

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

MCBÜ-SBED

2023 Cilt 10, Sayı 4
e-ISSN 2147-9607
<http://dergipark.gov.tr/cbusbed>

Baş Editör

Prof. Dr. Kamil ŞİRİN

Editör

Doç. Dr. Süheyla RAHMAN
Doç. Dr. Seda SABAH ÖZCAN

Alan Editörü

Prof. Dr. Cevval ULMAN
Doç. Dr. Nurten DİNÇ
Doç. Dr. Selma ŞEN
Doç. Dr. Hafize ÖZTÜRK CAN
Doç. Dr. Öznur BİLAÇ
Doç. Dr. Nilüfer ÖZDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Dilay AÇIL
Dr. Öğr. Üyesi Aslı KARAKUŞ
Araş. Gör. Cemre BOLGÜN
Dr. Öğr. Üyesi Murat AKSU

İstatistik Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Funda Seher ÖZALP ATEŞ

Dil Editörü

Doç. Dr. Bilal ELBİR
Öğr. Gör. Ali CEYLAN

Teknik Editör

Araş. Gör. Musa OVALI
Araş. Gör. Gencay TEPE

Sekreter

Çisem TUTAN

Danışma Kurulu

Dr. Ömer TETİK
Dr. Ahmet DİRİCAN
Dr. Beyhan ÖZYURT
Dr. Cengiz KURTMAN
Dr. Cüneyt GÜNŞAR
Dr. Duygu ILGIN
Dr. Elmas KASAP
Dr. Emel KURT
Dr. Emre YANIKKEREM
Dr. Erol OZAN
Dr. Fatih ÖZCAN
Dr. Fatih ŞAHİN
Dr. Kemal GÖRAL
Dr. Murat TAŞ
Dr. Osman YILMAZ
Dr. Mustafa CERRAHOĞLU
Dr. Naci Kemal KUŞÇU
Dr. Betül ERSOY
Dr. Evren DURAK
Dr. Mehmet BOĞA
Dr. Muharrem İsmail BADAĞ
Dr. Osman Tansel DARÇIN
Dr. Özgür AKGÜL
Dr. Lale CERRAHOĞLU
Dr. Funda YILDIRIM
Dr. Dilşad AMANVERMEZ ŞENARSLAN
Dr. Mehmet BOĞA
Dr. Muharrem İsmail BADAĞ
Dr. Murat ÇAKIR
Dr. Levent ELMAS

Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Ankara Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dokuz Eylül Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
İKÇ Üniversitesi Atatürk Eğitim Arş.
Adnan Menderes Üniversitesi
Adnan Menderes Üniversitesi
Antalya Eğitim ve Araştırma Hast.
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Adnan Menderes Üniversitesi
Adnan Menderes Üniversitesi
Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi
Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi “MCBÜ-SBED” internet ortamında yayımlanan, ulusal, hakemli bir dergi olup (İngilizce-Türkçe) 3 ay aralıklarla yılda 4 sayı halinde yayımlanmaktadır. Dergimiz 2018 yılı itibari ile TÜBİTAK-ULAKBİM TR-DİZİN tarafından indekslenmektedir. Yayımlanan makalelere CrossRef aracılığıyla DOI numarası verilmektedir. Sağlık bilimleri alanında güncel gelişmeler, cerrahi yenilikler ve bilim dünyasına katkıda bulunacak temel ve klinik ile deneysel çalışmaların ulusal ve uluslararası literatürde paylaşımını sağlayıp bilime hizmet eden tüm araştırmacı ve okuyucuların yararlanması hedeflenmektedir. Dergi yayın kurallarına uygun olarak gönderilen yayınlar, alanında uzman en az iki hakem tarafından orijinal bilgi, fikir, kullanılan yöntem ve bilime katkı açısından değerlendirilmektedir. Dergimizin 16 araştırma makalesi, 2 derleme bulunan 10.cilt 4. sayısı ekte sunulmuştur.

Bilime hizmet eden tüm araştırmacı ve okuyucuların yararlanması dileğiyle ...

Baş Editör
Prof. Dr. Kamil ŞİRİN

İÇİNDEKİLER/ Cilt 10 Sayı 4

Sayfa

ARAŞTIRMA MAKALESİ/ RESEARCH ARTICLE

- Transkraniyal Manyetik Stimülasyon ve Nörorehabilitasyonda Kullanımı** 279-288
Hüseyin Atçeken, Mehmet Duray
- The Root Extracts of *Valeriana Officinalis* L. may Control Programmed Cell Death Pathways in Breast Cancer Cell Line, MCF-7** 289-295
Delfin Alpsöy, Berrin Tuğrul, Zübeyde Öztel, Erdal Balcan
- Covid-19 Pandemi Döneminde Sağlık Hizmetlerinde 4.0 Uygulamalarına İlişkin Kullanımın Çok Kriterli Karar Verme İle Değerlendirilmesi** 296-302
İsa Aydoğan, Hazal Akbal
- Yetişkinlerin Olumsuz Çocukluk Çağı Deneyimlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi** 303-311
Merve Solak Arabacı, Haktan Demircioğlu
- Temperament Characteristics, Anxiety and Depression in People with Familial Mediterranean Fever** 312-317
İrem Şahinoğlu, Gözde Yıldırım Çetin
- Nursing Students' Views on the Changing Roles of Instructors in Distance Education: Mixed Methods** 318-327
Emine Şenyuva, Figen Çalışkan
- Otoimmün Özellikler Gösteren İnterstisyel Pnömoninin Klinik Özellikleri: Tek Merkez Deneyimi** 328-333
Nurdan Oruçoğlu^{1*}, Yüksel Balcı²
- Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencilerinde Uyku Kalitesi, Fiziksel Aktivite, Diyet Kalitesi, Gece Yeme Alışkanlığı ve Beden Kütle İndeksi İlişkisinin Değerlendirilmesine Yönelik Kesitsel Bir Çalışma** 334-353
Gülin Öztürk Özkan, Saliha Aleyna Çınar
- Türkiye'de Doğum Ağrısının Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyografik Analizi** 354-364
Ayşenur Turan, Hilal Başak Çakır, İffet Güler Kaya
- Duygu Düzenleme Güçlükleri ve Güvensiz Bağlanma Panik Bozukluğunda Dissosiyatif Belirtilerin Şiddetini Artırır mı?** 365-371
Nur Özge Akçam, Nazan Dolapoğlu, Sebnem Pırıldar
- Acil ve Planlı Sezaryen Olan Kadınların Travmatik Doğum Algısı ve Emzirme Öz-Yeterlilik Düzeylerinin Belirlenmesi** 372-380
Elif Keten Edis, Sümeyye Bal, Emine Koç, Şükran Başgöl
- Reasons and Frequency of Orogastric Tube Change in Preterm Infants by Nurses Working in Neonatal Intensive Care Units** 381-386
Özlem Selime Merter, Semiha Dertli, Özlem Koç

Pandemide Sağlık Çalışanlarının Bireysel İş Yükü Algısının İşe Bağlı Gerginlik Düzeyine Etkisi Vesile Eskici İlgın, Ayşegül Yayla, Merve Budak, Rumeysa Lale Toraman, Nadiye Özer	387-398
Evaluation of the Efficiency of Four Different Scoring Systems in the Diagnosis of Acute Appendicitis Mustafa Yılmaz, Alper Aytekin, Latif Yılmaz, Aziz Bulut	399-404
Palyatif Bakım ve Ağız Sağlığı: Bibliyometrik Çalışma Yasemin Özer Güçlüel, Neriman Zengin	405-410
INSR gene Exome Sequencing Results in patients with PCOS Yunus Arıkan , Taylan Onat	411-419
DERLEME/REVIEW	
Transkraniyal Manyetik Stimülasyon ve Nörorehabilitasyonda Kullanımı Hüseyin Atçeken, Mehmet Duray	420-426
Telerehabilitasyon Araştırma Alanının Konu Modelleme Yöntemi ile İncelenmesi Sinem Yenil, Hüseyin Özçınar, Fatma Nur Altın	427-436



ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 279-288

Hemşirelerin İşyeri Nezaketsizliği ile Karşılaşma Durumları ve Memnuniyet Düzeylerine Etkileri

Workplace Incivility Experiences of Nurses and Its Effects on Their Satisfaction Levels

Abdulkadir Utar^{1*}, Adalet Kutlu²

¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa/Türkiye

²Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Manisa/Türkiye

email:kadirutar@hotmail.com, adalet.kutlu@cbu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-2913-6839
ORCID: 0000-0003-4417-5657

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Abdulkadir Utar
Gönderim Tarihi/ Received: 01.06.2022
Kabul Tarihi/ Accepted: 12.06.2023
DOI: 10.34087/cbusbed.1124735

Öz

Amaç: Bu çalışma, hemşirelerin işyeri nezaketsizliği ile karşılaşma durumları ve memnuniyet düzeylerine etkilerinin incelenmesi amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Araştırmanın örneklemini Eylül-Aralık 2020 tarihleri arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesinde çalışmaya katılmaya gönüllü olan hemşireler oluşturdu (n=313). Veriler Bilgi Formu, İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği ve memnuniyet düzeyleri 0-10 indeksi ile toplandı. Verilerin analizi SPSS 22.0 programında yapıldı. Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile ölçek puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için; Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Bonferroni düzeltmesi yapıldı. İşyeri Nezaketsizliği Ölçeği (İNÖ) ve çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkinin belirlenmesi için de Spearman korelasyon analizi yapıldı.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalaması 29,78±6,24, %78,9'u kadın ve %41,9'u lisans mezunudur. Hemşirelerin İNÖ puan ortalaması 1,82±0,84 olarak bulundu. Hemşirelerin kurum memnuniyet ortalaması 7,49±2,11; birim memnuniyet ortalaması ise 6,46±2,09 olarak bulundu. Hemşirelerin nezaketsizlik ölçeği toplam puanları ile birim ve kurum memnuniyeti puanları arasında negatif yönde, orta düzey ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,05).

