each step in sustainable nutrition will ensure that the resources spent in food production are minimized, biodiversity is maintained, greenhouse gas emissions are prevented, food consumption is reduced and, most importantly, food waste is ended.

**Keywords:** Nutrition, Environmental impact, Sustainability

## GİRİŞ

Dünyadaki hızlı nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler çevresel bozulmalara neden olmaktadır. Kaynakların kirliliği, verimsiz hale gelmesi, sera gazı emisyonları, su ve arazi kullanımının artması, küresel ısınma ve açlık gibi problemler bunlardan bir kaçıdır (Foley, 2011). Bu durumların önüne geçebilmek adına 1970’li yıllardan itibaren sürdürülebilirlik kavramı üzerinde çalışmalara başlanmıştır.

Sürdürülebilirlik kavramı, 1987 yılında Birleşmiş Milletler sponsorluğundaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun (WCED) yayınladığı “Brundtland Raporu”nda “günümüz gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılamak üzere tehlikeye atmayan kalkınma” olarak tanımlanmıştır (Keeble, 1988). Dünyada gerçekleşen hızlı nüfus artışı, küresel ısınma, biyoçeşitlilikte azalma, sınırlı enerji ve su kaynakları gelecek nesiller için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır (Tompa, Lakner, Oláh, Popp ve Kiss, 2020). Sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda bu tehditleri ortadan kaldırmanın yollarından birisi de bireylerin besin tercihlerinin düzenlenmesidir. Bu düzenlemeler son yıllarda “sürdürülebilir beslenme” kavramını ortaya çıkarmıştır (Ünal Özen, 2019).

Besinler için çiftlikten çatala gelene kadar geçen tüm süreçlerde doğal kaynakların kullanılması sürdürülebilirlik açısından beslenmeyi önemli bir noktaya taşımıştır. Sürdürülebilir beslenme, Gıda Tarım Örgütü’nün (FAO) 2010 yılı tanımına göre, “insan ve doğa kaynaklarını en iyi şekilde kullanan, biyoçeşitliliğe ve ekosisteme karşı saygılı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşımı kolay, ekonomik, beslenme açısından yeterli, güvenilir ve besinlerin çevresel etkilerinin az olmasına bağlı düşük besin ayak izine sahip diyetler” olarak belirtilmektedir (Willett ve ark., 2019). Daha çevreci beslenme alışkanlıklarının oluşturulmasını sağlayan sürdürülebilirlik kavramı beslenme konusunda, besin üretimi, paketleme, işleme, satış, depolama, ulaşım ve tüketim gibi birçok süreci ele almaktadır. Sürdürülebilir beslenme, gıda üretimine bağlı besin seçiminin çevresel etkisini en aza indirmeye, besin atık ve kayıplarının önlenmesini, yerel ve mevsimsel gıdaların tüketilmesini, hayvansal besin ve beraberinde yağ oranı yüksek yiyeceklerin yerine bitkisel kaynaklı besinlerin tercih edilmesini sağlamaktadır (Demir ve Akay, 2020; Yolcuoğlu ve Kızıltan, 2021). Bu

derlemenin amacı, besin tercihlerinin ekolojik etkilerindeki rolünü ve buna bağlı olarak geliştirilen, sürdürülebilir beslenme modelleri adı altında toplanan çeşitli diyet tarzlarını incelemektir.

## Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Kelime kökeni Latince “sustinēri” den gelen kavramsal temelleri 1970’lerin başında atılan “sürdürülebilirlik” veya “sürdürülebilir kalkınma” terimini J. Coomer (1979) “sürdürülebilir bir toplumun kendi kendini devam ettirebilen, büyümenin sınırlarını bilen ve büyümek için başka seçenekler arayan bir toplum” olarak tanımlamıştır. Bir diğer tanım ise Robert Allen (1980) tarafından “insan ihtiyaçlarının kalıcı tatmini ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesini sağlayan gelişmeler” olarak belirtilmiştir (Du Pisani, 2006).

“Sürdürülebilirlik” kavramı 1980’li yıllarda popülerleşmeye başlamış 1983 yılında ise Birleşmiş Milletler tarafından sürdürülebilirlik için uzun süreli stratejileri belirlemek adına gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden 22 kişilik bir grup görevlendirilmiştir. Bir diğer adı Brundtland Komisyonu olan WCED 1987 yılında “Brundtland Raporu”nu öne sürmüştür. Sürdürülebilir Kalkınma terimi 1987’de WCED tarafından yayınlanan Brundtland Raporunda “bugünün gerekliliklerini gelecekteki kuşakların gereksinimlerini riske atmadan karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmıştır (Atar, 2021). WCED ve birçok kişi tarafından yapılan bu tanımlar, sürdürülebilir kalkınma kavramının çok yönlü bir konu olduğunu göstermektedir (Vinet ve Zhedanov, 2011).

Sürdürülebilirlik yaklaşımı insanı değerli kılan, nesiller arası aktarımın doğru bir şekilde gerçekleşmesini hedef edinen, ekolojik ve ekonomik verimliliği destekleyen ve refah seviyesinin artmasını amaçlayan bir yaklaşım olmuştur. Bu yaklaşımın benimsenmesi ile doğa ve kaynaklarının tükenmesi, biyoçeşitlilikte azalma, gıda atık ve israfının artması engellenecek ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarını kısıtlamadan, sürekli bir şekilde karşılanması sağlanmış olacaktır (Bilim, 2012).

## Beslenmenin Sürdürülebilirliğe Etkisi

### Beslenme ve Su Ayak İzi

Su, dünyada bulunan tüm organizmalar için hayati öneme sahip, biyolojik yaşamı ve faaliyetlerimizin devamını sağlayan en önemli besin ögesidir. Artan dünya nüfusu ve şehirleşmeyle beraber biyolojik

çeşitlilik üzerinde oluşan baskılar sonucu su kullanımı giderek artmakta ve bu durum geleceğimiz için büyük bir risk oluşturmaktadır (Belgacem, Mattas, Arampatzis ve Baourakis, 2021). Su kıtlığını çözmeye yönelik çeşitli yaklaşımlardan en önemlisi Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin 6.4. maddesinde belirtilmiştir (Ridoutt, Baird, Anastasiou ve Hendrie, 2019). Bir diğer önemli yaklaşım ise Avrupa Birliği tarafından öne sürülen ve kabul gören “Su Ayak İzi” değerlendirmesidir (Atar, 2021)

Arjen Hoekstra tarafından 2002 yılında ilk kez ortaya konulan Su Ayak İzi kavramı “kullanıma sunulan bir ürün veya hizmetin üretiminden tüketimine tüm hazırlık aşamaları boyunca harcanan temiz su miktarı ve/veya kirletilen su miktarı” olarak belirtilmektedir (Akay, 2020). Enerji, endüstriyel, taşımacılık, evsel, sanayi gibi pek çok alanda kullanılan su, en çok tarımsal açıdan su ayak izine etkide bulunmaktadır (Mekonnen ve Hoekstra, 2011). Bu yüzden beslenme tercihlerini değiştirmek su ayak izi değerlendirmelerinde olumlu sonuçlar oluşturabilir (Harris ve ark., 2019).

Hayvansal kaynaklı besinlerin su talebi ve çevresel yükü diğer gıdalara göre daha yüksektir (Tompa ve ark., 2020). Sığır eti, kalori başına tahıllar ve bitkilere oranla 20 kat daha büyük su ayak izi oluşturmaktadır. Süt, tavuk eti, yumurta gibi hayvansal besinlerde her bir gram proteine düşen su ayak izi kuru baklagillere kıyasla 1,5 kat daha fazladır (Mekonnen ve Hoekstra, 2011). Birçok çalışmayla desteklenen su ayak izi terimi, çevreye karşı daha duyarlı kararlar sergilemek adına oldukça önemlidir. Bundan dolayı gıda ürünlerinde daha az su ayak izi ortaya çıkaran seçimler yapmak, sürdürülebilir ve sağlıklı diyetlere yönelmek düşük çevresel etki elde etmek adına gerekli bir adımdır (Serrem ve ark., 2020).

### **Besinlerin Sera Gazı Emisyonlarına Etkileri**

Yaşadığımız yüzyılın büyük sorunlarından biri olan iklim değişikliği, insan etkilerinden kaynaklanan sera gazlarının atmosfere yayılmasıyla oluşan ve beraberinde atmosferdeki dengenin bozulmasıyla sonuçlanan bir durumdur (Boer, Witt ve Aiking, 2016). Birçok faktörden oluşan küresel sera gazı emisyonlarının dünya çapında yaklaşık %30 kadarı tarımla birlikte gıda üretimi ve tüketimi ile ilişkilidir. Gıdanın olduğu tüm süreçlerde ortaya çıkan sera gazı emisyonlarında, diyet değişikliği ile birlikte üçte

bir oranında bir azalma söz konusudur (Van de Kamp, Seves ve Temme, 2018).

Beslenme sektöründe hayvansal besinlerin üretimi için kullanılan su, arazi ve sera gazı emisyonları bitkisel kaynaklı meyve ve sebze üretimiyle karşılaştırıldığında çevresel etkisinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Jallinoja, Niva ve Latvala, 2016). Diğer yandan hayvancılık sektörüne bakıldığında ise geniş getiren hayvanların metan gazı üretmesi sebebiyle daha yüksek sera gazı emisyonlarına sahip olduğu söylenmektedir (Joe Millward ve Garnett, 2010). İngiltere de yapılan bir çalışmada beslenme modelini vejetaryen veya vegan diyet ile değiştirerek sera gazı emisyonundan sırasıyla %22 ve %26’lık tasarruf yapılabileceği hesaplanmıştır (Berners-Lee, Hoolohan, Cammack ve Hewitt, 2012). Pirinç, üretiminde fazla sulama gerektirmesi ve yüksek düzeylerde metan gazı oluşturması sebebiyle sera gazı emisyonlarına etkisi yüksek bir tahıldır. Bunun yanında tahıl grubunda rafine etme süreci, pişirme süresi ve enerji kullanımının azalması sebebiyle tam tahıllar ve rafine tahıllar arasında çevresel etki farklılıkları vardır. Kepekli ekmeğin sera gazı emisyonu beyaz ekmeğe göre daha azdır (Jallinoja ve ark., 2016).

### **Besin Atıkları ve Kayıpları**

Besin atık ve kayıpları, çevresel etkileri her açıdan ele alan sürdürülebilirlik kavramının beslenme ayağı için oldukça önemli bir sorundur. Besin atıkları ve besin kayıpları birbirinden farklı iki bileşen olarak belirtilmektedir. Besin atıkları, tüketiciler tarafından kullanılabilir ve yenilebilir bir ürünün atılmasıyla ortaya çıkarken besin kayıpları, besinin kütesinde üretimden dağıtıma kadar olan tüm yaşam döngüsünde ortaya çıkabilecek azalma ve kayıplar olarak tanımlanabilir (Parfitt, Barthel ve Macnaughton, 2010). FAO’nun 2016 yılında yayınladığı rapora göre, her yıl insanların tüketimine sunulan gıdaların yaklaşık üçte birinin yaşam döngüsü boyunca kaybolduğu veya israf edildiği belirtilmiştir. Diğer bir yandan FAO bu durumu “üretilen besinlerin her yıl kaybedilen miktarı yaklaşık 1,3 milyar tondur” şeklinde ifade etmiştir (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2016).

Besinlerin tarladan sofraya geldiği süreç boyunca işleme sırasında yapılan hatalar, yanlış depolama ve soğutma işlemleri, taşıma esnasında karşılaşılan sorunlar besin kayıplarına ve dolaylı olarak besin atıklarına neden olmaktadır (Slorach, Jeswani, Cuéllar-Franca ve Azapagic 2019). Bu

kayıplar toprak, su ve enerji gibi doğal kaynaklarımızın israfı ve fazladan meydana gelen sera gazı emisyonlarına sebebiyet vermektedir (FAO, 2016). Yapılan çalışmalar sonucu New York da belli bir toplulukta tüm halkın 1,5 ay beslenmesini karşılayacak kadar israf yapıldığı görülmüştür (Heller ve Keoleian, 2015). Türkiye’de bulunan besin atıkları, diğer tüm atıkların %43’üne denk gelmektedir (Banar ve Özkan, 2008). Besin atık ve kayıplarının çevresel etkilerini konu alan çalışmalar sonucunda Avrupa Komisyonu 2025 yılına kadar Avrupa’da ki besin israfını %50 oranında azaltmayı hedef edindiğini belirtmiştir (Heller ve Keoleian, 2015).

FAO 2019 yılı raporunda dünyadaki yetersiz beslenme oranının 2015 yılından itibaren her yıl giderek artmakta olduğuna ve 820 milyondan fazla sayıda insanın açlık çektiğine değinmiştir. Aynı zamanda bu durum FAO tarafından “yaklaşık olarak dünyadaki her dokuz insandan biri açlık çekiyor” şeklinde ifade edilmiştir (FAO, 2019a). Sürdürülebilirliğin asıl hedeflerinden biri olan besin atık ve kayıplarını azaltmak hem çevrenin ve insan sağlığının korunmasında hem de dünyada ki açlığın son bulmasında önemli bir yer tutmaktadır. Tarımsal üretim verimliliğini arttırmak ve sera gazı emisyon yoğunluğunu en aza indirmekle beraber gıda sistemlerinde oluşan kayıp ve atıkları engellemek sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir (FAO, 2019b). Bu doğrultuda yapılan çalışmalar doğal kaynakların verimliliğinin artmasını, tüketimin ve israfın azalmasını sağlayacaktır (Slorach ve ark., 2019).

### **Sürdürülebilir Beslenme Modelleri**

Uygulanılan beslenme modelleri ve tercih edilen besinler dünya çapında insan sağlığı ile çevresel sürdürülebilirlik arasında bir bağ kurmaktadır. Çeşitli gıda politikaları, gıda güvenliği ile ilgili önlemler ve beslenme yönergeleri hem insan sağlığı hem de çevre sağlığına odaklanan, sürdürülebilir, ekonomik, kültürel ve sosyal boyutları önemseyen yaklaşımlar içermelidir. Bu nedenle gelecek kuşaklara sağlıklı ve sürdürülebilir çevre bırakmak adına beslenme açısından birçok çözüm sunulmaktadır. Şekil 1’de çözüm olarak sunulan bu beslenme modelleri ile ilgili şema verilmiştir.

### **Sürdürülebilir Akdeniz Tipi Beslenme**

Sürdürülebilir Akdeniz tipi beslenme, Akdeniz bölgesinde bulunan ülkelerde görülen farklı yemek kültürleri, beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzlarını içeren, tarihsel süreci boyunca

yerel besin üretim ve çeşitli besin tüketim modellerini temsil eden beslenme modelidir (Burlingame ve Dernini, 2011). 1960’lı yıllardan günümüze kadar insan sağlığına olumlu etkileriyle bilinen Akdeniz tipi beslenme modeli, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, kanser, diyabet, belirli nörodejeneratif bozukluklar, alerjik hastalıklar, bağışıklık, ruh sağlığı sorunları ve yaşam kalitesi açısından pek çok hastalığa karşı önleyici etkide bulunmaktadır (Serra-Majem, Roman ve Estruch, 2006; Sofi, Cesari, Abbate, Gensini ve Casini, 2008).

Geleneksel bir diyet olan sürdürülebilir Akdeniz tipi beslenme modeli, bitki bazlı gıdalar, lif ve antioksidan kaynaklı meyve, sebze, tam tahıllar, baklagiller, kabuklu yemişler açısından zengin, kırmızı ve işlenmiş et, doymuş yağlar ve şekerli besinler bakımından sınırlı bir diyettir. Balık, deniz ürünleri, yumurta, beyaz et ve süt ürünlerinin orta düzeyde alımını ve kültürel olarak kabul edilebilir olmasından dolayı orta düzeyde şarap tüketimini içermektedir (Serra-Majem ve ark., 2020). Trans yağ içeriği düşük, tekli doymamış yağ asitleri, vitaminler, mineraller ve fitokimyasallardan zengin zeytin ve zeytinyağını ön planda tutan bir beslenme modelidir (Vitiello, Germani, Capuzzo Dolcetta, Donini ve Balzo, 2016). Tercihen her zaman taze, mevsiminde, az işlenmiş ve mümkünse yerel besinlerin tüketimine özen gösterilmelidir. Düzenli olarak orta derecede fiziksel aktivite (150 dakika/hafta veya 5 gün/hafta en az 30 dakika), yeterli dinlenme, mutfakta zaman geçirme ve keyifli aktiviteler bu beslenme modelinde önemlidir (Bach-Faig ve ark., 2011).

Yapılan çalışmalar, et ve süt ürünlerinin daha az, bitkisel bazlı besinlerin ise daha fazla miktarlarda tüketilmesi sebebiyle sürdürülebilir Akdeniz tipi beslenme modelinin daha düşük sera gazı emisyonlarına ve su ayak izine sahip olduğunu göstermiştir (Dernini ve ark., 2017). 2009 yılında İtalya’nın Parma şehrinde İtalya ve FAO’nun destekleri ile “Sürdürülebilir Bir Beslenme Modeli Olarak Akdeniz Beslenmesi Uluslararası Konferansı” düzenlenmiştir. Bu konferansın içeriğinde Akdeniz tipi beslenme modelinin; ekolojik dengeyi koruyucu, biyolojik çeşitliliği sağlayan, sağlıklı ve yöresel besin üretimini destekleyen, kültürel değerlere bağlı ve düşük çevresel etkiye sahip sürdürülebilir beslenme modelleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Sonuç olarak Akdeniz tipi beslenmenin sürdürülebilir kalkınmayı desteklediği ve çevresel açıdan olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (Bach-Faig ve ark.,

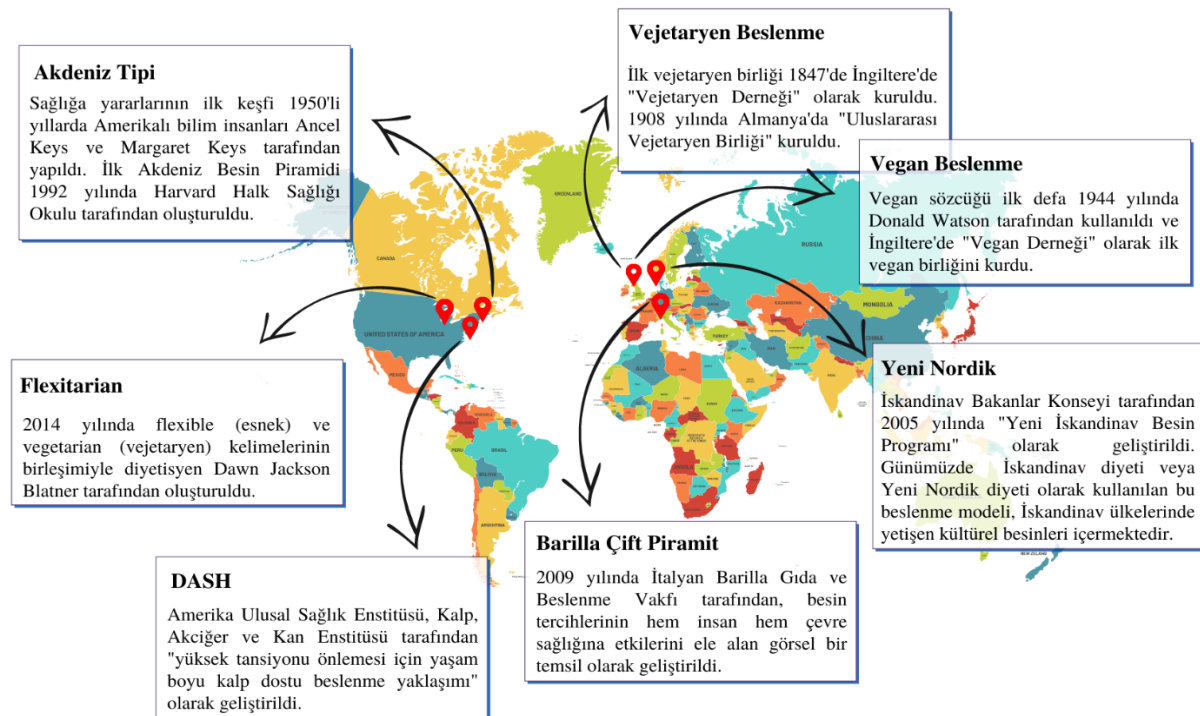


2011; Burlingame ve Dernini, 2011). 2010 yılında ise Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim, Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından “İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Miras Temsilcisi Listesi”ne eklenmiştir (Benedetti, Biggeri, Laureti ve Secondi, 2016). Ayrıca Akdeniz tipi beslenme, 2010 yılında FAO ve Uluslararası İleri Akdeniz Tarımsal Araştırmalar Merkezi işbirliğiyle düzenlenen uluslararası bir sempozyumda “biyoçeşitlilik ve sürdürülebilir diyetler” konusunda ortak bir noktaya varılmış ve Akdeniz diyeti sürdürülebilir diyetlere örnek olarak kabul edilmiştir (Dernini ve Berry, 2015).

### Barilla Çift Piramit Beslenme Modeli

Çift Piramit Beslenme Modeli, “İtalyan Barilla Gıda ve Beslenme Vakfı” tarafından 2009 yılında görsel bir temsil olarak geliştirilmiştir (Ruini ve ark., 2015). Bu beslenme modeli, besin tercihlerinin hem insan sağlığına hem de çevre sağlığına olan etkisini ele alır. FAO tarafından sürdürülebilir beslenme modellerinin başlıca örneği kabul edilen Akdeniz tipi beslenme

modeline, besinlerin ekolojik etkilerini değerlendiren ters çevrilmiş ikinci bir piramidin eklendiği bir modeldir (Burlingame ve Dernini, 2011). Besin piramidinin alt basamağında daha fazla tüketilmesi gereken meyve ve sebze, tahıllar, baklagiller, zeytinyağı yer alırken üst basamağında daha az tüketilmesi gereken şekerli besinler, tatlılar, kırmızı et ve doymuş yağ yer almaktadır. Bu piramit sağlıklı, ekonomik, kültürel ve düşük çevresel etkiye sahip besinlerden oluşmaktadır. Çevresel piramidin en alt basamağında çevresel etkisi daha az, en üst basamağında ise daha fazla çevresel etkiye sahip besinler yer almaktadır (Akay, 2020). Barilla Çift Piramit Beslenme Modeli tercih edilmesi gereken besinlerin ve çevresel etkilerinin arasında ters ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Ruini ve ark., 2015). Ayrıca Barilla çalışanları tarafından yapılan bir çalışmada çift piramit modelinin sürdürülebilirliği teşvik ettiği ve sürdürülebilir beslenme modellerine örnek olabileceği sonucuna varılmıştır (Atar, 2021).



### Şekil 1. Sürdürülebilir Beslenme Modelleri

Kaynak: (Moffat ve Morell-Hart, 2020; Ruini ve ark., 2015; Kahl ve ark., 2016; Özcan ve Baysal, 2016; Derbyshire, 2017)

## **DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) Diyeti**

Hipertansiyonu Durdurmak İçin Diyet Yaklaşımları (DASH), yüksek tansiyon ve kronik hastalıkları engellemek için daha düşük sodyum ve bununla birlikte daha yüksek potasyum, kalsiyum, magnezyum içeren bitkisel kaynaklı bir diyet modelidir (Ahluwalia, Andreeva, Kesse-Guyot ve Herberg 2013). DASH diyet modeli sebzeler, meyveler, tam tahıllar, az yağlı süt ürünleri, balık ve kümes hayvanları, kuru baklagiller, bitkisel yağlar ve yağlı tohumların tüketimini destekleyen, aynı zamanda şeker, şekerli besinler, tatlandırılmış içecekler, işlenmiş ve yağlı et, doymuş yağ alımını sınırlayan bir yaklaşıma sahiptir (Medina-Remón, Kirwan, Lamuela-Raventós ve Estruch, 2018).

DASH diyetinin sağlık açısından olumlu etkileri, diyete dahil edilen yiyeceklerin bitkisel bazlı olması ve anti-inflamatuar bir profile sahip olmasından dolayıdır (Rodríguez-López, González-Torres, Aguilar-Salinas ve Nájera-Medina, 2021). Prado ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir çalışmada DASH diyetine bağlılığın daha düşük kan basıncı, abdominal ve visceral yağ, bel çevresi değerleri ve metabolik sendrom (MetS) insidansı sağladığı belirtilmiştir. Ayrıca Amerikan Kalp Derneği, kalp damar hastalıkları ve diğer kronik hastalıkları önlemek için DASH diyetini önermektedir (Kawamura ve ark., 2016).