Hemşirelerin medeni durum ve eğitim düzeylerine göre İNÖ puan ortalamaları arasında da anlamlı farklar vardı (p<0,05). Evli hemşirelerin ölçek puan ortalamaları bekar hemşirelere göre lisans düzeyinde eğitim almış hemşirelerin İNÖ puan ortalamalarının lise, ön lisans ve lisansüstü hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü.

Sonuçlar: Hemşirelerin işyeri nezaketsizliği arttıkça çalışan memnuniyeti azalmaktadır. Sağlık kuruluşlarında hemşirelerin memnuniyetlerini artırmak için nezaketsizlik davranışlarını azaltmaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: İşyeri nezaketsizliği, çalışan memnuniyeti, hemşire.

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to examine nurses' encounters with workplace incivility and its effects on satisfaction levels.

Materials and Methods: The research is descriptive and cross-sectional. The sample of the study consisted of nurses who volunteered to participate in the study at Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesinde Hospital between September and December 2020 (n=313). Data were collected with the Information Form, the Workplace Incivility Scale (WIS) and the 0-10 index to determine the level of satisfaction. Data analysis was done in SPSS 22.0 program. To determine the relationship between nurses' sociodemographic characteristics and scale scores; Mann Whitney U, Kruskal Wallis and

Bonferroni tests were performed. Spearman correlation analysis was also performed to determine the relationship between nurses' satisfaction and WIS.

Results: The mean age of the nurses was 29.78±6.24, 78.9% were female and 41.9% had a bachelor's degree. The mean WIS score of the nurses was found to be 1.82±0.84. The mean satisfaction of the nurses with the institution was 7.49±2.11; the mean unit satisfaction was found to be 6.46±2.09. A negative, moderate and statistically significant relationship was found between the nurses' incivility scale total scores and their unit and institution satisfaction scores.

There were significant differences between the mean scores of the workplace incivility scale according to the marital status and education level of the nurses ($p<0.05$). The mean scores of married nurses were higher than those of single nurses, and the mean scores of nurses with postgraduate education were higher than those of nurses with undergraduate, associate degree and high school education.

Conclusion: As the workplace incivility of nurses increases, employee satisfaction decreases. For the satisfaction of nurses, efforts can be made to reduce incivility behaviors in health institutions.

Keywords: Workplace incivility, employee satisfaction, nurse.

1. Giriş

Kişilerin vakitlerinin önemli bir kısmını başkalarıyla geçirdiği ve onlarla etkileşim içerisinde oldukları [1] çalışma ortamlarında nezaketli tavır ve davranışların olması birçok çatışma durumunun oluşmasını engelleyebilmektedir.

"Nezaket, başkalarına karşı saygılı ve incelikli davranma şeklinde tanımlandığı gibi kişilerin birlikte yaşayabilmek için nasıl davranmaları gerektiğini, kültürel ve sosyal farklılıkları belirten yollar ve normlar" olarak da ifade edilebilir [2].

Günümüz çalışma hayatında teknoloji, küreselleşme ve rekabet bireyler arasındaki ilişkileri eskisinden çok daha karmaşık hale getirmiştir. Bu da nezaketin önemini daha da ortaya çıkarmaktadır. Bununla birlikte, iş yaşamının modernize olması ve çeşitliliklerin artması; iş ilişkilerini ve kişiler arası ilişkileri de etkilemiştir [2]. İşyeri nezaketsizliği, zarar veren tutum ve davranışlar arasında çalışma ortamında daha fazla görülen ama daha az zarar veren bir davranış tarzıdır [3]. Anderson ve Pearson'a göre iş yeri nezaketsizliği "İş yerinde karşılıklı saygı kurallarının ihlali ve niyeti tam belli olmayan fakat kişilere zarar veren sapkın bir davranış" olarak nitelendirmiştir [4]. Nezaketsiz davranışlar; karşıdaki kişiye zarar veren, aşağılayan davranışlar olarak tanımlanmaktadır [5]. İşyeri nezaketsizliğine örnek olarak;

- İnsanları küçümsemek,
- Aşağılayıcı yorumlar yapmak,
- Söylemlerini duymamak,
- Yaptıklarını görmezden gelmek,
- Dedikodu,
- "Lütfen" ya da "teşekkür ederim" dememek,
- Başkalarının yaptıklarını beğenmemek,
- Ekip arkadaşlarıyla profesyonel olmayan bir iletişim kurmak; abla, abi, efendi, bacı vs.,
- Bilgileri saklamak,
- Gelen aramalara ya da e-postalara cevap vermemek,
- Birisinin ihtiyacı olan kaynakları ele geçirmek ve
- Başkalarının eşyalarını izinsiz kullanmak sayılabilir [29].

Porath ve Pearson işyeri nezaketsizliği ile ilgili yürüttükleri kapsamlı çalışmalar sonucunda,

nezaketsizliğin kurumlara verdiği zararların öngörülenden çok daha fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Buna göre yapılan görüşmeler neticesinde; kurum içerisindeki nezaketsizlik nedeniyle yönetici ve çalışanların %66'sı iş performanslarının azaldığını, %80'i olabilecek yaşanan olumsuzlukları düşünmekten işine daha az zaman ayırabildiğini, %47'si işyerinde geçirdiği zamanın azaldığını, %38'i iş kalitesinin düştüğünü ve %78'i örgüte olan bağlılığının azaldığını ifade etmişlerdir [5].

İşyeri nezaketsizliğinin iş memnuniyeti, algılanan örgütsel desteği, verimliliği, kuruma bağlılığı ve iş performansını azalttığı; çalışanların sağlığına zarar verdiği; üretkenlik karşıtı iş davranışlarını, iş stresini, işten ayrılma niyetini ve personel devir hızını artırdığı tespit edilmiştir [6, 7, 8, 9, 10].

Penney ve Spector, işyeri nezaketsizliğinin çalışanların çeşitli iş streslerine maruz kalmalarına neden olduğunu ve bu stresin memnuniyetleri ile olumsuz bir ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir [10].

Türkiye'de hemşirelerle yapılan nezaketsizlik davranışları ile ilgili çalışmalar son yıllarda artmaya başlamıştır. Ancak bu çalışmalardan elde edilen veriler yetersizdir. Bununla birlikte nezaketsizlikle etkilenebilecek parametrelerle ilişkilerin belirlendiği araştırmalar da yetersizdir. Bundan dolayı hemşirelerde nezaketsizlik düzeylerinin belirlenmesi ve memnuniyet düzeyleri ile ilişkilerinin belirlenmesine gereksinim bulunmaktadır. Bu çalışma hemşirelerde nezaketsizlikle karşılaşma durumları ve memnuniyet düzeylerine etkilerini belirlemek amacıyla yapıldı.

2. Materyal ve Metot

2.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir.

2.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Üniversitesi Hastanesinde görev yapan hemşireler oluşturmaktadır (N=470). Evreni belli örneklem hesaplama formülü kullanılarak örneklemimiz 213 hemşire olarak (0,05 güven aralığında) belirlendi ve çalışma kapsamındaki Hafsa Sultan Üniversitesi Hastanesinde görev yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 313 hemşire

veri toplama formlarını doldurdu. Hemşirelerin araştırmaya katılım oranı %66,6'dır.

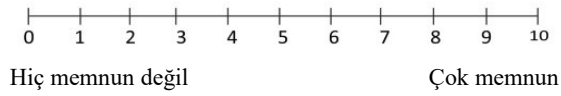
Verilerin toplandığı dönemde raporlu, izinli, başka hastanelere görevlendirme yapılan ve araştırmaya katılmak istemeyen hemşireler araştırma kapsamı dışında kaldılar.

2.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, Hemşire Bilgi formu ve İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği ile toplandı.

Bilgi Formu: Hemşirelerin sosyodemografik özelliklerini (yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, çalıştığı birim, çalışma yılı, kurumda çalışma yılı, birimde çalışma yılı) ve memnuniyet durumlarını sorgulayan 14 sorudan oluşmaktadır. Hemşirelerin memnuniyet durumlarını ölçmek için 0-10 indeksi kullanıldı.

Şekil 1. Vizual Analog Skala



İşyeri Nezaketsizliği Ölçeği (İNÖ): Bu ölçek Cortina L. ve ark. tarafından işyeri nezaketsizliğini değerlendirmek için 2013 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, 12 maddeden oluşmaktadır. İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği iki bölümden oluşmaktadır. Ölçekte çalışanların amirleri ya da iş arkadaşları tarafından işyeri nezaketsizliği davranışlarına ne kadar sıklıkta maruz kaldıkları ölçülmektedir. Ölçek "Asla", "bir ya da iki kez", "bazen", "sıklıkla" ve "çoğu zaman" şeklinde 5'li likert tipindedir. İNÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Kutlu ve Bilgin (2017) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,90 bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 60, en düşük puan ise 12'dir. Toplam puan hesaplanırken her madde için

3. Bulgular ve Tartışma

3.1 Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 1' de hemşirelerin sosyodemografik özellikleri verildi. Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 29,78±6,24, %78,9'si kadın (247) %21,1 (66)'i erkek olarak tespit edildi. Katılımcıların %58,1 (182)'si evli, %41,9 (131)'i bekar, %41,2'si lisans mezunudur. Katılımcıların

1-5 arasında verilen puan kullanılmıştır. Puan arttıkça işyeri nezaketsizliği düzeyi artmaktadır [11].

Bu çalışmada İNÖ Cronbach alfa değeri 0,93 bulundu.

2.4 Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniğinden faydalanılmıştır. Araştırmada kullanılan anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde; araştırmaya katılanların demografik özelliklerini ve memnuniyet düzeylerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanan 14 adet soru bulunmaktadır. İkinci bölümde geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş 12 sorudan oluşan İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği kullanıldı.

2.5 Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin analizi, SPSS 22.0 programında yapıldı. Verilerin analizinde; sosyodemografik özelliklerinin sayı-yüzde, ortalama, standart sapma ve ortancaları hesaplandı. Veriler normal dağılmadığı için, hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile ölçek puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için, Bonferroni düzeltme testi, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Çalışan memnuniyeti ve İNÖ arasındaki ilişkinin belirlenmesi için de Spearman korelasyon analizi yapıldı.

2.6 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesinde İNÖ'nin Türkçe uyarlaması ve güvenilirliğini yapan Kutlu' dan ölçek kullanım izni e-posta yoluyla alındı. XXXXX Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan Etik Kurul onayı ve XXXXX yazılı izin alındı. Araştırmanın amacı açıklandıktan sonra araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden gönüllü olur alınarak veri toplama aşamasına başlandı

çalıştığı birimler incelendiğinde, %50,5'nin serviste çalıştığı belirlendi. Hemşirelerin çalışma süreleri incelendiğinde, %55,3'i 8 yıl ve altında çalışma deneyimine sahiptir.

Hemşirelerin %63,3'ünün kurumda çalışma deneyimi 7 yıl ve altında bulundu.

Tablo 1. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri

	n	%	Ort. ± Ss
Yaş Grupları			
29 yaş ve altı	165	52,7	29,78±6,24
30 yaş ve üstü	148	47,3	
Cinsiyet			
Erkek	66	21,1	
Kadın	247	78,9	
Medeni Durum			
Evli	182	58,1	
Bekar	131	41,9	

Eğitim Durumu			
Lise	87	27,8	
Önlisans	56	17,9	
Lisans	129	41,2	
Lisansüstü	41	13,1	
Çalıştığınız Birim			
Acil Servis	41	13,1	
Yoğun Bakım	90	28,8	
Servis	158	50,5	
Ameliyathane	17	5,4	
Diğer (Poliklinikler)	7	2,2	
Çalışma Yılı			
8 yıl ve altı	173	55,3	8,71±5,87
9 yıl ve üstü	140	44,7	
Kurumda Çalışma Yılı			
7 yıl ve altı	198	63,3	7,18±4,93
8 yıl ve üstü	115	36,7	
Birimde Çalışma Yılı			
4 yıl ve altı	186	59,4	4,44±3,63
5 yıl ve üstü	127	40,6	
Toplam	313	100,0	

3.2 Hemşirelerin Memnuniyet Düzeyleri Ortalamaları

Araştırmaya katılan hemşirelerin kurum memnuniyet ortalaması 7,49±2,11; birim memnuniyet ortalaması ise 6,46±2,09 olarak tespit edildi.

3.3 İşyeri Nezaketsizliği Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tablo 2’de hemşirelerin İNÖ madde puan ortalamaları, minimum ve maksimum değerleri verildi. İNO genel ortalaması 1,82±0,84 olarak bulundu. “Görüşlerinizi daha az önemseydiği ya da fikirlerinize daha az ilgi gösterdiği bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 2,21±1,01 olarak tespit edildi. “Sorumluluğunuzda olan bir konu üzerindeki yargınıza şüpheli baktığı bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,97±0,96 olarak bulundu. ”Size düşmanca, gözlerini dikip baktıkları ya da küçümsedikleri bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,69±0,96 olarak saptandı. “Herkesin önünde ya da özel olarak, profesyonel

olmayan sözcüklerle hitap ettiği bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,68±0,97 olarak tespit edildi. “Sözünüzü kestığı ya da sesinizi bastıracağı bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,73±0,97 olarak bulundu. “Bir değerlendirmede size hak ettiğinizden daha düşük verdiği bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,75±0,97 olarak belirlendi. “Size küfredtiği ya da bağırdığı bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,26±0,67 olarak bulundu. “Size hakaret ettiği ya da saygısızca sözler söylediği bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,26±0,69 olarak saptandı. “Sizi görmezden geldiği ya da konuşmadığı bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,56±0,83 olarak bulundu. “Sizi beceriksizlikle suçladığı bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,39±0,80 olarak bulundu. “Sizi öfke nöbetleri ya da öfke patlamasıyla hedef aldığı bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,30±0,69 idi. “Sizin harcamalarınızla dalga geçtiği bir durum var mıydı?” ifadesinin ortalaması 1,24±0,58 olarak bulundu.

Tablo 2. İşyeri Nezaketsizliği Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Ort.	SS	Min	Maks
Görüşlerinizi daha az önemseydiği ya da fikirlerinize daha az ilgi gösterdiği bir durum var mıydı?	2,21	1,01	1,00	5,00
Sorumluluğunuzda olan bir konu üzerindeki yargınıza şüpheli baktığı bir durum var mıydı?	1,97	0,96	1,00	5,00
Size düşmanca, gözlerini dikip baktıkları ya da küçümsedikleri bir durum var mıydı?	1,69	0,96	1,00	5,00
Herkesin önünde ya da özel olarak, profesyonel olmayan sözcüklerle hitap ettiği bir durum var mıydı?	1,68	0,97	1,00	5,00
Sözünüzü kestığı ya da sesinizi bastıracağı bir durum var mıydı?	1,73	0,97	1,00	5,00

Bir değerlendirmede size hak ettiğinizden daha düşük verdiği bir durum var mıydı?	1,75	0,97	1,00	5,00
Size küfrediği ya da bağırdığı bir durum var mıydı?	1,26	0,67	1,00	5,00
Size hakaret ettiği ya da saygısızca sözler söylediği bir durum var mıydı?	1,26	0,69	1,00	5,00
Sizi görmezden geldiği ya da konuşmadığı bir durum var mıydı?	1,56	0,83	1,00	5,00
Sizi beceriksizlikle suçladığı bir durum var mıydı?	1,39	0,80	1,00	5,00
Sizi öfke nöbetleri ya da öfke patlamasıyla hedef aldığı bir durum var mıydı?	1,30	0,69	1,00	5,00
Sizin harcamalarınızla dalga geçtiği bir durum var mıydı?	1,24	0,58	1,00	5,00
Genel Ortalama	1,82	0,84	1,00	5,00

Ort:Ortalama, SS: Standart sapma Min:Minimum Maks: Maksimum

3.4 Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri ile İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 3'te hemşirelerin demografik özellikleri ile İNÖ puan ortalamaları karşılaştırıldı. Hemşirelerin yaş gruplarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin anlamlı bir fark göstermediği bulundu (p=0,557).

Araştırmamıza katılan hemşirelerin cinsiyetlerine göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlendi (p=0,638).

Araştırmamıza katılan hemşirelerin medeni durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz

kalma düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi (p=0,033).

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi (p=0,010). Yapılan analizler sonucunda farkın lisans eğitimden kaynaklandığı belirlendi.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin çalıştıkları birime göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulundu (p=0,132).

Araştırmamıza katılan hemşirelerin mesleki çalışma kurumda çalışma ve birimde çalışma yılları ile işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri ile İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Sosyodemografik Özellikler		n	İNÖ puan ortalaması	İstatistik değeri	p
Yaş Grupları	29 yaş ve altı	165	19,32±7,66	Z=-0,587	0,557
	30 yaş ve üstü	148	18,87±7,85		
Cinsiyet	Erkek	66	19,10±8,12	Z=-0,471	0,638
	Kadın	247	19,11±7,65		
Medeni Durum	Evli	182	19,69±8,01	Z=-2,135	0,033
	Bekar	131	18,29±7,31		
Eğitim Durumu	Lise (a)	87	19,96±8,45	KW= 11,355	0,010 a=b=d > c
	Ön lisans (b)	56	20,00±7,75		
	Lisans (c)	129	17,82±7,24		
	Lisansüstü (d)	41	20,12±7,36		
Çalıştığınız Birim	Acil Servis	41	17,61±5,18	KW= 7,071	0,132
	Yoğun Bakım	90	18,38±7,55		
	Servis	158	20,88±8,63		

	Ameliyathane	17	17,71±10,39		
	Diğer(poliklinik)	7			
Çalışma Yılı	8 yıl ve altı	173	19,02±8,02	Z=-1,879	0,060
	9 yıl ve üstü	140	15,18±2,13		
Kurum Çalışma Yılı	7 yıl ve altı	198	19,16±8,18	Z=-1,184	0,236
	8 yıl ve üstü	115	15,86±2,73		
Birimde Çalışma Yılı	4 yıl ve altı	186	18,72±7,81	Z=-0,630	0,528
	5 yıl ve üstü	127	19,11±8,08		

KW:Kruskall Wallis Testi, Z: Mann Whitney U Testi

3.5 Hemşirelerin İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği Puan Ortalamaları ile Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması

Hemşirelerin kurum memnuniyetlerine göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri karşılaştırıldı ve hemşirelerin memnuniyet durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri arasında anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0,05$).