Sağlık açısından birçok yararı bulunan DASH diyeti aynı zamanda çevresel etkiler için de önemlidir (Gülsöz, 2017). Diğer bitkisel kaynaklı beslenme modelleri gibi sera gazı emisyonlarını azaltmak için etkili bir beslenme şeklidir. Monsivais ve arkadaşlarının (2015) yaptığı bir çalışmada, tüm besin gruplarının sera gazı emisyonlarıyla ilişkisi incelenmiş, kırmızı ve işlenmiş et grubunun olumsuz, sebze ve meyve grubunun ise olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak DASH diyeti daha düşük sera gazı emisyonları ile birlikte daha az çevresel etki oluşturmaktadır. Hem sağlığa hem de çevreye faydalı besin tercihleri içeren bu diyet sürdürülebilir beslenme modellerine örnek olarak gösterilmektedir.

## **Yeni Nordik Diyeti**

Yeni Nordik Diyeti, İskandinav bölgelerinde bulunan meyve, sebze, yulaf, kabuklu yemişler, baklagiller, arpa, çavdar, az yağlı süt ürünleri ve balık gibi besinlerin tüketilmesini önerir (Mithril ve ark., 2013). Özellikle lahanaya, patates gibi kök

sebzelerin, yerel otların farklı renklerde ve çeşitli seçeneklerde bulundurulması gerekir. Bu diyet modeli çiftlik ve av hayvanlarının, işlenmiş besinlerin ve tatlıların tüketimini kısıtlamaktadır. Temelinde bitki bazlı beslenme bulunan, et grubundan gelecek enerjiyi azaltan ve besin atıklarının daha az oluşmasını sağlayan Akdeniz diyetiyle uyumlu, sürdürülebilirlik yönünden örnek bir beslenme modelidir (Brader, Uusitupa, Dragsted ve Hermansen, 2014).

Yapılan bir araştırmada sürdürülebilir diyet modeli olarak kabul edilen Yeni Nordik Diyeti ve klasik İskandinav diyetinin çevresel etkileri kıyaslanmıştır. İki beslenme modelinin her alanda değerlendirilmesi sonucu Yeni Nordik Diyetinin ekolojik etkiyi azalttığı belirtilmiştir (Saxe, Larsen ve Mogensen, 2013). Sağlığa etkilerine bakıldığında Yeni Nordik Diyetinin normal beslenme tarzına kıyasla kan lipidlerini olumlu etkilediği, LDL kolesterol seviyesini düşürdüğü ve inflammatuar belirteçleri düzenlediği görülmüştür (Uusitupa ve ark., 2013). Organik beslenmeyi destekleyerek hem insan hem de çevre sağlığı açısından olumlu etkiler oluşturan Yeni Nordik Diyeti sürdürülebilir beslenme modelleri arasında kabul görmektedir.

## **Vejetaryen ve Vegan Diyet Modeli**

Vejetaryen beslenme çoğunlukla tahıllar, meyveler, sebzeler, sert kabuklu yemişler gibi bitkisel kaynaklı gıdalardan oluşan, hayvansal gıda tüketimini kısıtlayan bir beslenme modelidir (Tunçay, 2018). Vegan beslenme ise birincil ve ikincil tüm hayvansal kaynaklı ürünlerin diyetten çıkartıldığı, bu ürünlerle yapılmış nesnelere dahi kullanılmadığı (deri, yün, ipek gibi) bir beslenme şekli ve aynı zamanda katı bir yaşam tarzıdır (Vanacore ve ark., 2018). Bu beslenme modelleri lif, antioksidanlar, fitokimyasallar, fitoöstrojenler, omega-3 (n-3) yağ asitleri bakımından zengin, kolesterol, doymuş yağ ve trans yağ içeriği bakımından fakirdir (Crowe, Appleby, Travis ve Key, 2013). Yapılan çalışmalarda vejetaryen ve vegan beslenmenin obezite, Tip 2 diyabet, kalp damar hastalıkları, kanser gibi birçok kronik hastalığın oluşma riskinde azalmalara katkı sağladığı sonucuna varılmıştır (Tilman ve Clark, 2014). Ayrıca bireylerin vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, yağsız kas kütlesi, kemik mineral yoğunluğu ve kan yağlarında olumlu etki göstermektedir (Oussalah, Levy, Berthezène, Alpers ve Guéant, 2020; Bakaloudi ve ark., 2021).

Hayvansal ve bitkisel besinlerin üretim aşamaları kıyaslandığında hayvansal besinlerin daha fazla

sera gazı emisyonu, su ayak izi ve arazi kullanımına neden olduğu bilinmektedir (Lynch, Johnston ve Wharton, 2018). Yapılan bir araştırmada vejetaryen ve vegan beslenme ile batı tarzı diyetler karşılaştırılmış ve batı tarzı diyetin 2,5 kat enerji, 2 kat su, 13 kat gübre, 1,4 kat pestisit daha fazla kullanımına neden olduğu sonucuna varılmıştır (Marlow ve ark., 2009). Ülkelere göre farklılık gösteren ulusal diyet modelleri, vejetaryen diyetler ve Akdeniz diyetinin karşılaştırıldığı birçok çalışmada vejetaryen beslenme modellerinin ve Akdeniz diyetinin sera gazı emisyonu ve arazi kullanımının diğer diyetlere göre daha az olduğu tespit edilmiştir (Van Dooren, Marinussen, Blonk, Aiking ve Vellinga, 2014). Aynı şekilde su ayak izi için yapılan başka bir çalışmada sağlıklı beslenme, vejetaryen beslenme ve karma beslenme modelleri ele alınmıştır. Bu üç diyetin günlük olarak su ayak izindeki etkisine bakıldığında; sağlıklı beslenmenin %23, karma beslenmenin %30, vejetaryen beslenmenin ise %38'lik bir azalma sağladığı gözlemlenmiştir (Vanham, Mekonnen ve Hoekstra, 2013).

### Flexitarian Diyet

Oxford İngilizce Sözlüğüne 2014 yılında eklenen "Flexitarian" kelimesi "flexible (esnek)" ve "vegetarian (vejetaryen)" kelimelerinin bir birleşimidir (Derbyshire, 2017). Anlam olarak, katı bir vejetaryen diyet olmamakla birlikte ara sıra makul miktarlarda et veya balık tüketimine izin veren bu beslenme modeli diyetisyen Dawn Jackson Blatner tarafından oluşturulmuştur (Derbyshire, 2017; Hicks, Knowles ve Farouk, 2018). Vejetaryen ve vegan diyetlerden en önemli farkı ise daha esnek olması ve bu diyetlerde yetersiz olan protein, lipid ve mikro besin öğelerinin formlarını bireye sağlamasıdır (Braakhuis ve ark., 2021). Bu nedenle flexitarian bireyler sınırlı miktarlarda da olsa hayvansal ürünleri tükettikleri için vejetaryen veya vegan olarak kabul edilmezler. Kesin kuralları ve yasaklamaları bulunmayan flexitarian diyet, çoğunlukla meyve, sebze, baklagiller ve tam tahılların tüketimini, proteinin bitkisel kaynaklardan sağlanmasını, işlenmiş et tüketiminin en aza indirilmesini, bazı zamanlarda diyete hayvansal ürünleri eklemeyi ve şekerli besinleri sınırlamayı önermektedir (Streit, 2022). Sağlık tutumlarının yanında gezegen ve hayvan refahını önemseyen, çevresel sorunlara duyarlı bir diyet modeli olarak sunulmaktadır (Forestell, 2018).

Yapılan araştırmalar flexitarian diyet uygulayan bireylerde beden kütle indeksi, total kolesterol, LDL kolesterol, hipertansiyon, diyabet ve kalp damar hastalıkları açısından risk durumunun azaldığını göstermektedir. Ayrıca diyetin yüksek lifli bitkisel gıdalardan oluşması, Crohn hastalığı gibi inflamatuvar bağırsak hastalıklarının ve bağırsak iltihabının önlenmesinde etkilidir (Derbyshire, 2017).

Yeterli ve güvenilir gıdaya ulaşılması, üretim aşamalarında ki kayıpların önlenmesi, atıkların geri dönüşümünün sağlanması, toprak ve su kullanımının verimli olması ekolojik denge ve biyolojik çeşitlilik için oldukça önemlidir (Foley, 2011). Bitki bazlı diyetlerin sürdürülebilirliğe etkisi ile ilgili yapılan bir çalışmada, klasik batı diyetinden etin kısmen çıkartıldığı flexitarian diyete geçişle sera gazı emisyonlarının %7 oranında azaldığı görülmüştür (Aleksandrowicz, Green, Joy, Smith ve Haines, 2016) Sonuç olarak hayvansal ürünlerin farklı miktarlardaki tüketimiyle ilgilene beslenme modellerinden biri olan Flexitarian Diyet, insan sağlığına faydalarının yanında çevresel sağlığı da önemseyen, sürdürülebilirliği destekleyen bir yaşam tarzıdır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Canlıların ortak yaşam alanı olan dünya, nüfus artışıyla beraber iklim değişikliğine, ekolojik dengenin bozulmasına ve küresel tehditlere maruz kalmıştır. Bu sorunlar yeryüzü kaynaklarının veriminin azalmasına ve kıtlık probleminin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Gelecek nesillerin sağlıklı ve güvenli gıdaya ulaşabilmesi yaşayan neslin besin tercihleriyle mümkündür. Sürdürülebilir beslenme, besinlerin yaşam döngüsü değerlendirmesini yaparak çevresel etkilerinin incelenmesiyle optimal beslenmeyi sağlamaktadır. Literatürde bulunan çalışmalar, sürdürülebilir beslenmenin sera gazı emisyonu ve su ayak izi skoru az, enerji ve arazi kullanımı konusunda verimli, besin atık ve kayıplarının olmadığı bir beslenme tarzı olduğunu açıklamaktadır. Bitki bazlı gıdalar, meyve, sebze, tam tahıllar, baklagiller, yağlı tohumlar, balık, kümes hayvanları, zeytin ve zeytinyağı çevresel etkileri düşük, sürdürülebilir beslenmenin temelini oluşturan gıdalardır. Kırmızı et, işlenmiş ürünler, doymuş yağ, hayvansal ürünler ve şekerli yiyecekler ise ekolojik dengeye olumsuz etkilerinden dolayı sınırlandırılmalıdır. Akdeniz Tipi, Barilla Çift Piramit, DASH, Yeni Nordik,

Flexitarian, Vejetaryen ve Vegan beslenme modelleri, bitkisel kaynaklı gıdaları içeren sürdürülebilir beslenme modellerine örnek oluşturmaktadır. Sürdürülebilir beslenme modellerinin uygulanması insan, çevre ve gezegen sağlığı için optimal iyiliği sağlayacaktır. Bireylerin sürdürülebilir beslenmeyi benimsemesi gelecek nesillere sağlıklı bir dünya bırakmak adına son derece önemli ve vazgeçilmezdir.

#### Yazar Katkısı / Author Contributions:

Fikir/Kavram: E.M., F.Ç.; Tasarım: E.M., S.N.O.; Denetleme/Danışmanlık: E.M., F.Ç.; Analiz ve/veya Yorum: E.M., S.N.O., F.Ç.; Kaynak Taraması: E.M., S.N.O.; Makalenin Yazımı: E.M., S.N.O.; Eleştirel İnceleme: E.M., F.Ç.

#### 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

Ahluwalia, N., Andreeva, V. A., Kesse-Guyot, E., Hercberg, S. (2013). Dietary patterns, inflammation and the metabolic syndrome. *Diabetes & Metabolism*, 39(2), 99–110. doi: 10.1016/j.diabet.2012.08.007

Akay, G. (2020). *Sürdürülebilir beslenme ve çevre ilişkisi hakkında sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı A.B.D., Konya.

Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E. J. M., Smith, P., Haines, A. (2016). The Impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review. *Plos One*, 11(11), 1–16. doi: 10.1371/journal.pone.0165797

Atar, A. (2021). *Kurumsal şirket çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik A.B.D., İstanbul.

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., ... Serra-Majem, L. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274–2284. doi: 10.1017/S1368980011002515

Bakaloudi, D. R., Halloran, A., Rippin, H. L., Oikonomidou, A. C., Dardavesis, T. I., Williams, J., ... Chourdakis, M. (2021). Intake and adequacy of the vegan diet. A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition*, 40(5), 3503–3521. doi: 10.1016/j.clnu.2020.11.035

Banar, M., Özkan, A. (2008). Characterization of the Municipal Solid Waste in Eskisehir City, Turkey. *Environmental Engineering Science*, 25(8), 1213–1220. doi: 10.1089/ees.2007.0164

Belgacem, W., Mattas, K., Arampatzis, G., Baourakis, G. (2021). Changing dietary behavior for better biodiversity preservation: a preliminary study. *Nutrients*, 13(6), 2076. doi: 10.3390/nu13062076

Benedetti, I., Biggeri, L., Laureti, T., Secondi, L. (2016). Exploring the Italians' food habits and tendency towards a sustainable diet: the Mediterranean eating pattern. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, 433–440. doi: 10.1016/j.aaspro.2016.02.040

Berners-Lee, M., Hoolohan, C., Cammack, H., Hewitt, C. N. (2012). The relative greenhouse gas impacts of realistic dietary choices. *Energy Policy*, 43, 184–190. doi: 10.1016/j.enpol.2011.12.054

Bilim, İ. (2012). *Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim A.B.D., Afyon.