3.6 Hemşirelerin İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği Puan Ortalamaları ile Memnuniyet Düzeyleri Arasındaki İlişki

Araştırmaya katılan hemşirelerin İNÖ toplam puan ortalaması ile birim memnuniyet puanları arasında negatif yönde, orta düzeyde istatistiksel anlamlı ilişki bulundu. Hemşirelerin İNO toplam puan ortalaması ile kurum memnuniyet puanları arasında da negatif yönde, orta düzeyde istatistiksel anlamlı ilişki bulundu (Tablo 4).

Tablo 4. Hemşirelerin İşyeri Nezaketsizlik Ölçeği Puan Ortalamaları ile Memnuniyet Düzeyleri Arasındaki İlişki

	Kurum Memnuniyeti	Birim Memnuniyeti
İNÖ	$r_s = -0,424$ $p = 0,000^*$	$r_s = -0,481$ $p = 0,000^*$

* $p<0,05$, r_s : Spearman Korelasyon Analizi.

3.6 Tartışma

Günümüz toplumunda insanların iş ve sosyal hayatlarında çeşitli nedenlerden dolayı birbirleriyle anlaşma konusunda daha çok zorluk yaşadıkları görülmektedir [12]. Bu sebeple her alanda yaşanan değişimler bireyler arası ilişkileri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. İşyeri nezaketsizliği kötü muamele şekli, açık bir çatışma ve şiddet değildir. Fakat çalışma ortamlarında çeşitli olumsuzluklara zemin hazırladığı görülmektedir [3].

Bu bağlamda XXXX Hastanesinde çalışan hemşirelerinin işyeri nezaketsizliği ile karşılaşma durumlarını ve bu durumun çalışan memnuniyetine

etkilerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada elde edilen bulgular, literatürdeki çalışmaların sonuçları doğrultusunda ve araştırma sırasındaki deneyimler ve gözlemler çerçevesinde tartışıldı. Araştırmaya katılan hemşirelerin %52,7'si 29 yaş altındaydı. Alshehry ve ark. (2019) yaptığı araştırmada ortalama yaşı 30 yıl olarak bulmuşlardır [13]. Layne ve ark. (2019) yaptığı araştırmada katılımcıların %80'inin 25 ila 55 yaşları arasında olduğunu bildirmişlerdir [14]. Kumral (2017)'in yapmış olduğu araştırmada çalışmaya katılan hemşirelerin %55,1'inin 38-46 yaş grubunda olduğunu belirtilmiştir [15]. Tsuno ve ark. (2017) yapmış olduğu araştırmada yaş ortalamasını 42,2 bulmuşlardır [16]. Diğer çalışmalarda yaş ortalamalarına bakıldığında, araştırma grubumuzun yaş ortalamasının daha düşük olduğu söylenebilir. Araştırmamıza katılan hemşirelerin %78,9'u kadındı. Alshehry ve ark. (2019) yaptığı araştırmada çalışmaya katılan hemşirelerin %86,2'sinin kadın olduğunu belirtilmiştir [13]. Layne ve ark. (2019) yapmış olduğu araştırmada çalışmaya katılan hemşirelerin % 89,0' unu kadınlar oluşturmaktadır [14]. Kumral (2017)' in yapmış olduğu araştırmada çalışmaya katılan hemşirelerin tamamının kadın olduğunu belirtilmiştir [15]. Araştırmamızın verileri diğer araştırmaların verileriyle benzerlik göstermektedir. Hemşirelik mesleğinde kadın yoğunluğu olmakla birlikte; 2007 yılında çıkarılan kanunla hemşirelikte cinsiyet ayrımı ortadan kaldırılmasıyla erkek hemşire sayısının da giderek arttığı söylenebilir. Alshehry ve ark. (2019) yaptığı araştırmada katılanların %53,2'sinin evli olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada evli olanların oranı biraz daha yüksekti [13].

Araştırmamıza katılan hemşirelerin %41,2'i lisans düzeyinde eğitim aldıklarını belirttiler. Lewis ve Malecha'nın (2011) yaptığı araştırmada, araştırmaya katılanların %48' inin lisans derecesine sahip olduğu bulunmuştur [17]. Alshehry ve ark. (2019) yaptığı araştırmada ise araştırmaya katılan hemşirelerin %77,0'sinin lisans derecesine sahip olduğu

belirlenmiştir [13]. Araştırmamıza katılan hemşirelerin %50,5' nin servis hemşireliği, %28,8'i yoğun bakım hemşireliği yaptıklarını belirttiler. Konuyla ilgili yapılmış olan diğer çalışmalarda yoğun bakım ve acil hemşireleri bu çalışmadaki orandan daha düşüktür [17,13].

Araştırmamıza katılan hemşirelerin %55,3'ü 8 yıl ve altında çalışma deneyimine sahipti ve bazı çalışmalara göre örneklemimizin daha genç hemşirelerden oluştuğunu söyleyebiliriz [15]. Lewis ve Malecha'nın (2011) yaptığı araştırmada ise araştırmaya katılan hemşirelerin %85,7'sinin 6 yıldan fazla deneyime sahipti olduğu bulunmuştur [17]. Araştırmamıza katılan hemşirelerin işyeri nezaketsizliği ortalaması 1,82±0,84 olarak bulundu. Ölçeğin alt ve üst sınır değerlerine göre işyeri nezaketsizliği puan ortalaması alt sınır değere daha yakındı. Yani çalışmayı yaptığımız kurumdaki hemşirelerin işyeri nezaketsizliği ile karşılaşma düzeyleri düşüktür.

Polatçı ve Özçalık'ın yaptığı araştırmada işyeri nezaketsizliği ortalaması 2,24±0,72 olarak bulunmuştur [18]. Demirel yaptığı araştırmada işyeri nezaketsizliği ortalamasını 2,45±0,89 bulunmuştur [12]. Özdemir ve Erdem yaptıkları araştırmada işyeri nezaketsizliği ortalaması 1,89±0,70 olarak bulmuşlardır [19]. Çoban ve Deniz'in otomotiv sektöründe çalışanlar üzerinde yaptığı araştırmada işyeri nezaketsizliği ortalaması 2,65±0,90 olarak bildirilmiştir [20]. Özdemir yaptığı araştırmada işyeri nezaketsizliği ortalamasını 1,82±0,81 olarak bulunmuştur [21]. Akçakavaklı'nın Sosyal Güvenlik Kurumu çalışanları ile yaptığı araştırmada, işyeri nezaketsizliği 1,70±0,74 olarak elde etmiştir [22]. Benzer araştırmalara göre araştırmamızda işyeri nezaketsizliği ortalaması düşük çıkmıştır. Bu sonuç çalışmaya katılan hemşirelerin nezaketsiz durumlarla daha az karşılaştığını göstermektedir. Bu durum sevindiricidir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin "Görüşlerinizi daha az önemseydi ya da fikirlerinize daha az ilgi gösterdiği bir durum var mıydı?" ifadesine puan ortalamaları 2,21±1,01 olarak bulundu. Bu madde diğer ölçek maddelerine göre daha yüksek puan aldığı için en sık karşılaşılan nezaketsizlik durumu olduğunu söylemek mümkündür. Görüş ve fikirlerin önemsenmemesi daha sıklıkla karşılaşılan ve farkında olunmayan bir durumdur. Bu nedenle bu maddenin puan ortalaması daha yüksek çıkmış olabilir. Özdemir'in yaptığı araştırmada "Söylediklerinizi az önemseydi ya da fikirlerinize az ilgi gösterdiği oldu mu?" ifadesinin puan ortalaması 2,31±1,06 bulunmuştur [21]. Demirkasimoğlu ve Arastaman'ın yaptığı araştırmada "Görüşlerinize önem verilmemesi ifadesinin puan ortalaması 1,97±1,01 olarak bulunmuşlardır [23]. Araştırmamız sonuçları literatür verileriyle benzerlik göstermektedir. Görüşlerin

önemsenmesi konusunda bir farkındalığa gereksinim bulunmaktadır.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin "Sorumluluğunuzda olan bir konu üzerindeki yargınıza şüpheli baktığı bir durum var mıydı?" ifadesine puan ortalaması 1,97±0,96 olarak bulundu. Gök' ün yaptığı araştırmada "Sorumluluk alanınıza giren bir konuda yaptığınız bir değerlendirmeyi şüphe ile karşıladı mı?" ifadesinin puan ortalaması 1,69± 0,91 olarak bulunmuştur [24]. Özdemir'in yaptığı araştırmada "Sorumluluk alanınıza giren bir konuda yaptığınız bir değerlendirmeyi şüphe ile karşıladı mı?" ifadesinin puan ortalaması 1,94±1,10 olarak bulunmuştur [21]. Araştırmamız sonuçları literatür verileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin "Herkesin önünde ya da özel olarak, profesyonel olmayan sözcüklerle hitap ettiği bir durum var mıydı?" ifadesine puan ortalaması 1,68±0,97 olarak bulundu. Özdemir'in yaptığı araştırmada "Yalnızken ya da başkalarının yanında size profesyonel olmayan bir şekilde hitap etti mi?" ifadesinin puan ortalaması 1,83±1,14 olarak bulunmuştur [21]. Demirkasimoğlu ve Arastaman'ın yapmış olduğu araştırmada "Başkalarının yanında profesyonel ilişkilerle bağdaşmayacak şekilde hitap edilmesi" ifadesinin puan ortalaması 1,46±0,75 olarak bulunmuştur [23]. Bu araştırmanın sonuçları literatür verileriyle benzerlik göstermekle birlikte bu araştırmanın işyeri nezaketsizlik davranışları puanları daha düşüktür. Yani bu araştırmaya katılan hemşirelerin nezaketsizlikle daha az karşılaştıklarını göstermektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin "Sizin harcamalarınızla dalga geçtiği bir durum var mıydı?" ifadesine puan ortalamaları 1,21±0,58 olarak bulundu. Demirkasimoğlu ve Arastaman'ın yapmış olduğu araştırmada "Özel hayatınızla ilgili konularda yorum yapılması" ifadesinin puan ortalaması 1,47±0,68 olarak bulunmuştur [23]. Araştırmamız sonuçları literatür verileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin kurum memnuniyet ortalaması 7,49±2,11; birim memnuniyet ortalaması ise 6,46 ± 2,09 olarak tespit edildi. Bu çalışmaya katılan hemşirelerin kurumsal memnuniyetleri ortalamasının üstündedir ve birim memnuniyetinden daha yüksektir. Bu farklılık hemşirelerin çalıştıkları birimleri değiştirme isteklerinin yüksek olduğunun bir göstergesi olabilir. Vural ve arkadaşlarının Gölcük Devlet Hastanesindeki sağlık çalışanları ile yapmış olduğu araştırmada memnuniyet düzeyi %78,74 olarak bulunmuştur [25]. Işık'ın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları hastanesinde görevli sağlık çalışanları üzerinde yapmış olduğu araştırmada, katılımcıların %66'sı çalıştıkları kurumdan ayrılmak istemediklerini ifade etmişler ve bu durum kurumda çalışan memnuniyetinin yüksek olduğu şeklinde değerlendirilmiştir [26]. Eryılmaz'ın yapmış olduğu

araştırmada hemşirelerin %67,2'sinin ise mesleği sevme düzeyinin 0-10 indeksine göre 7 puan ve üzerinde olduğu saptandı.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin cinsiyetlerine göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulundu. Özdemir ve Erdem'in yaptığı çalışmada; İşyeri nezaketsizliğinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği test edilmiş ve işyeri nezaketsizliği cinsiyete göre anlamlı fark gözlenmiştir [19]. Akçakavaklı'nın yaptığı araştırmada çalışanların cinsiyete göre işyeri nezaketsizliği puanları anlamlı farklılık göstermektedir [22]. Kadın hemşirelerin erkek hemşirelere oranla daha fazla işyeri nezaketsizliğine maruz kaldıklarını tespit etmiştir. Dirgar ve Tosun'un yaptığı araştırmada araştırmaya katılan erkek hemşirelerin daha çok nezaketsizliğe maruz kaldıkları bulunmuş ama istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır [29]. Araştırmamızın sonuçları literatür verileriyle karşılaştırıldığında; Dirgar ve arkadaşlarının bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin medeni durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi. Evli hemşirelerin işyerinde nezaketsizliğe maruz kalma düzeyleri bekar hemşirelere göre daha yüksektir. Özdemir'in yaptığı araştırmada katılımcıların medeni durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür [21]. Akçakavaklı'nın yaptığı araştırmada çalışanların işyeri nezaketsizliği medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur [22]. Evli hemşirelerin aile düzenini korumak amacıyla gece nöbeti tutmak istememeleri, doğum ve süt izinleri gibi birimden ayrı kalmasına neden olan durumlar olması ekip birliğini bozduğu bu nedenle evli hemşirelerin daha çok nezaketsizliğe uğradıkları düşünülmektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin yaş gruplarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerine bakıldığında; hemşirelerin yaş gruplarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin anlamlı bir fark göstermediği bulundu. Özdemir'in yapmış olduğu araştırmada katılımcıların yaşlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmıştır [21]. Akçakavaklı'nın yaptığı araştırmada çalışanların yaşa göre işyeri nezaketsizliği puanları anlamlı farklılık göstermiştir [22]. Dirgar ve Tosun'un yaptığı araştırmada araştırmaya katılan ve 30 yaş altındaki hemşirelerin daha çok nezaketsizliğe maruz kaldıkları ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur [27]. Araştırmamıza katılan hemşirelerin eğitim durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri arasında

anlamlı bir fark olduğu tespit edildi. Lisans eğitimi alan hemşirelerin iş yerindeki nezaketsizliğe maruz kalma durumları diğer eğitim düzeyindeki hemşirelere göre daha azdır. Bu farklılığın nedeninin lisans mezunu hemşirelerin nezaketsizliği algılama durumlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Özdemir'in yapmış olduğu araştırmada katılımcıların eğitim durumlarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bildirilmiştir [21]. Akçakavaklı'nın araştırmasında, çalışanların öğrenim durumuna göre işyeri nezaketsizliği puanları anlamlı farklılık göstermektedir [22]. Araştırmamıza katılan hemşirelerin çalışma yıllarına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeyleri incelendiğinde; hemşirelerin çalışma yılları ile işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin anlamlı bir fark göstermediği tespit edildi. Özdemir'in yapmış olduğu araştırmada katılımcıların meslekte toplam çalışma yılına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır [21]. Akçakavaklı'nın çalışmasında da çalışanların toplam çalışma süresine göre işyeri nezaketsizliği puanları anlamlı farklılık göstermektedir [22]. Dirgar ve Tosun'un yaptığı araştırmada araştırmaya katılan ve bir yıldan az deneyime sahip hemşirelerin daha çok nezaketsizliğe maruz kaldıkları ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır [27]. Bu çalışmada birim ve kurum çalışma şartlarının farklılığı, örneklem grubundaki servislerde kıdemli hemşire ayrımının yapılmamasının etkisi olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamıza katılan hemşirelerin kurumda çalışma yılları ile işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin anlamlı bir fark göstermediği tespit edildi. Bu çalışmanın aksine Özdemir ve Akçakavaklı'nın araştırmalarında katılımcıların kurumda çalışma yılına göre işyeri nezaketsizliğine maruz kalma düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır [21,22]

Yapmış olduğumuz araştırmada hemşirelerin İNÖ puan ortalamaları ile kurum memnuniyet düzeyleri arasında negatif yönde, orta düzey ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi. Bu sonuçlarla işyeri nezaketsizlik düzeyi arttıkça çalışan memnuniyetinin azaldığı belirlendi. Aydın Göktepe'nin akademisyen katılımcılarla yapmış olduğu araştırmada nezaketsizliği ve işten ayrılma eğilimi arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur [28]. Demirel'in yaptığı araştırmada; katılımcıların algıladıkları işyeri nezaketsizliği ile çalışan memnuniyeti algısı arasında istatistiksel bakımdan anlamlı ilişki bulunmuştur [12].

Penney ve Spector, işyeri nezaketsizliğinin çalışanların çeşitli iş streslerine maruz kalmalarına neden olduğunu ve bu stresin memnuniyetleri ile olumsuz bir ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir [10]. Sharma ve Singh, işyeri nezaketsizliğinin çalışanların memnuniyetleri üzerinde belirgin bir

olumsuz etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Demirsel ve Erat'ın çalışmalarında bildirdiğine göre, Pearson ve ark. tarafından yapılan çalışma sonucunda, işyeri nezaketsizliği ile çalışan memnuniyetinin düşüklüğü arasında güçlü bir bağlantı olduğu doğrulanmıştır [12]. İşyerinde hemşirelerin nezaketsizliğe maruz kalmamaları, çalışma motivasyonu arttırdığı, işini severek yapmasını, yaptığı işten başarı hissi duymasını, iş birliğini arttırdığı ve kuruma bağlılığı arttırdığı düşünülmektedir. Hemşirelerin bu durumlar karşısında kurumdan ve birimden memnuniyet düzeylerinin de yüksek olması beklenmektedir.

3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları

Veri toplama sürecinde Covid19 pandemisi nedeniyle idari izinli bulunan, doğum izninde olan, rahatsızlığı sebebiyle raporlu olan ve çalışmaya katılmak istemeyen toplamda 247 hemşireye ulaşılamadı. Bu çalışmanın sonuçları sadece ilgili hastanede çalışan hemşireleri kapsamaktadır.

4. Sonuç

Hemşirelerde işyeri nezaketsizliği ve çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmanın sonuçları şu şekilde ele alınabilir;

Hemşirelerin İNÖ puan ortalaması 1,82±0,84 olarak bulundu.

Hemşirelerin kurum memnuniyet ortalaması 7,49±2,11; birim memnuniyet ortalaması ise 6,46±2,09 bulundu.

Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile işyeri nezaketsizliği düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde; medeni durum ve eğitim seviyeleri ile İNÖ puan ortalamaları bakımından anlamlı farklılıklar bulundu. Evli hemşirelerin ölçek puan ortalamaları bekar hemşirelere göre, lisansüstü eğitim düzeyindeki hemşirelerin lisans, ön lisans ve lise düzeyine göre ölçek puan ortalamaları daha yüksekti.