Braakhuis, A., Cameron Smith, D., Knowles, S., Connor, T., Roy, R., Gillies, N., ... Birmingham, E. (2021). Sustained wellbeing benefits of red meat consumption in a modern flexitarian diet: a study protocol for a 10 week randomised clinical trial. *JMIR Research Protocols*, 10(12), e30909. doi: 10.2196/30909

Brader, L., Uusitupa, M., Dragsted, L. O., Hermansen, K. (2014). Effects of an Isocaloric Healthy Nordic Diet on ambulatory blood pressure in metabolic syndrome: a randomized sysdiet sub-study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68(1), 57–63. doi: 10.1038/ejcn.2013.192

Burlingame, B., Dernini, S. (2011). Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2285–2287. doi: 10.1017/S1368980011002527

Crowe, F. L., Appleby, P. N., Travis, R. C., Key, T. J. (2013). Risk of ischaemic heart disease among British Vegetarians And Non-Vegetarians: results from the EPIC-Oxford Cohort Study. *Proceedings of the Nutrition Society*, 71(OCE2), E203. doi: 10.1017/S0029665112002601

Boer, J., de Witt, A., Aiking, H. (2016). Help the climate, change your diet: A cross-sectional study

- on how to involve consumers in a transition to a low-carbon society. *Appetite*, 98, 19–27. doi: 10.1016/j.appet.2015.12.001
- Demir, L. S., Akay, G. (2020). Toplum beslenmesinde sürdürülebilirlik ve çevre. *Selcuk Tip Dergisi*, 3(36), 282–287. doi: 10.30733/std.2020.01341
- Derbyshire, E. J. (2017). Flexitarian diets and health: a review of the evidence-based literature. *Frontiers in Nutrition*, 3(55), 1–8. doi: 10.3389/fnut.2016.00055.
- Dernini, S., Berry, E., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F., ... Trichopoulou, A. (2017). Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutrition*, 20(7), 1322–1330. doi: 10.1017/S1368980016003177
- Dernini, S., Berry, E. M. (2015). Mediterranean Diet: from a healthy diet to a sustainable dietary pattern. *Frontiers in Nutrition*, 2(15), 1–7. doi: 10.3389/fnut.2015.00015
- Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable development – historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 3(2), 83–96. doi: 10.1080/15693430600688831.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2016). The State of Food and Agriculture (SOFA). Climate change, agriculture and food security. Rome, 2016. Erişim Tarihi: 06.05.2022. <http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2019a). The state of food security and nutrition in the World. Safeguarding against economic slowdowns and downturns. Rome, 2019. Erişim Tarihi: 18.11.2022. <https://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2019b). The State of Food and Agriculture (SOFA). Moving forward on food loss and waste reduction. Rome, 2019. Erişim Tarihi: 18.11.2022, <https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>
- Foley, J. A. (2011). Can we feed the world & sustain the planet? *Scientific American*, 305(5), 60–65. doi: 10.1038/scientificamerican1111-60
- Forestell, C. A. (2018). Flexitarian diet and weight control: healthy or risky eating behavior? *Frontiers in Nutrition*, 5(59), 1–6. doi: 10.3389/fnut.2018.00059
- Gülsöz, S. (2017). *Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik A.B.D., Ankara.
- Harris, F., Moss, C., Joy, E. J. M., Quinn, R., Scheelbeek, P. F. D., Dangour, A. D., Green, R. (2019). The water footprint of diets: a global systematic review and meta-analysis. *Advances in Nutrition*, 11(2), 375–386. doi: 10.1093/advances/nmz091
- Heller, M. C., Keoleian, G. A. (2015). Greenhouse gas emission estimates of U.S. dietary choices and food loss. *Journal of Industrial Ecology*, 19(3), 391–401. doi: 10.1111/jiec.12174
- Hicks, T. M., Knowles, S. O., Farouk, M. M. (2018). Global provisioning of red meat for flexitarian diets. *Frontiers in Nutrition*, 5(50), 1–11. doi: 10.3389/fnut.2018.00050
- Jallinoja, P., Niva, M., Latvala, T. (2016). Future of sustainable eating? Examining the potential for expanding bean eating in a meat-eating culture. *Futures*, 83, 4–14. doi: 10.1016/j.futures.2016.03.006
- Joe Millward, D., Garnett, T. (2010). Plenary Lecture 3 Food and the planet: nutritional dilemmas of greenhouse gas emission reductions through reduced intakes of meat and dairy foods. *Proceedings of the Nutrition Society*, 69(1), 103–118. doi: 10.1017/S0029665109991868
- Kahl, B. J., Strassner, C., Hertwig, J., Gould, D., Bügel, S. G., Paoletti, F., Lairon, D. (2016). The new nordic diet as a prototype for regional sustainable diets. In A. Meybeck & S. Redfern (Eds.), *Sustainable value chains for sustainable food systems: A workshop of the FAO/UNEP Programme on Sustainable Food Systems*. Rome, (pp. 119-126). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/a-i6511e.pdf>
- Kawamura, A., Kajiya, K., Kishi, H., Inagaki, J., Mitarai, M., Oda, H., ... Kobayashi, S. (2016). Effects of the DASH-JUMP dietary intervention in Japanese participants with high-normal blood pressure and stage 1 hypertension: an open-label single-arm trial. *Hypertension Research*, 39(11), 777–785. doi: 10.1038/hr.2016.76
- Keeble, B. R. (1988). The Brundtland report: ‘Our common future’. *Medicine and War*, 4(1), 17–25. doi: 10.1080/07488008808408783
- Lynch, H., Johnston, C., Wharton, C. (2018). Plant-based diets: considerations for environmental impact, protein quality, and exercise performance. *Nutrients*, 10(12), 1841. doi: 10.3390/nu10121841
- Marlow, H. J., Hayes, W. K., Soret, S., Carter, R. L., Schwab, E. R., Sabaté, J. (2009). Diet and the environment: does what you eat matter? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 89(5), 1699S-1703S. doi: 10.3945/ajcn.2009.26736Z

- Medina-Remón, A., Kirwan, R., Lamuela-Raventós, R. M., Estruch, R. (2018). Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative diseases. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 58(2), 262–296. doi: 10.1080/10408398.2016.1158690
- Mekonnen, M., Hoekstra A.Y. (Eds.). (2011). National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption. In: Value of Water Research Report Series. UNESCO-IHE Institute for Water Education, Inc, Volume:1, Delft, Netherlands.
- Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Tetens, I., Biloft-Jensen, A., Astrup, A. (2013). Dietary composition and nutrient content of the New Nordic Diet. *Public Health Nutrition*, 16(5), 777–785. doi: 10.1017/S1368980012004521
- Moffat, T., Morell-Hart, S., (2020). How the mediterranean diet became No.1-and why that's a problem. The conversation. Erişim Tarihi: 06.05.2022, <https://theconversation.com/how-the-mediterranean-diet-became-no-1-and-why-thats-a-problem-131771>
- Monsivais, P., Scarborough, P., Lloyd, T., Mizdrak, A., Luben, R., Mulligan, A. A., ... Woodcock, J. (2015). Greater accordance with the Dietary Approaches to Stop Hypertension dietary pattern is associated with lower diet-related greenhouse gas production but higher dietary costs in the United Kingdom. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 102(1), 138–145. doi: 10.3945/ajcn.114.090639
- Navarro-Prado, S., Schmidt-RioValle, J., Montero-Alonso, M. A., Fernández-Aparicio, Á., González-Jiménez, E. (2020). Stricter adherence to Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) and its association with lower blood pressure, visceral fat, and waist circumference in university students. *Nutrients*, 12(3), 740. doi: 10.3390/nu12030740
- Oussalah, A., Levy, J., Berthezène, C., Alpers, D. H., Guéant, J.-L. (2020). Health outcomes associated with vegetarian diets: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Clinical Nutrition*, 39(11), 3283–3307. doi: 10.1016/j.clnu.2020.02.037
- Özcan, T., Baysal, S. (2016). Vejetaryen beslenme ve sağlık üzerine etkileri. *Journal of Agricultural Faculty of Uludağ University*, 30(2), 101–116. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ziraatuludag/issue/27997/438753>
- Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 3065–3081. doi: 10.1098/rstb.2010.0126
- Ridoutt, B. G., Baird, D., Anastasiou, K., Hendrie, G. A. (2019). Diet quality and water scarcity: evidence from a Large Australian Population Health Survey. *Nutrients*, 11(8), 1846. doi: 10.3390/nu11081846
- Rodríguez-López, C. P., González-Torres, M. C., Aguilar-Salinas, C. A., Nájera-Medina, O. (2021). DASH Diet as a proposal for improvement in cellular immunity and its association with metabolic parameters in persons with overweight and obesity. *Nutrients*, 13(10), 3540. doi: 10.3390/nu13103540
- Ruini, L. F., Ciati, R., Pratesi, C. A., Marino, M., Principato, L., Vannuzzi, E. (2015). Working toward healthy and sustainable diets: The “Double Pyramid Model” Developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the Environmental and Nutritional Impact of Foods. *Frontiers in Nutrition*, 2(9), 1–6. doi: 10.3389/fnut.2015.00009
- Saxe, H., Larsen, T. M., Mogensen, L. (2013). The global warming potential of two healthy Nordic diets compared with the average Danish diet. *Climatic Change*, 116(2), 249–262. doi: 10.1007/s10584-012-0495-4
- Serra-Majem, L., Roman, B., Estruch, R. (2006). Scientific evidence of interventions using the mediterranean diet: a systematic review. *Nutrition Reviews*, 64(2 Pt 2), 27–47. doi: 10.1111/j.1753-4887.2006.tb00232.x
- Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo de la Cruz, J., ... Trichopoulou, A. (2020). Updating the mediterranean diet pyramid towards sustainability: focus on environmental concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8758. doi: 10.3390/ijerph17238758
- Serrem, K., Dunay, A., Serrem, C., Atubukha, B., Oláh, J., Illés, C. B. (2020). Paucity of nutrition guidelines and nutrient quality of meals served to Kenyan Boarding High School Students. *Sustainability*, 12(8), 3463. doi: 10.3390/su12083463
- Slorach, P. C., Jeswani, H. K., Cuéllar-Franca, R., Azapagic, A. (2019). Environmental sustainability of anaerobic digestion of household food waste. *Journal of Environmental Management*, 236, 798–814. doi: 10.1016/j.jenvman.2019.02.001
- Sofi, F., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, G. F., Casini, A. (2008). Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*, 337, 1–7. doi: 10.1136/bmj.a1344
- Streit, L. (2022). The Flexitarian Diet: a detailed beginner's guide. Erişim Tarihi: 06.05.2022,

- <https://www.healthline.com/nutrition/flexitarian-diet-guide#sustainability>
- Tilman, D., Clark, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515(7528), 518–522. doi: 10.1038/nature13959
- Tompa, O., Lakner, Z., Oláh, J., Popp, J, Kiss, A. (2020). Is the sustainable choice a healthy choice?—water footprint consequence of changing dietary patterns. *Nutrients*, 12(9), 2578. doi: 10.3390/nu12092578
- Tunçay, G. Y. (2018). Sağlık Yönüyle Vegan / Vejetaryenlik. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 25–29. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/avrasyasbd/issue/37987/438880>
- Ünal Özen, G. (2019). *Diyetisyen ve diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri A.B.D., Ankara.
- Uusitupa, M., Hermansen, K., Savolainen, M. J., Schwab, U., Kolehmainen, M., Brader, L., ... Åkesson, B. (2013). Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on insulin sensitivity, lipid profile and inflammation markers in metabolic syndrome – a randomized study (SYSDIET). *Journal of Internal Medicine*, 274(1), 52–66. doi: 10.1111/joim.12044
- Van de Kamp, M. E., Seves, S. M., Temme, E. H. M. (2018). Reducing GHG emissions while improving diet quality: exploring the potential of reduced meat, cheese and alcoholic and soft drinks consumption at specific moments during the day. *BMC Public Health*, 18(1), 264. doi: 10.1186/s12889-018-5132-3
- Van Dooren, C., Marinussen, M., Blonk, H., Aiking, H., Vellinga, P. (2014). Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: A comparison of six dietary patterns. *Food Policy*, 44, 36–46. doi: 10.1016/j.foodpol.2013.11.002
- Vanacore, D., Messina, G., Lama, S., Bitti, G., Ambrosio, P., Tenore, G., ... Stiuso, P. (2018). Effect of restriction vegan diet's on muscle mass, oxidative status, and myocytes differentiation: A pilot study. *Journal of Cellular Physiology*, 233(12), 9345–9353. doi: 10.1002/jcp.26427
- Vanham, D., Mekonnen, M. M., Hoekstra, A. Y. (2013). The water footprint of the EU for different diets. *Ecological Indicators*, 32, 1–8. doi: 10.1016/j.ecolind.2013.02.020
- Vinet, L., Zhedanov, A. (2011). A ‘missing’ family of classical orthogonal polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 085201. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201
- Vitiello, V., Germani, A., Capuzzo Dolcetta, E., Donini, L. M., Balzo, V. (2016). The new modern mediterranean diet Italian pyramid. *Annali Di Igiene: Medicina Preventiva e Di Comunita*, 28(3), 179–186. doi: 10.7416/ai.2016.2096
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ...Murray, C. J. L. (2019). Food in the anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447–492. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4
- Yolcuoğlu, İ. Z., Kızıltan, G. (2021). Effect of nutrition education on diet quality, sustainable nutrition and eating behaviors among university students. *Journal of the American Nutrition Association*, 41(7), 713-719. doi: 10.1080/07315724.2021.1955420



# BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

*BANU Journal of Health Science and Research*

DOI: 10.46413/boneyusbad.1159056

Derleme Makale/ Review Article

## Gebelikte Hipofizer Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı Pituitary Diseases and Nursing Care During Pregnancy

Elif BALKAN<sup>1</sup> Meltem MECDİ KAYDIRAK<sup>2</sup> Nevin HOTUN ŞAHİN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi –  
Cerrahpaşa, Lisansüstü  
Eğitim Enstitüsü, Kadın  
Sağlığı ve Hastalıkları  
Hemşireliği A.D., Doktora  
Öğrencisi

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi-  
Cerrahpaşa, Florence  
Nightingale Hemşirelik  
Fakültesi, Kadın Sağlığı ve  
Hastalıkları Hemşireliği  
A.D., Dr. Öğr. Üyesi

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi-  
Cerrahpaşa, Florence  
Nightingale Hemşirelik  
Fakültesi, Kadın Sağlığı ve  
Hastalıkları Hemşireliği  
A.D., Prof. Dr.

**Sorumlu yazar /  
Corresponding author:**  
Elif BALKAN  
[elif.balkan@istinye.edu.tr](mailto:elif.balkan@istinye.edu.tr)

**Geliş tarihi / Date of  
receipt:** 08.08.2022

**Kabul tarihi / Date of  
acceptance:** 14.12.2022

**Atf / Citation:** Balkan, E.,  
Mecdi Kaydrak, M., Hotun  
Şahin, N. (2022). Gebelikte  
hipofizer hastalıklar ve  
hemşirelik bakımı. *BANÜ  
Sağlık Bilimleri ve  
Araştırmaları Dergisi*, 4(3),  
272-277. doi:  
10.46413/boneyusbad.11590  
56

\*Bu çalışma 7. İstanbul  
Hipofiz Sempozyumu 5.  
Hipofiz Hastalıklarında  
Hemşirelik Bakımı  
Kursu'nda sunulmuştur.

### ÖZET

Hipofiz bezi, ürettiği çeşitli hormonlar nedeniyle vücut üzerinde oldukça önemli etkilere sahiptir. Gebelik sürecinde hipofizin anatomik ve fizyolojik değişikliklere uğramasıyla hipofizer hastalıkların tanınmasında çeşitli zorluklar yaşanmaktadır. Başlıca hipofizer hastalıklar prolaktinoma, akromegali, Cushing Sendromu, Sheehan's Sendromu ve Lenfositik hipofizittir. Bu hastalıklarda gebelik nadir görüldüğünden tanı genellikle gebelikten önce konmaktadır. Buna rağmen prekonsepsiyonel dönemden itibaren hipofizer hastalıklarda etkin bir bakım gerekmektedir. Çok çeşitli maternal-fetal komplikasyonlara neden olan bu hastalıklarda multidisipliner bir yaklaşım esastır. Bu multidisipliner ekipte önemli bir rol oynayan hemşireler, hipofiz hastalıklarının temel belirtilerini iyi bilmeli ve gebelere verdikleri bakımda hastalığa özgü bireyselleştirilmiş bir bakımdan yararlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Hipofizer hastalık, Gebelik, Hemşirelik, Bakım

### ABSTRACT

The pituitary gland has very important effects on the body due to the various hormones it produces. Various difficulties are experienced in the diagnosis of pituitary diseases as the pituitary undergoes anatomical and physiological changes during pregnancy. Major pituitary diseases are prolactinoma, acromegaly, Cushing's syndrome, Sheehan's Syndrome and Lymphocytic hypophysitis. Since pregnancy is rare in these diseases, the diagnosis is usually made before pregnancy. Despite this, effective care is required in pituitary diseases from the preconceptional period. A multidisciplinary approach is essential in these diseases that cause a wide variety of maternal-fetal complications. Nurses, who play an important role in this multidisciplinary team, should know the basic symptoms of pituitary diseases well and should benefit from an individualized care specific to the disease in the care they give to pregnant women.

**Keywords:** Pituitary disease, Pregnancy, Nursing, Care.



## GİRİŞ

Hipofiz beynin orta kısmında yer alan, oldukça küçük, adenohipofiz (ön hipofiz) ve nörohipofiz (arka hipofiz) olmak üzere iki kısımdan oluşan bir salgı bezidir. Hipofizin ön lobundan büyüme hormonu (Growth Hormone, GH), Adrenokortikotropik hormon (ACTH), Tiroid Stimulan Hormon (TSH), Folikül stimulan hormon (FSH), Luteinizan hormon (LH), Prolaktin (PRL), Melanosit stimulan hormon (MSH) ve Antidiüretik hormon (ADH, Vazopresin); arka lobundan ise Oksitosin, T3 ve T4, Triiyotironin ve Kalsitonin salgılanmaktadır. Salgılanan bu hormonlar vücut metabolizması içinde pek çok görevi yerine getirdikleri için hipofiz bezi oldukça önemlidir (Alatzoglou, Gregory, Dattani, 2020).

Normal bir gebelik sürecinde plasentadan salgılanan hormonlara bağlı olarak pek çok endokrin ve metabolik değişiklik yaşanmaktadır (Feldt-Rasmussen ve Mathiesen, 2011). Hipofiz bezi, yaşanan bu değişikliklere uyum sağlamaya çalışır, boyutunda ve ağırlığında birtakım farklılıklar meydana gelir (Karaca ve Kelestimur, 2010). Hipofiz bezinin ağırlığı gebelik döneminde yaklaşık 1/3 oranında artmaktadır (Schury ve Adigun, 2021). Bezin yüksekliği ise her hafta yaklaşık 0.8 mm artarak hacmi gebelik öncesi döneme göre yaklaşık %136'lık bir artış göstermektedir (Valassi, 2021). Gebelik döneminde hipofizdeki değişimlerin temel nedeni bağlayıcı protein seviyelerindeki artış ve hem hipofiz hem de plaseenta tarafından üretilen hormonlardır (Laway ve Mir, 2013). Hipofizde yaşanan bu değişiklikler, görüntüleme ve endokrin testleri gerektiren işlemlerde zorluğa neden olmaktadır. Gebelik sürecinde hipofizer hastalık geliştiğinde veya hipofizer hastalığı bulunan bir kadın gebe kaldığında, hastalığın değerlendirilmesi ve tanınması daha da zorlaşmaktadır. Hipofizer hastalıklar gebelikte hormon seviyelerinde değişiklik, baş ağrısı, metabolik ve kardiyovasküler hastalıklar, postpartum kanama ve emzirme sorunlarına neden olurken fetüste abortus/fetal kayıp, prematürite, makrozomi, intrauterin gelişim geriliği ve ölü doğum gibi sonuçlara neden olarak hem gebenin hem de fetüsün yaşamını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle gebe ve fetüsün detaylı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir (Chrisoulidou, Boudina, Karavitaki, Bili, ve Wass, 2015).

Bu derlemede gebelik döneminde hipofizer

hastalıkların özelliklerinin incelenmesi ve hemşirelik bakımının tartışılması amaçlanmıştır.

## Gebelikte Hipofizer Hastalıklar

### Gebelik ve Prolaktinoma

Prolaktinomalar gebelikte karşılaşılan en yaygın hipofiz bozukluğudur. Bu tümörler, üreme çağındaki kadınlarda sık görülür. Genel popülasyonda ise tüm hipofiz adenomlarının yaklaşık %40'ını oluşturur. Hiperprolaktinemi Gonadotropin salgılayıcı hormonun (GnRH) pulsatilitesini etkilediğinden, FSH ve LH sekresyonunu azalttığından ve amenore, infertilite ve hipogonadizme neden olduğundan, prolaktinomaları olan ve tedavi edilmeyen kadınlar genellikle spontan bir şekilde gebe kalamazlar. Bu nedenle çoğu durumda prolaktinoma tanısı, gebe kalmadan önce konur (Karaca ve Kelestimur, 2010).

Prolaktinomalar büyüklüklerine göre mikro (<1 cm) ve makroprolaktinoma (>1 cm) olarak sınıflandırılır. Çoğu mikroadenomdur ve oligo/amenore, galaktore ve infertilite gibi hiperprolaktinemi belirtileriyle kendini gösterir. Daha büyük tümörler, görme bozuklukları ve baş ağrıları gibi ek semptomlara neden olabilir. Prolaktinoma tedavisinde dopamin agonistleri (DA), hastaların %80-90'ında PRL düzeylerini normalleştirir ve menstruasyonun yeniden başlamasını sağlar. DA tedavisine başlandıktan sonra PRL normal seviyeye inmeden ovulasyon gerçekleşebileceği için kadınlar bu süreçte gebe kalabilecekleri ve uygun bir kontraseptif kullanmaları ile ilgili bilgilendirilmelidir. Gebelik tanısı konur konmaz prolaktinomalı kadınlar için standart öneri DA tedavisinin kesilmesidir (Karaca ve Kelestimur, 2010). DA kesilmesinde, ilacın plasentadan geçebiliyor olması nedeniyle olası fetal etkileri minimize etmek hedeflenmektedir. Gebe kadınların bu süreçte baş ağrısı ve görmeye odaklı şekilde her trimesterde klinik takip edilmesi gerekmektedir. Bu tür belirtiler ortaya çıktığında, hekim tarafından kontrastsız Manyetik Rezonans Görüntüleme (Magnetic Resonance Imaging-MRI) ile görüntüleme yapılır. Gebeler, genellikle MRI çekiminin fetüse olumsuz etkileri olacağına dair korku ve endişe yaşarlar. Hemşire bu konuda gebe ve ailesini bilgilendirmeli ve gebelerin MRI çekimine bağlı korku ve endişelerini gidermeye yönelik hemşirelik bakımı sunmalıdır. Eğer hipofiz kitlede büyüme tespit edilirse gebeliğin geri kalanında DA'nın tekrar verilmesi ile kontrol sağlanabilir ancak aylık klinik değerlendirmeler

yapılmalıdır. DA ile 2-3 hafta içerisinde iyileşme görülemezse gebeliğin ikinci trimesterında veya doğumda cerrahi yöntem hekim tarafından düşünülür. Prolaktinomali kadınlarda özellikle konsepsiyon öncesinde hiçbir tedavi alınmadıysa riskler daha ciddi bir hal almaktadır. Bu nedenle bu hastaları dikkatli bir şekilde izlemek ve DA tedavisini sürdürmek önemlidir (Chrisoulidou ve ark., 2015).

### **Gebelik ve Akromegali**

Akromegali genellikle GH'ı aşırı salgılayan makroadenomlardan kaynaklanır. Hastalık çok sayıda metabolik ve kardiyovasküler komplikasyonla ilişkilidir ve mortaliteyi artırmıştır (Melmed ve ark., 2013). Akromegali tedavisi, adenomun cerrahi olarak çıkarılmasını, radyoterapiyi ve tıbbi tedaviyi içerir. Akromegali, yüksek Büyüme Hormonu/Insulin Benzeri Büyüme Faktörü-1 (GH/IGF-1)'in gonadotropik eksen ve overler üzerindeki olumsuz etkileri, eş zamanlı hiperprolaktinemi ve hipogonadotropik hipogonadizm nedeniyle gonadal disfonksiyona neden olur (Grynberg, Salenave, Young ve Chanson, 2010).