Hemşirelerin İNÖ puan ortalamaları ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde; hemşirelerin nezaketsizlik ölçeği toplam puanları ile birim ve kurum memnuniyeti puanları arasında negatif yönde, orta düzey ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.

5. Teşekkür

Bu araştırmaya katılarak katkı sağlayan tüm hemşirelere ve araştırmanın yapılmasına izin veren kurum yöneticilerine teşekkür ederiz.

6. Referanslar

- 1.Yüksel M. (2006). Otel İşletmelerinde İşyerinde Dışlama ve Sosyal Zeka İlişkisi. MANAS Sosyal Araştırma Dergisi. Cilt:6, Sayı:3.
- 2.Özçaltık F, Polatçı S. Yapısal ve Psikolojik Güçlendirimin İşyeri Nezaketsizliği ve Tükenmişliğe Etkisi. İşletme Bilim Dergisi. 2013; 1: 17-34.
- 3.Kanten P. İşyeri Nezaketsizliğinin Sosyal Kaytarma Davranışı ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisinde Duygusal

Tükenmenin Aracılık Rolü. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2014; 6(1): 11-26.

4.Anderson, L. M, Pearson C. M. Tit For Tat? The Spiraling Effect of Incivility in the Workplace. Academy of Management Review. 1999; 24(3): 452-471.

5.Pearson C. M, Anderson, L. M, Porath C.I. Assessing and Attacking Workplace Incivility. Organizational Dynamics. 2000; 29(2); 123-137.

6.Cortina, L. M, Magley V. J, Williams J. H, Langhout R. D. (2001) Incivility in the Workplace: Incidence and Impact. Journal of Occupational Health Psychology. 2001; 6(1): 64-80.

7.Dion, M. J. The Impact of Workplace Incivility and Occupational Stress on the Job Satisfaction and Turnover Intention of Acute Care Nurses. Doctoral Dissertation. University Of Connecticut. 2006.

8.Hutton, S, Gates, D. Workplace Incivility and Productivity Losses among Direct Care Staff. Journal of American Association of Occupational Health Nurses. 2208; 56(4): 168-175.

9.Smith, L. M, Andrusyszyn, M.A, Laschinger, H.K.S. (2010). Effects of Workplace Incivility and Empowerment on Newly-Graduated Nurses' Organizational Commitment. Journal of Nursing Management. 2010; 18: 1004-1015.

10.Penney, L.M, Spector, P.E. Job Stress Incivility and Counterproductive Work Behavior (Cwb): The Moderating Role of Negative Affectivity. Journal of Organizational Behavior. 2005; 26: 777-779.

11.Kutlu A, Bilgin N. İşyeri Nezaketsizlik Ölçeğinin Hemşireler Üzerinde Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği Çalışması. Journal of Health Nursing Management. 2017;2(4): 56-62.

12.Demirsel M.T, Erat L. Algılanan İşyeri Nezaketsizliğinin Çalışan Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2019; 209-221.

13.Alshehry A.S, Alquwez N, Almazan J, Namis İ.M, Cruz J.P. Influence of workplace incivility on the quality of nursing care. Journal Of Clinical Nursing. 2019; 28: 4582-4594.

14.Layne D.M, Anderson E, Henderson S. Examining the Presence and Sources of Incivility within Nursing. J Nurs Manag. 2019;27:1505-1511.

15.Kumral T. İşyeri Nezaketsizliği ve Örgütsel Sessizlik İlişkisinde Örgütsel Dışlanmanın Aracı Rolü. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof. Dr. C. Çetin), İstanbul, 2017.

16.Tsuno K, Kawakami N, Shimazu A, Shimada K, Inoue A, Leiter M. P. Workplace incivility in Japan: Reliability and Validity of the Japanese Version of the Modified Work Incivility Scale. J Occup Health 2017; 59: 237-246.

17.Lewis P.S, Melecha A. The Impact of Workplace Incivility on the Work Environment, Manager Skill, and Productivity. The Journal of Nursing Administration. 2011; 41(1):41-47.

18.Özçaltık F, Polatçı S. Yapısal ve Psikolojik Güçlendirimin İşyeri Nezaketsizliği ve Tükenmişliğe Etkisi. İşletme Bilim Dergisi. 2013; 1: 17-34.

19.Özdemir S, Erdem R. Yönetici Nezaketsizliği Sosyal Dışlanmayı Nasıl Etkiler: Yönetici Sosyoteli ve Yöneticiye Güvenim Rolü. İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi. 2021;6(14): 103-116.

20.Çoban R, Deniz M. Çalışanların İşyeri Nezaketsizliği Ve Örgütsel Sinizm Alguları Arasındaki İlişkileri Belirlemeye Yönelik İmalat Sektörü Üzerinde Bir Araştırma. 6. Örgütsel Davranış Kongresi Bildiriler Kitabı. Isparta, 2018; 286-296.

21.Özdemir S. İşyeri Nezaketsizliği İle Üretkenlik Karşılıklı Davranış Arasındaki İlişkiye Negatif Duygulanımın Rolü. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof. Dr. S. Gök), İstanbul, 2020.

22.Akçakavaklı H. İşyeri Nezaketsizliği İle Stres Arasındaki İlişkiye Psikolojik Sermayenin Rolü. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Danışman: Prof. Dr. S. GÖK), İstanbul, 2019.

23.Demirkasimoğlu N, Arastaman G. Öğretmenlerin Okulda Nezaketsizlik Olgusuna İlişkin Görüşleri. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2017; Cilt: 15, Sayı: 1.

24.Gök S, Karatuna I, Başol O. İşyeri Nezaketsizliği Ölçeği' nin Türkçe' ye Uyarlanması. Türk Psikoloji Yazıları, Aralık 2019, 22(44), 106-115.

25.Vural F, Dura A.A, Fil Ş, Çiftçi S. Torun S.D, Patan R. Sağlık Çalışanlarında Memnuniyet, Kurumda Kalma ve Örgütsel

Bağılığa Etki Eden Faktörler. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 2012; 1(3): 137-144.

26. Işık G. Sağlık Hizmetlerinde Kalite ve Çalışan Memnuniyeti. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Yrd. Doç. Dr. İ. YILDIZ). İstanbul, 2014.

27. Dirgar E, Tosun B, Arslan S. Evaluation Of Turkish Nurses' Attitudes to Workplace Incivility. Cent Eur J Nurs Midw 2021;12(1):215-224.

28. Aydın Göktepe E, Keleş D. İşyeri Nezaketsizliği ve İşten Ayrılma Eğilimi İlişkisi; Akademik Personel Üzerine Bir Araştırma. 2. Uluslararası Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Sempozyumu. 2018; 679-687.

29. Kumral T, Çetin C. İşyeri Nezaketsizliğine İlişkin Bir Yazın İncelemesi. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2016; 1: 153-171.

30. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. 16. basım. Pegem Akademi: Ankara; 2012, s: 32.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 289-295

The Root Extracts of *Valeriana Officinalis* L. may Control Programmed Cell Death Pathways in Breast Cancer Cell Line, MCF-7

Valeriana Officinalis L. Kök Ekstraktları Meme Kanseri Hücre Hattı MCF-7'de Programlanmış Hücre Ölümü Yolaklarını Kontrol Edebilir

Delfin Alpsoy¹, Berrin Tuğrul¹, Zübeyde Öztel¹, Erdal Balcan^{1*}

¹Manisa Celal Bayar University, Faculty of Science and Letters, Department of Biology, Molecular Biology Section /Türkiye

e-mail: 180205007@ogr.cbu.edu.tr berrin.tugrul@cbu.edu.tr 191298005@ogr.cbu.edu.tr
erdal.balcan@cbu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-7473-3253

ORCID: 0000-0003-0844-7766

ORCID: 0000-0002-3826-0874

ORCID: 0000-0001-7675-1386

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Erdal Balcan

Gönderim Tarihi / Received: 27.02.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 22.03.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1257111

Öz

Günümüzde doğal ürünlerden elde edilen fitokimyasallar kanserin tedavisi ve önlenmesi için yeni stratejiler geliştirmede umut verici ajanlar olarak kabul edilmektedir. Sirkadiyen ritme bağlı uyku bozukluklarını ve uykusuzluğu tedavi etmek için yaygın olarak kullanılan bir takviye olan kediotu (*Valeriana officinalis* L.) kök ekstraktları bu bağlamda iyi bir aday olabilir. Bu çalışmada, kediotu kökü ekstraktının bir insan meme kanseri modeli olan MCF-7 hücrelerinde programlanmış hücre ölüm mekanizmalarını indükleyip indüklenmediği hipotezini ortaya koyduk. Hipotezi test etmek için MCF-7 hücrelerini 24 saat boyunca farklı konsantrasyonlarda ekstrakt ile muamele ettik. Apoptotik morfolojiyi ve apoptotik indeksi değerlendirmek için Giemsa boyamasını, otofajik akı ile ilişkili vakuollerini belirlemek için ise monodansilkadaverin testini kullandık. Bulgularımız, kediotu köklerinden elde edilen ekstraktların insan meme kanseri hücresi MCF-7 üzerinde doza bağlı bir şekilde apoptotik ve otofajik etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, hücrelerin tipik parke taşı morfolojisi ekstrakt uygulamalarından sonra bozulmuş ve hücreler birbirleriyle temasını kaybetmiştir. Bu morfolojik değişiklik, ekstrasellüler matriks veya komşu hücrelerle hücre iletişiminin kaybı ile indüklenen programlanmış bir hücre ölümü tipi olan anoikise atfedilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmada birçok metodolojik eksiklik olmasına rağmen, bulgularımız *Valeriana officinalis* L.'nin meme kanseri tedavisinde potansiyel bir anti-kanser ajan olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Fitoterapi, *Valeriana officinalis* L., Kediotu, Meme kanseri, Apoptosis, Otofaji, Anoikis

Abstract

Natural product-derived phytochemicals are now accepted as promising agents in developing new strategies for cancer treatment and prevention. The root extracts of valerian (*Valeriana officinalis* L.), which is a supplement widely used for improving circadian rhythm-dependent sleep disorders and insomnia, might be a good candidate in that context. In the present study we hypothesized whether extract of valerian root induce programmed cell death machineries in a human breast cancer model, MCF-7 cells. To test the hypothesis, we treated MCF-7 cells with the extract at different concentrations for 24 h. Giemsa staining was used to evaluate the apoptotic morphology and apoptotic index, and monodancylcadaverine assay was used to determine vacuoles that are associated with autophagic flux. Our results indicated that extracts of the roots of valerian have apoptotic and autophagic effect on human breast cancer cell MCF-7 in a dose dependent manner. Moreover, the typical

cobblestone morphology of the cells was disrupted after the extract treatments and the cells lost contact with each other. This morphological alteration was attributed to anoikis, is a programmed cell death type induced by loss of cell communication with extracellular matrix or neighboring cells. In conclusion, although this study has many methodological shortcomings, our findings suggest that *Valeriana officinalis* L. might be a potential anti-cancer agent for the treatment of breast cancer.

Keywords: Phytotherapy, *Valeriana officinalis* L., Valerian, Breast cancer, Apoptosis, Autophagy, Anoikis

1. Introduction

Breast cancer is one of the three most common cancers worldwide [1]. Although current conventional strategies seem to be hallmarks to treat or prevent of breast cancer, a series obstruction, such as side effects of anti-cancer agents and increased mortality, remains be an unresolved issue [2]. Recent advances in cancer chemoprevention with natural product-derived phytochemicals have encouraged researchers to develop novel and original strategies against various types of cancer [3-7]. Although their low toxicity and widespread availability make phytochemicals attractive in cancer treatment, cellular events underlying the mechanisms of action of phytochemicals and molecular targets have not yet been fully elucidated [8, 9]. However, evidence regarding this area have been increased with growing understanding the role of natural compounds such as capsaicin, catechins, lycopene, cucurbitacin B, curcumin, and resveratrol [9-11]. The root extracts of plant known as *Valeriana officinalis* L. or valerian has long been used as a sleep aid due to its sedative and hypnotic effect [12, 13]. In herbal therapy, valerian root is also known to be widely used against depression, cardiac arrhythmia [14], anxiety and epilepsy [15]. However, the potential effect of valerian on apoptotic and/or non-apoptotic pathways in cancer has not yet been resolved. Recently, it has been proposed that valeric acid, a product of valerian, may act as a histone deacetylase inhibitor and decrease proliferation of breast cancer cells, MCF-7 and MDA-MB-231 [16]. In the present study, our goal was to evaluate the potential effect of the extracts of valerian root on the apoptotic and non-apoptotic cell death machinery in a breast cancer cell line model MCF-7.

2. Materials and Methods

2.1. Maintenance of Cell Culture

Human breast cancer cell line MCF-7 were obtained from ATCC (HTB-22™) and grown in RPMI 1640 medium containing 10% fetal bovine serum, 1% L-glutamine and 1% penicillin-streptomycin at 37 °C containing 5% CO₂ atmospheric conditions.

2.2. Preparation of the Root Extracts

The root extracts of valerian were purchased commercially in capsule form (Shiffa Home, Turkey) and pulverized. To main stock solution, 625 mg of extract was diluted in 5 mL distilled water, heated to 100 °C in a water bath for 20 min and centrifuged at 1000 x g for 10 min. The supernatant was filtered through a hydrophilic membrane containing 0.22 μM pores and stored at +4 °C until used in the experiments. In the treatments, the main stock solution

was diluted in culture medium with dimethyl sulfoxide (DMSO) to obtain the specified doses.

2.2. MTT Assay

To test cytotoxicity of the extracts of valerian root, 3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT) assay was performed. Briefly, 100 μL cells at a density of 1 x 10⁴ were grown in 96 well plates containing 100 μL medium at 37 °C and 5% CO₂ atmosphere for 24 hours. Subsequently, the increasing concentrations of the root extract (0,5 mg/mL, 1 mg/mL, 2 mg/mL, 4 mg/mL, 8 mg/mL, and 10 mg/mL) in 100 μL serum-free medium were added to wells in five replicates and incubated for 24 hours at 37 °C and 5% CO₂ atmosphere. At the end of incubation time, MTT solution (5 mg/mL) (M5655, Sigma) was added to each well at a volume of 20 μL and incubated for 4 hours at same temperature and atmospheric condition and 200 μL of solubilisation solution (DMSO) was added to each well. To determine background absorbance values, 200 μL of DMSO was added to 3 wells. After 5 minutes incubation in shaker, absorbance value of wells was measured in a microplate reader (Tecan, Switzerland) at 570 nm with a reference wavelength of 720 nm. The mean percentage of viability was calculated with following formula:

$$\text{Cytotoxicity} = \frac{1 - \frac{\text{Mean absorbance of treated cells} - \text{Background absorbance}}{\text{Absorbance of positive control} - \text{Background absorbance}}}{1} \times 100$$

IC₅₀ values of valerian root extracts at 24 hours were determined as 3.67 mg/mL with commercial software (GraphPad Prism 9, ver.9.3.1, CA, USA).

2.3. Giemsa Staining

Morphological and apoptotic analyses were accomplished with conventional Giemsa staining. To stain MCF-7 cells with Giemsa, 500 μL cells at a density of 1 x 10⁵ cell/well were seeded onto 12 mm Ø sterile coverslips in 24-well plates for 24 hours under an atmosphere of 5% CO₂ at 37°C. At the end of incubation, cells were treated with medium including valerian root extracts at concentrations of 3,67 mg/mL-IC₅₀-, 5 mg/mL and 10 mg/mL for 24 hours and fixed with methanol for 10 minutes. After the washing periods with PBS, cells were stained with 4% Giemsa (48900, Sigma) for 15 minutes at room temperature. Morphological and apoptotic evaluation and collection of images were performed

with an Olympus BX43 microscope equipped with an Olympus DP74 camera. Five ROIs of 1.063 x 837 pixels for each experimental group were randomly selected and cells representing apoptotic morphology were counted. Mean apoptotic index was calculated with following equation:

$$AI = \frac{\sum \text{Apoptotic cell}}{\sum \text{Apoptotic cell} + \sum \text{Non-apoptotic cell}} \times 100$$

2.4. Monodansylcadaverine (MDC) Staining for the Determination of Autophagic Vacuoles

To monitorize autophagic vacuoles, monodansylcadaverine (MDC) staining was used. Briefly, 500 μ L cells were grown onto sterile coverslips (12 mm \varnothing) in 24-well plates including at a density of 1×10^5 cells/well for 24 hours at 37 $^{\circ}$ C in 5% CO₂. Three of wells were left blank to further evaluation as positive control and valerian root extract was added to the remaining wells at different concentrations (3,67 mg/mL-IC₅₀, 5 mg/mL, and 10 mg/mL). After the incubation for 24 hours in same temperature and atmospheric conditions, cells were washed three times for 5 minutes each with phosphate buffered solution (PBS) and stained with 0.005 mM of MDC in serum-free medium for 10 minutes at 37 $^{\circ}$ C in 5% CO₂. At the end of staining period, cells were fixed with cold methanol at -20 $^{\circ}$ C for 10 minutes and washed with PBS. Cells were then analyzed in a fluorescence microscope (Olympus BX43, Japan) using a DAPI (4',6-diamidino-2-fenilindol)- specific filter cube and the images containing regions of interest (ROIs) were acquired as jpg and tiff formats by using DP70 camera system (Olympus, Japan). To statistical quantification, images were transferred to ImageJ software (ver. 1.46c, NIH, Bethesda, MD, ABD, <http://rsb.info.nih.gov/ij/>) and "cell counter" plug-in of the software was used to count MDC-labeled autophagic vacuoles in randomly selected five cells for each experimental group.

2.5. Statistical Analysis

The number of autophagic vacuoles and apoptotic index between groups were determined by one-way analysis of variance (ANOVA) using GraphPad Prism 9 (ver.9.3.1, CA, USA). Tukey was used for post-hoc correction. All results were expressed as mean SEM and $p < 0.05$ was considered a significant difference between groups.

3. Results

3.1. MTT Assay

The half of the maximum inhibitory concentration (IC₅₀) is the most widely used method for determining the efficacy of a drug. This value indicates how much drug is needed to inhibit a biological process by half, thus providing a measure of the potency of an antagonist drug in pharmacological research. Therefore, in our study, we first determined the IC₅₀ value of the root extracts

of *V. officinalis* L. at 24 hours by MTT assay, which is a standard and cost-effective application. Our results showed that the 24-hour IC₅₀ concentration of this extract was 3.67 mg/mL for MCF-7 cells (Figure 1).