Gebelik, plasental GH üretimine bağlı olarak 10. gebelik haftasında artmaya başlayan ve 30. haftadan sonra platoya ulaşan hafif bir akromegali durumudur. Normalde hipofizer GH azalırken akromegalide bu durum ortadan kalkar. IGF-1 seviyeleri hipofiz ve plasental GH'den etkilenir, ancak gebelik IGF-1 üretimini baskıladığı için vücuttaki yüksek östrojen seviyeleri beklendiği kadar yüksek değildir. Bu nedenle gebelikte akromegali teşhisi oldukça zordur ve akromegali tanısı mümkünse doğum sonrasında ertelenmelidir (Cheng, ve ark., 2012).

Akromegalik kadınlarda gebelik, hastalığın komplikasyonlarını şiddetlendirebilir. Özellikle kontrolsüz akromegalik hastalarda gestasyonel diyabet ve hipertansiyon daha sık görülmektedir (Caron, ve ark., 2010). Akromegalik gebelikler yüksek riskli olarak kabul edilmesine rağmen, sıklıkla görülen kardiyovasküler komplikasyonlar gebelik sürecinde ayrıntılı olarak incelenmemiştir. Bu komplikasyonlar hem maternal hem de fetal açıdan zararlıdır (Chrisoulidou ve ark., 2015). Gebelikte bromokriptin tedavisinin kesildiği makroadenomlu bir hastada GH hipersekresyonunun nüksü ve akromegali klinik belirtilerinin geri döndüğü belirtilmiştir (O'Herlihy, 1980). Bir diğer olguda adenomun yeniden genişlemesine bağlı olarak gebeliğin 39. haftasında intrakranial basınç artışı gözlenmiştir

(Cozzi, Attanasio ve Barausse, 2006). Bunların yanı sıra maternal ve fetal açıdan metabolik komplikasyonlar da sorun oluşturmaktadır. Bazı spontan abortus ve fetal kayıp vakaları bildirilmiş olsa da akromegalik kadınların yenidoğanlarında herhangi bir malformasyon raporlanmamıştır (Muhammad, Neggers ve Van der Lely, 2017).

Akromegalik kadınlarda GH ve IGF-1 seviyelerinin konsepsiyondan önce normal değere eriştirilmesi ve somatostatin analoglarının gebelik planlamasından en az iki ay kadar önce kesilmesi gerekmektedir. Gebelik döneminde her ne kadar hormon seviyelerinin kontrol edilmesine gerek yoksa da kan basıncı ve glikoz düzeyinin düzenli olarak takip edilmesi önemlidir. Doğum planlamasında hipofiz apopleksi riski dolayısıyla sezaryen doğum planlanabilir. Halihazırda tıbbi tedavi alan kadınlarda emzirmeye izin verilmezken makroadenom için cerrahi operasyon geçirmiş ve operasyon sonrası adenom kalıntısı az olan veya hiç olmayan ya da mikroadenomlu kadınların bebeklerini emzirebileceği belirtilmektedir (Muhammad ve ark., 2017).

### **Gebelik ve Cushing Sendromu**

Cushing Sendromu (CS), hipofiz adenomundan hipofiz ACTH hipersekresyonu nedeniyle hiperkortizolemiye neden olur. Hiperkortizolemi sıklıkla oligo/amenore ve daha ciddi durumlarda fertilité açısından risk oluşturan hipogonadotropik hipogonadizme neden olur. Oligo/amenore ve hipogonadotropik hipogonadizm gibi ilişkili fertilité sorunları nedeniyle CS'ü olan kadınlarda gebelik nadirdir. CS olan gebelerde gestasyonel diyabet, hipertansiyon, preeklampsi, eklampsi, konjestif kalp hastalıkları ve pulmoner ödem, abortus, erken ve ölü doğum gibi maternal ve fetal komplikasyonlar artmıştır (Karaca, Tanrıverdi, Unluhizarci ve Kelestimur, 2010).

CS, gebelikte veya daha öncesinde tanılanabilir. Gebelik sürecinde görülen kilo alımı, hipertansiyon, glikoz intoleransı ve stria gibi belirtiler ortak olduğundan CS tanısı koymak zorlaşmaktadır. Ancak normal gebeliklerde strialar beyaz renkli olup CS'de genellikle büyük ve mor renktedir. Bu belirtilerin yanı sıra hipokalemi, kaslarda güçsüzlük ve patolojik kırıklar da CS için önemli belirteçlerdendir. Gebelerde CS tedavisine karar verirken hiperkortizoleminin şiddeti ve gebelik evresi önemli faktörlerdir. Eğer CS tanısı birinci trimesterde konulursa medikal tedavi tercih edilebilir. İkinci trimesterde hiperkortizoleminin şiddetine göre cerrahi tedavi ile tümörün

çıkarılması önerilen tedavi yaklaşımıdır. Eğer tanı üçüncü trimestera kadar geciktirse medikal tedavi uygulanarak cerrahi tedavi postpartum döneme ertelenebilir (Karaca ve ark., 2010).

CS olan gebelerde hipertansiyon, diyabet ve preeklampsi gibi sorunlar özellikle kontrolsüz hastalarda bu gebelikleri karmaşık hale getirebilir. CS olan annelerden doğan bebeklerde fetal mortalite, prematürite ve intrauterin büyüme geriliği artar. Bu maternal ve fetal komplikasyon riskler nedeniyle CS olan gebeleri yakından takip etmek gereklidir (Chrisoulidou ve ark., 2015).

### Gebelik ve Sheehan's Sendromu

Sheehan's Sendromu (SS), gebelikte fizyolojik olarak genişlemiş hipofiz bezinin enfarktüsü ve nekrozundan kaynaklanan ön hipofiz hormonu eksikliği anlamına gelir. Genellikle postpartum kanamanın (PPK) ardından oluşur. Gelişmiş ülkelerde hastalık artık nadir olsa da gelişmekte olan ülkelerde yaygındır. Gebelik sırasında hipofizde yaşanan büyüme, üst hipofiz arterinin sıkışmasına neden olur, doğum evresindeki herhangi bir hipotansiyon, daha küçük damarlarda arteriyel spazma, apopleksi ve ardından hipofiz nekrozuna neden olur. SS patogenezi net değildir ancak oluşumunda otoimmünitenin rolü öne sürülmüştür. Doku nekrozunun sekestre edilmiş antijenleri serbest bırakarak hipofiz otoimmünitesini ve gecikmiş hipopitüitarizmi tetikleyebileceğine inanılmaktadır (Laway ve Mir, 2013; Valassi, 2021).

Sheehan Sendromu için tanı kriterleri şu şekildedir:

- Ciddi postpartum kanama öyküsü
- Kan veya sıvı takviyesinin gerekli olduğu ciddi hipertansiyon veya şok
- Postpartum emzirme başarısızlığı
- Menstrual döngünün tekrar başlamaması
- Değişen derecelerde ön hipofiz yetmezliği ve kısmi veya panhipopitüitarizm
- MRI'da görüntülemeye boş sella (Karaca ve ark., 2010; Kelestimur, 2003).

SS tedavisi, eksik hormonların yerine konmasından oluşur. Glukokortikoidler, fludrokortizonlara gerek kalmadan yerine konur ve tiroksin konmadan önce başlanmalıdır. Hipogonadizm osteoporoz riskini artırır ve ikincil cinsiyet karakterlerinde azalmaya neden olur, bu nedenle özellikle premenopozal kadınlarda replasman gerekir. GH replasmanının son

zamanlarda bu hastalarda yaşam kalitesini iyileştirdiği gösterilmiştir (Kelestimur ve ark., 2005).

### Gebelik ve Lenfositik Hipofizit

Otoimmün hipofizit olarak da adlandırılan Lenfositik Hipofizit (LH), hipofiz bezini etkileyen iltihaplar arasında en sık görülenidir. Kadınlarda altı kat daha sık görülür ve gebelikte çarpıcı bir ilişki gösterir. Hashimoto Tiroidi, Addison Hastalığı ve Tip 1 Diyabet gibi diğer otoimmün hastalıklarla da ilişkili olabilmektedir (Chrisoulidou ve ark., 2015). LH'nin klinik tablosu değişkendir ve sellar kompresyon, hipopitüitarizm, diyabet insipidus ve hiperprolaktinemi ile ilgili semptomlar gösterebilir (Laway ve Mir, 2013). Genellikle üçüncü trimesterde veya doğum sonrası ilk yıl içinde görülse de gebeliğin ilk dönemlerinde raporlanan olgular da bulunmaktadır. LH hipofiz adenomuyla veya postpartum dönemde SS ile karıştırılabilmektedir (Bensing, Hulting, Hoog, Ericson ve Kampe, 2007). Bu nedenle tanısında hipofizin MRI ile görüntülenmesi faydalıdır. Hipofiz sapının kalınlaşması, bezde kontrast artışı ve nörohipofizer "parlak nokta" kaybı görülebilmektedir (Karaca ve ark., 2010).

LH tedavisinde eksik hormonlar yerine konur. Görme bozukluğu veya nörolojik bozuklukların eşlik ettiği olgularda cerrahi tercih edilir. Ayrıca kortikosteroidler de verilebilir. Gebelik sürecinde LH tedavisi görme bozukluğu veya diğer kitle etkileri oluşmadıkça konservatif olmalıdır. Gebelikte kullanılan ilaç dozları ve cerrahi ile ilgili bilgiler sınırlıdır (Laway ve Mir, 2013).

Gebelikte hipofizer hastalıkların olası maternal ve fetal etkileri Tablo 1'de özetlenmiştir (Tablo 1).

### Gebelik Döneminde Hipofiz Hastalıklarına Hemşirelik Yaklaşımı

Hipofizer hastalıkların çoğu gebelik öncesinde kontrol edilen ve tanı konulan hastalıklardır. Bu nedenle gebelik öncesi, sırası ve sonrası süreçte hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Gebelerde görülen hipofiz hastalıklarında hemşirelerin görevleri şu şekilde sıralanabilir:

**Tablo 1. Gebelikte Hipofizer Hastalıkların Olası Maternal ve Fetal Etkileri**

Hastalık	Maternal etki	Fetal etki
<b>Prolaktinemi</b>	PRL seviyelerinde artış Görme kaybı Baş ağrısı	Abortus Prematürite
<b>Akromegali</b>	Gestasyonel diyabet Hipertansiyon İnsülin direnci	Makrozomik bebek Abortus / Fetal kayıp İntrakranyal basınç artışı
<b>Cushing Sendromu</b>	Gestasyonel diyabet Hipertansiyon Preeklampsi / Eklampsi Konjestif kalp hastalıkları Pulmoner ödem Hipokalemi Kaslarda güçsüzlük ve patolojik kırıklar	Abortus Erken doğum Prematürite İntrauterin gelişim geriliği Ölü doğum
<b>Sheehan's Sendromu</b>	Ciddi postpartum kanama Şok Emzirememe	-

-Hemşireler hipofizer hastalıkların temel olarak neler olduğunu, bu hastalıkların en önemli belirti ve semptomlarını bilmelidir.

-Multidisipliner bir yaklaşım içinde, karşılaştıkları kişide hipofizer hastalık belirti ve semptomları varsa kişiyi ilgili kliniklere test ve tanı işlemleri için yönlendirmelidir.

-Tanısı konulan bir hipofizer hastalıkla birlikte, hastalığın getirdiği olası riskler, tedaviler, tedavilerin yan etkileri konusunda bilgi sahibi olmalıdır.

-Hipofizer bir hastalığı olan kişilere tanı ve tedavi sürecinin üreme sistemi üzerindeki etkisi anlatılmalı, çocuk sahibi olmak isteyen çiftlere gebelik planlaması konusunda destek sağlanmalı, gerekliyse fertilitate uzmanına yönlendirilmesi sağlanmalıdır.

-Gebelik oluştuktan sonra, ilaç tedavisi durdurulacaksa bunun nedeni ve yeni tedavi rejimi detaylı bir şekilde anlatılmalıdır.

-Gebelerin düzenli kontrollerini yapmalı, hastalığa özgü belirti ve semptomlar açısından yakından ve detaylı şekilde izlemeli, oluşabilecek maternal-fetal komplikasyonlara yönelik çifti bilgilendirmelidir.

-Maternal-fetal komplikasyon gelişen gebelerde komplikasyon yönetimi için uygulanan tıbbi

tedavinin yanı sıra hemşirelik bakımı vermeli ve hemşirelik sürecinden faydalanarak bireyselleştirilmiş bir bakım sunmalıdır (Melikoğlu, Özakgöl ve Kaya, 2018).

-Maternal-fetal komplikasyon gelişsin veya gelişmesin, gebeliğin sürdürülmesi ve doğumun planlamasında çifte destek olmalıdır.

-Bu süreç multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiği için; gebenin takibinin sürdürülmesinde hemşire, endokrinoloji ve kadın doğum hekimleri ile iletişim halinde ve iş birliği içerisinde olmalıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gebelik döneminde hipofizer bezde yaşanan değişiklikler, hipofiz hastalıklarının tanılanmasında zorluklara neden olmaktadır. Gebelik döneminde görülen hipofizer hastalıklar nadir olsa da bu hastalıkların yönetimi için bilimsel veriler sınırlıdır. Bu nedenle gebelikte görülen hipofizer hastalıkların bakımı multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu kapsamda; maternal-fetal komplikasyonları önlemek ve tedaviyi optimize etmek için multidisipliner bir yaklaşımın esas alınması, multidisipliner ekipte önemli bir rol oynayan hemşirelerin hipofiz hastalıklarının temel belirtilerini iyi bilmeleri ve hipofiz hastalığı olan veya olduğundan şüphelenilen gebelere verdikleri bakımda hastalığa özgü bireyselleştirilmiş bir bakımdan yararlanmaları, kliniklerde hipofiz hastalıklarının yönetimine ve bakımına yönelik rehberler ve kılavuzlar hazırlanması, gebelik döneminde hipofiz hastalıkları ile ilgili kapsamlı çalışmalar yapılması, kadınların, sağlık personelinin, toplumun hipofiz hastalıkları hakkında bilgilendirilmesi için sempozyum ve webinar gibi eğitici faaliyetler düzenlenmesi önerilebilir.

### Yazar Katkısı / Author Contributions:

Fikir/kavram: E.B., M.M.K., N.H.Ş., Tasarım: E.B., Denetleme/Danışmanlık: M.M.K., N.H.Ş., Analiz veya Yorum: E.B., N.H.Ş., Kaynak Taraması: E.B., Makalenin Yazımı: E.B., M.M.K., N.H.Ş., Eleştirel İnceleme: N.H.Ş.

### 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 etmişlerdir.

## KAYNAKLAR

- Alatzoglou, K.S., Gregory, L.C., Dattani, M. (2020). Development of the Pituitary Gland. *Comprehensive Physiology*, 10(2), 389-413.
- Bensing, S., Hulting, A.L., Hoog, A., Ericson, K., Kampe, O. (2007). Lymphocytic hypophysitis: report of two biopsy-proven cases and one suspected case with pituitary autoantibodies. *Journal of Endocrinological Investigation*, 30(2), 153-162. doi:10.1007/BF03347415.
- Caron, P., Broussaud, S., Bertherat, J., Borson-Chazot, F., Brue, T., Cortet-Rudelli, C., ... Chanson, P. (2010). Acromegaly and pregnancy: a retrospective multicenter study of 59 pregnancies in 46 women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95(10), 4680-4687. doi:10.1210/jc.2009-2331.
- Cheng, V., Faiman, C., Kennedy, L., Khoury, F., Hatipoglu, B., Weil, R., ... Hamrahian, A. (2012). Pregnancy and Acromegaly: a review. *Pituitary*, 15:59-63. doi: 10.1007/s11102-011-0330-3.
- Chrisoulidou, A., Boudina, M., Karavitaki, N., Bili, E., Wass, J. (2015). Pituitary disorders in pregnancy. *Hormones*, 14(1), 70-80. doi:10.1007/BF03401382.
- Cozzi, R., Attanasio, R., Barausse, M. (2006). Pregnancy in acromegaly: a one-center experience. *European Journal of Endocrinology*, 155(2), 279-284. doi:10.1530/eje.1.02215.
- Feldt-Rasmussen, U., Mathiesen, E.R. (2011). Endocrine disorders in pregnancy: physiological and hormonal aspects of pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 25(6), 875-884. doi:10.1016/j.beem.2011.07.004.
- Grynberg, M., Salenave, S., Young, J., Chanson, P. (2010). Female gonadal function before and after treatment of acromegaly. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95(10), 4518-4525. doi:10.1210/jc.2009-2815
- Karaca, Z., Kelestimur, F. (2010). Pregnancy and other pituitary disorders (including GH deficiency). *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 25(6), 897-910. doi:10.1016/j.beem.2011.07.006
- Karaca, Z., Tanrıverdi, F., Unluhizarci, K., Kelestimur, F. (2010). Pregnancy and pituitary disorders. *European Journal of Endocrinology*, 162(3), 453-475. doi:10.1530/EJE-09-0923.
- Kelestimur, F. (2003). Sheehan's syndrome. *Pituitary*, 6(4), 181-188. doi:10.1023/b:pitu.0000023425.20854.8e.
- Kelestimur, F., Jonsson, P., Molvalilar, S., Gomez, J.M., Auernhammer, C.J., Colak, R., ... Goth, M.I. (2005). Sheehan's syndrome: Baseline characteristics and effect of 2 years of growth hormone replacement therapy in 91 patients in KIMS-Pfizer International Metabolic Database. *European Journal of Endocrinology*, 152(4), 581-587. doi:10.1530/eje.1.01881.
- Laway, B.A., Mir, S.A. (2013). Pregnancy and pituitary disorders: Challenges in diagnosis and management. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 17(6), 996-1004. doi: 10.4103/2230-8210.122608
- Melikoğlu, S.E., Özakgöl, A.A., Kaya, H. (2018). Nursing Care of an Individual with Pituitary Tumor. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing*, 7(2), 86-92. doi: 10.15225/pnn.2018.7.2.6
- Melmed, S., Casanueva, F.F., Klibanski, A., Bronstein, M.D., Chanson, P., Lamberts, S.W., ... Giustina, A. (2013). A consensus on the diagnosis and treatment of acromegaly complications. *Pituitary*, 16(3), 294-302. doi:10.1007/s11102-012-0420-x.
- Muhammad, A., Neggers, S.J., van der Lely, A.J. (2017). Pregnancy and acromegaly. *Pituitary*, 20(1), 179-184. doi:10.1007/s11102-016-0740-3
- O'Herlihy, C. (1980). Pregnancy in an acromegalic after bromocriptine therapy. *Irish Journal of Medical Science*, 149(7), 281-282. doi:10.1007/BF02939155
- Schury MP, Adigun R. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Sep 8, 2021. Sheehan Syndrome.
- Valassi, E. (2021). Pituitary disease and pregnancy. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 68(3), 184-195. doi:10.1016/j.endien.2020.07.0021



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

DOI: 10.46413/boneyusbad.1081775

Olgu Sunumu/ Case Report

## Derin Gömük İkinci Büyük Azı Dişleri: İki Olgu Sunumu Deeply Impacted Second Molars: Two Case Report

Gülce Ecem DOĞANÇALI<sup>1</sup> Betül GEDİK<sup>2</sup> Abdulkadir Burak ÇANKAYA<sup>3</sup> Mehmet Ali ERDEM<sup>4</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi A.D., Prof. Dr.

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi A.D., Prof. Dr.

Sorumlu yazar /  
Corresponding author:

Gülce Ecem DOĞANÇALI

[gulceecem@gmail.com](mailto:gulceecem@gmail.com)

Geliş tarihi / Date of  
receipt: 07.03.2022

Kabul tarihi /Date of  
acceptance: 17.04.2022

Atf / Citation: Doğancı, G.E., Gedik, B., Çankaya A.B., Erdem, M.A. (2022). Derin gömük ikinci büyük azı dişleri: iki olgu sunumu. BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 4(3), 278-282. doi: 10.46413/boneyusbad.1081775

### ÖZET

Sürme zamanı geldiği halde diş dizisi üzerinde yer almamış dişler gömük dişler olarak adlandırılır. Mandibular ikinci büyük azı dişleri nadir olarak gömük kalırlar. Genellikle bu gömüklük fiziksel bir engel ya da sistemik bir hastalık sonucu ortaya çıkar. Mandibular ikinci büyük azı dişlerinin derin gömüklüğü ise oldukça nadirdir. Bu olgu sunumunda farklı yaşlarda farklı semptomlarla kliniğimize başvuran kadın hastalardan bahsedilmiştir. İki olgunun radyolojik olarak incelemesi sonucu derin gömük mandibular ikinci büyük azı dişleri görülmüştür. Minimal invaziv tekniklerle iki hastanın diş çekimleri gerçekleştirilmiş uzun dönem kontrollerde herhangi bir fraktür gözlenmemiştir. Oldukça ender görülen derin gömük mandibular ikinci büyük azı dişleri genellikle genç yaşta fark edildiğinde ortodontik tedavi ile doğru konuma getirilirler. Diş çekimi fraktür riski nedeniyle en son tedavi seçeneği olarak düşünülmektedir. Ancak bu olgu raporunda enfeksiyon ve kist varlığı sebebiyle dişlere çekim endikasyonu konulmuştur. Derin gömük mandibular ikinci büyük azı dişleri patolojiye eşlik ettiğinde dişlerin minimal invaziv şekilde çekilmesi gereklidir. Diğer durumlarda bu dişler cerrahi, ortodontik ve protetik açıdan değerlendirilip ona göre tedavi edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Büyük azı, Gömülü, Diş çekimi

### ABSTRACT

Impacted teeth are called teeth that are not in the tooth row even though it is time to erupt. Mandibular second molars are rarely remained impacted. Usually, this impaction occurs as a result of a physical obstacle or systemic disease. Deep impaction of mandibular second molars is very rare. In this case report, female patients who applied to our clinic with different symptoms at different ages were mentioned. As a result of the radiological examination of two cases, deeply impacted mandibular second molars were observed. Tooth extractions of two patients were performed with minimally invasive techniques, and no fracture was observed in the long-term controls. Deeply impacted mandibular second molars, which are very rarely seen, are usually brought into the correct position with orthodontic treatment when they are noticed at a young age. Tooth extraction is considered the last treatment option due to the risk of fracture. However, in this case report, extraction indication was given for the teeth due to the presence of infection and cyst. When deeply impacted mandibular second molars accompany pathology, minimally invasive extraction of the teeth is required. In other cases, these teeth should be evaluated surgically, orthodontically, and prosthetically and treated accordingly.

**Keywords:** Molar, Impacted, Tooth extraction

## GİRİŞ

Diş sürmesi, biyolojik mekanizması net olarak aydınlanmamış multifaktöriyel bir süreçtir (Palma, Coelho, González ve Cahuana, 2003). Sürme zamanı geldiği halde diş dizisi üzerinde yer almamış dişler gömük dişler olarak adlandırılır (Öner ve Çebi, 2012). Gömük dişlerin tedavisi oral ve maksillofasiyal cerrahi uygulamaların başında gelir. Bu tedavi için kapsamlı eğitim, beceri ve deneyim gereklidir.

Sürekli dişlerin gömüklük insidansı birçok çalışmada incelenmiştir. Genel olarak sürme zamanı ile gömük kalma arasında ters bir ilişki olduğuna inanılmaktadır. Maksiller ve mandibular 3. büyük azı dişleri en çok gömülü kalan dişlerdir. Bu dişleri maksiller kanin, mandibular küçük azı, maksiller küçük azı ve mandibular 2. büyük azı dişleri takip eder (Andreasen, Petersen ve Laskin, 1998).

Sürekli dişlerin gömük kalma sebepleri lokal ve sistemik olabilir. Lokal sebepler arasında uzamış süt dişi retansiyonu, diş germelerindeki morfolojik farklılıklar, ark boyu kısalığı, süpernümerer dişler, odontojenik tümörler, anormal sürme yolu ve dudak- damak yarığı bulunur. Sistemik sebepler arasında ise kleidokraniyal displazi, endokrin eksiklikler ve Down sendromu gösterilebilir (Miloro, Ghali, Larsen, Waite ve Peterson, 2004).

2. büyük azı diş gömüklüğü genellikle yer eksikliği, odontomalar, süpernümerer dişler, odontojenik tümörler ve 2. ve 3. büyük azıların folikülleri arasındaki çarpışma nedeniyle fiziksel bir engel sonucunda ortaya çıkar. Mandibular 2. büyük azı dişinin çıkma zamanı veya yolu 3. büyük azı dişinden farklıdır. Bu sebeple 3. büyük azı dişleri 2. büyük azı dişlerinin gömük kalmasının bir nedeni olarak kabul edilemez (Boffano, Gallesio, Bianchi ve Rocca, 2010). Raghoobar ve arkadaşları ise 2. büyük azı dişlerinin gömük kalmasını ark kısalığına bağlamaktadırlar (Raghoobar, Boering, Jansen ve Vissink, 1989). Dişeti rüptüründen önce gömük kalan 2. büyük azı dişinin sürememesine birincil retansiyon denir. Genellikle bilinmeyen nedenlere bağlıdır. Çoğunlukla bozulmuş osteoklastik aktiviteye sahip sendromlardan etkilenen hastalarda görülür (Oliver, Richmond ve Hunter, 1986). Sekonder retansiyon ise dişeti rüptüründen sonra fiziksel bir engel olmaksızın sürmenin durmasıdır. Bu olay primer retansiyondan daha

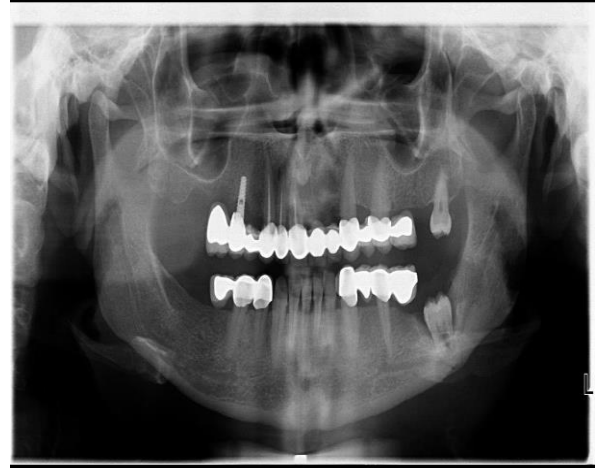
sıktır ve özellikle interradiküler bölgede ankiloz ile ortaya çıkar (Raghoobar ve ark., 1989).

Gömük 2. büyük azı dişleri çığneme ve estetik açıdan problem yaratma dışında komşu büyük azı dişinde çürüğe de yol açabilir. Bu dişler genelde yüzeysel olarak gömük kalmakta ve kolayca ya istenilen pozisyona getirilebilmekte ya da çekilebilmektedir. Derin gömüklüğe ise oldukça nadir rastlanılmaktadır. Bu durumda ortodontik tedavi, transplantasyon ve gömülü 2. büyük azı dişlerinin çekimi önerilen tedaviler arasındadır.

Bu olgu raporunda derin gömüklüğe sahip 2. büyük azı dişlerinden ve tedavi yaklaşımlarından bahsedilmiştir. Rapordaki iki hastaya da tedavi süreci anlatılmış ve radyolojik görüntüleri ile operasyon görüntülerinin kullanılması için hastalardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatılarak onam alınmıştır.

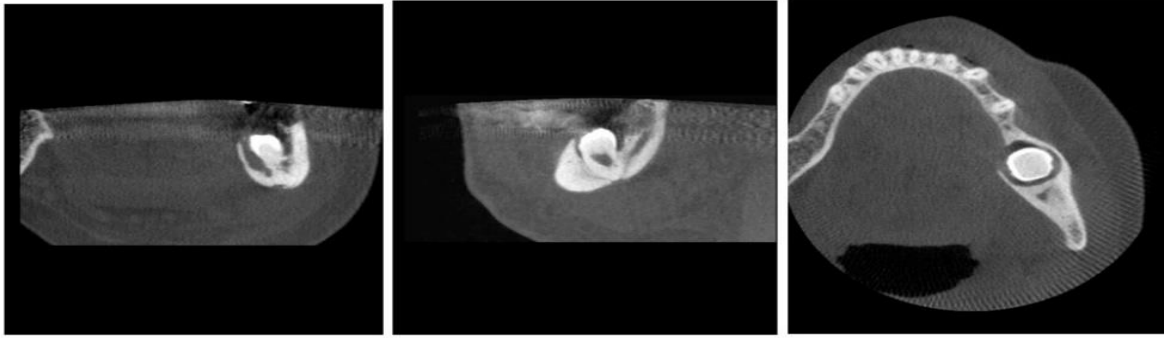
## OLGU 1

Sol mandibulada ağrı ve şişlik şikâyeti ile kliniğimize başvuran 43 yaşında kadın hastanın alınan panoromik radyografisinde sol mandibulada vertikal derin gömük 2. büyük azı dişi gözlemlenmiştir (Resim 1). Alınan dental volümetrik tomografide (DVT) inferior mandibular kanalın dişin posteriorundan geçtiği ve dişin apikalinde kemik devamlılığının bir noktada kaybolduğu görülmüştür (Resim 2).

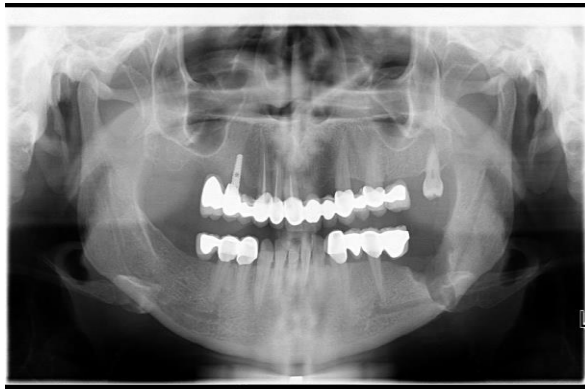


**Resim 1. Operasyon öncesi gömük 37 nolu diş**

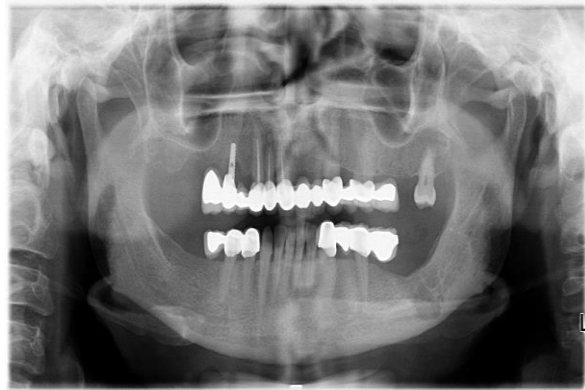
Fraktür riski sebebiyle önlem alınarak lokal anestezi altında dişin çekimi yapılmıştır. Herhangi bir fraktür olmamış, postoperatif fraktür riski hastaya anlatılmış ve hasta sık kontrole çağırılmıştır (Resim 3). 2 yıllık takipte fraktür riskinin tamamen ortadan kalktığı ve kemik iyileşmesinin sağlandığı görülmüştür (Resim 4).



**Resim 2. İlgili dişin DVT görüntüsü**



**Resim 3. Operasyon sonrası radyografi**



**Resim 4. Operasyon sonrası 2. yıl kontrol radyografisi**

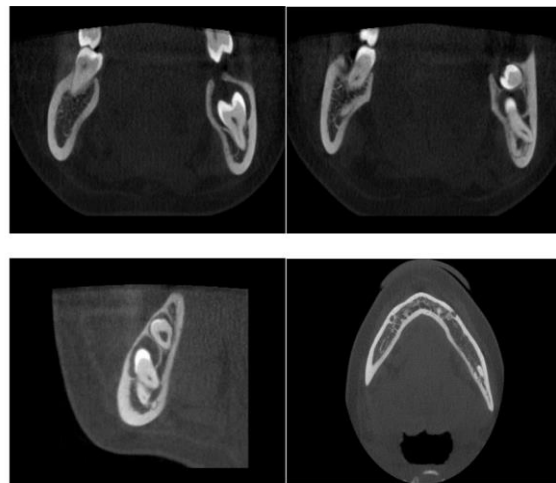
## OLGU 2

Sol mandibulada çürük şikâyeti ile kliniğimize başvuran 18 yaşındaki kadın hastadan alınan panoramik radyografide sol mandibulada gömük 47 nolu diş çevresinde radyolüsent lezyon gözlenmiştir (Resim 5). Alınan DVT’de inferior mandibular sinirin dişin kökleri arasından geçtiği gözlenmiştir (Resim 6). Lokal anestezi altında gömük diş ve çevresindeki kist çevre yumuşak dokular korunarak çıkarılmıştır (Resim 7).

Histopatolojik inceleme sonucu lezyona dentigeröz kist tanısı konulmuştur. Hasta ilk ay 15 günde bir daha sonra da aylık kontrollere çağırılmıştır. Yapılan kontrollerde hastada uyuşukluk ve patolojik fraktür görülmemiştir (Resim 8).



**Resim 5. Gömük 37 nolu diş ve çevresindeki radyolüsent lezyon**



**Resim 6. İlgili dişin DVT görüntüsü**





morfolojik anomalilerin daha sık meydana geldiğini bildirmiştir (Vedtofte, Andreasen ve Kjaer, 1999). Nitekim 2. olguda mandibular süt azı dişlerinin ağızda olduğu ve germ eksikliği gözlenmiştir. Dolayısıyla hastalar diş anomalilerini erken yaşta fark edebilirse daha erken dönemde tanı konulup erken tedaviye başlanabilmektedir.

## SONUÇ

Gömük 2. büyük azı dişleri nadir olarak gözlenir. Bu dişler bir patolojiyle ilişkili olduğunda ya da protetik veya ortodontik olarak çekilmesi gerektiğinde çekilmelidir. Fraktür gözlenebileceği ve çevre dokulara zarar verilebileceği için bu dişlerin profilaktik olarak çekimi önerilmemektedir. Bu hastalar sık sık kontrole çağırılmalı ve dişlerin durumu değerlendirilmelidir. Genç yaşta bu durum fark edilirse hasta cerrahi, ortodontik ve protetik açıdan kontrol edilmeli ve ortak bir tedavi planı çıkarılmalıdır.

### Yazar Katkısı / Author Contributions

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

### 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

- Andreasen, J. O., Petersen, J. K., Laskin, D. M. (1998). *Textbook and Colour Atlas of Tooth Impactions*: Wiley.
- Boffano, P., Galesio, C., Bianchi, F., Rocca, F. (2010). Surgical extraction of deeply horizontally impacted mandibular second and third molars. *Journal of Craniofacial Surgery*, 21(2), 403-406. doi:10.1097/SCS.0b013e3181cfa744
- Fu, P. S., Wang, J. C., Chen, C. H., Huang, T. K., Tseng, C. H., Hung, C. C. (2012). Management of unilaterally deep impacted first, second, and third mandibular molars. *Angle Orthodontics*, 82(3), 565-571. doi:10.2319/062411-409.1

Kaya, G. Ş., Yavuz, G. Y., Ömezli, M. M., Dayı, E. (2011). Gömük ikinci molarlar. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 1, 22-27.

Kenrad, J., Vedtofte, H., Andreasen, J. O., Kvetny, M. J., Kjær, I. (2011). A retrospective overview of treatment choice and outcome in 126 cases with arrested eruption of mandibular second molars. *Clinical Oral Investigations*, 15(1), 81-87. doi:10.1007/s00784-009-0364-3

Krimmel, M., Reinert, S. (2000). Mandibular fracture after third molar removal. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 58(10), 1110-1112. doi:10.1053/joms.2000.9566

Mariano, R. C., Mariano Lde, C., de Melo, W. M. (2006). Deep impacted mandibular second molar: a case report. *Quintessence International*, 37(10), 773-776.

Miloro, M., Ghali, G. E., Larsen, P. E., Waite, P., Peterson, L. J. (2004). *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*: BC Decker.

Müftüoğlu, Ö., Özdiler O., Memikoğlu U. T. (2019). Daimi mandibular ikinci molar dişlerin gömülülük prevalansı: retrospektif çalışma. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, (46), 145-150.

Oliver, R. G., Richmond, S., Hunter, B. (1986). Submerged permanent molars: four case reports. *British Dental Journal*, 160(4), 128-130. doi:10.1038/sj.bdj.4805789

Öner, B., Çebi, Z. (2012). *Ağız Diş ve Çene Cerrahi Soru- Cevap*: Quintessence.

Palma, C., Coelho, A., González, Y., Cahuana, A. (2003). Failure of eruption of first and second permanent molars. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 27(3), 239-245. doi:10.17796/jcpd.27.3.dm4v13441p161928

Raghoobar, G. M., Boering, G., Jansen, H. W., Vissink, A. (1989). Secondary retention of permanent molars: a histologic study. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 18(8), 427-431. doi:10.1111/j.1600-0714.1989.tb01338.x

Vedtofte, H., Andreasen, J. O., Kjaer, I. (1999). Arrested eruption of the permanent lower second molar. *European Journal of Orthodontics*, 21(1), 31-40. doi:10.1093/ejo/21.1.31