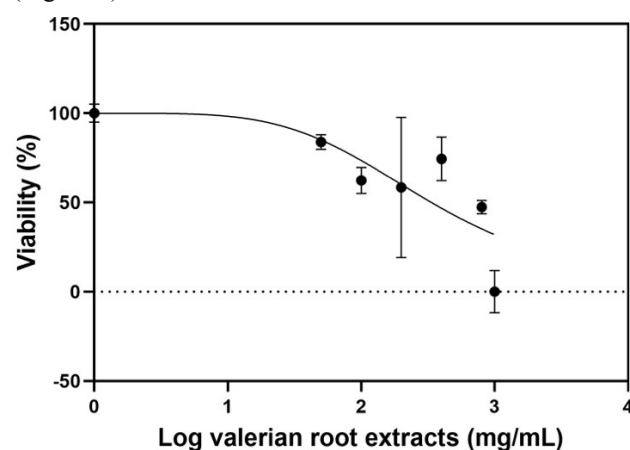


Figure 1. The effect of the valerian root extracts on human breast cancer cell line MCF-7 measured by MTT assay in the presence of the root extract concentrations (0,5 mg/mL, 1 mg/mL, 2 mg/mL, 4 mg/mL, 8 mg/mL, and 10 mg/mL) for 24 hours. The IC₅₀ for MCF-7 was 3.67 mg/mL.

3.2. Giemsa Staining

Histological analysis of MCF-7 cells by Giemsa staining showed that the cells in the control group were bipolar and formed colonies in places, thus giving a "cobblestone appearance" typical for these cells in monolayer culture. At higher magnification (100 x), we found that the cells exhibited a diffuse cytoplasm with prominent Golgi areas. The nuclear membrane and nucleolus were clearly observed and regions of heterochromatin and euchromatin could be distinguished in control group (Figure 2a). After treatment with IC₅₀, 5 mg/mL and 10 mg/mL concentrations of the root extract we observed that colonization of cells is gradually reduced compared to control group, presumably due to disruption of epithelium-like morphology in the cells (Figure 2 a-d). In particular, the cobblestone appearance of the cells disappeared after the treatment of the root extracts at concentration of 10 mg/mL (Figure 2d). Furthermore, some cells showed typical features of apoptotic morphology such as loss of bipolar organization, increased cytosolic vacuolization, chromatin condensation and bleb formation at concentrations of IC₅₀, 5 mg/mL and 10 mg/mL (Figure 2b-d). Statistically, the apoptotic index (AI) for MCF-7 cells was gradually increased at all treated concentrations of the valerian root. The number of apoptotic cells was significantly increased especially at 10 mg/mL concentration of the extracts ($p < 0.05$; mean \pm SEM: 17.10 ± 2.95) when compared to control group (Figure 2e). These results suggest that the root extract of valerian had a dose-dependent apoptotic effect on MCF-7 breast cancer cells.

3.3. MDC Staining

The autophagic effect of the extracts of valerian root was analyzed by identification of autophagic vacuoles using MDC. This compound is an autofluorescent substrate and widely used for probing autophagic vacuoles in cultured cells [17]. We found that the number of autophagic vacuoles, which was low in the control group, increased with the treatment of extracts, and this increase was statistically significant, especially at 5 mg/mL and 10 mg/mL concentrations as compared to control group ($p < 0.001$ and $p < 0.0001$, respectively; Figure 3). This finding suggests that increasing doses of the root extracts of valerian may have an autophagic effect in breast cancer cells.

4. Discussion

Cancer is one of the major health problems threatening the human health. The elucidation of some of the molecular mechanisms involved in the functioning of cancer with today's advancing technologies has led to the development of a large number and variety of new anti-cancer drugs. However, conventional chemotherapies using chemically synthesized drugs remain insufficient to control cancer. Strong adverse reactions due to chemotherapy, failure of improvement the survival rate and financial problems led to the emergence of alternative approaches for the treatment and prevention of cancer. Naturally occurring compounds or phytochemicals derived from plants, marine life of microorganisms are not only natural sources of drugs but also an important source for cancer treatment. Many phytochemicals and derivative compounds are known to have anti-tumor potential for the treatment of cancer patients and do not produce the adverse effects of synthetic chemotherapy. However, the underlying mechanisms by which natural products prevent cancer have not yet been fully elucidated. Therefore, *in vitro*, and *in vivo* evaluation of candidate plant extracts for potential anti-cancer activity is important to establishing effective and side-effect-free phytochemical-based anti-cancer treatment strategies. In this study, the potential effect of valerian root extracts on apoptotic and non-apoptotic cell death mechanisms in human breast cancer cell line MCF-7 was investigated by conventional methodology. Our finding showed that increasing doses valerian root extracts may cause both apoptotic and autophagic effect. Our ANOVA results indicated that while apoptotic activity was significantly increased only after 10 mg/mL concentration of the root extract, the autophagic activity increased after the 5 mg/mL as well as 10 mg/mL concentration of the root extract. This finding could be suggested as at the lower concentration of the valerian root extract, for instance 5 mg/mL, but not the IC_{50} , cells may undergo autophagy rather than apoptosis. Autophagy (type 2 cell death) is an important

physiological event in eukaryotic cells and involves the degradation of cellular components in lysosomes after being surrounded by a membrane [18, 19]. As a quality control mechanism, autophagy is triggered by intracellular or extracellular signals including nutritional, metabolic, oxidative, or pathogenic imbalances [20]. Typically, autophagy flux proceeds with de novo formation of a double layered vesicular membrane. Vesicle elongation, maturation of autophagosome that surrounding cellular debris, autophagosome-lysosome fusion and degradation of cargo are subsequent stages of autophagic flux [21]. In early stages of tumorigenesis, autophagy as a survival pathway and quality control mechanism prevents tumor initiation and suppresses cancer progression. When tumors progress to later stages and are exposed to environmental stresses, autophagy contributes to the survival and growth of tumors and increases the aggressiveness of cancers by facilitating metastasis [22]. Apoptosis (type 1 cell death) is a genetically conserved physiological type of death regulated by intracellular and/or extracellular signals and characterized by morphological changes in the cell, including nuclear fragmentation and condensation, mitochondrial outer membrane permeabilization (MOMP), blebbing, cell shrinkage and apoptotic body formation [23]. Previous reports indicated that various plant-derived natural compounds may induce apoptosis [24, 25]. On the other hand, disrupted circadian rhythm is a potential risk factor for cancer prognosis [26, 27]. Most recently, Shi et al. (2021), based on this possible relationship between circadian rhythm and cancer development, investigated the anti-tumor activity of the valeric acid in breast cancer [16]. Although this compound may inhibit to cell proliferation by mediating epigenetic modification, there is currently insufficient information about its possible mechanism of action. In our study, classical cobblestone-like morphology of MCF-7 cells was disrupted upon the treatment of root extracts. We, therefore, considered that the root extracts of valerian alter the cellular morphology and disrupt intercellular communication thereby prevent colonization of MCF-7 cells in monolayer culture. In epithelial cells, the breakdown of cellular connections such as integrins results in the activation of an apoptotic pathway called anoikis [28]. Considering that MCF-7 is an epithelial cancer cell, the apoptotic morphology induced by the treatment of valerian extract in our study may be related to anoikis. Indisputably, to confirm this scenario, the expression levels of cell surface molecules involved in cellular adhesion, extracellular matrix components or molecules associated with the external apoptotic pathway need to be investigated.

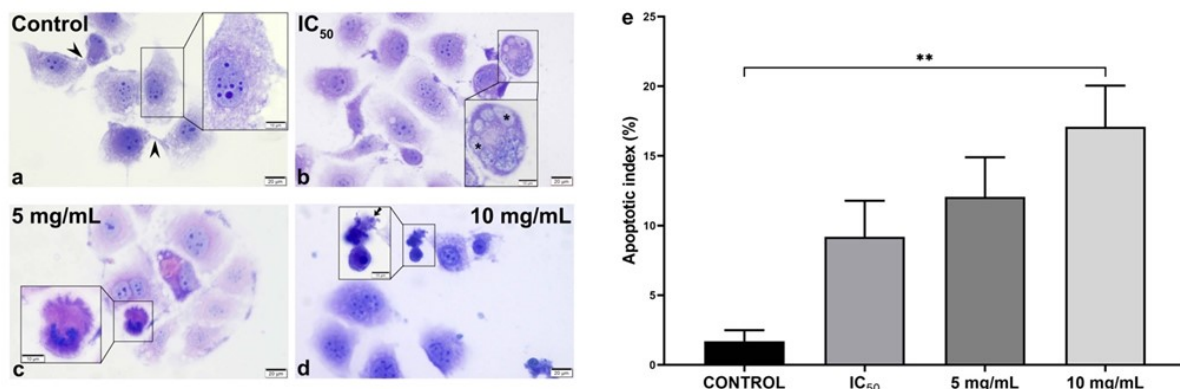


Figure 2. Morphological comparison of apoptotic and non-apoptotic cells at increasing concentrations (3.67 mg/mL-IC₅₀, 5 mg/mL and 10 mg/mL) of valerian root extracts by Giemsa staining (a-d). Cellular contacts between non-apoptotic cells in control group were indicated with arrowheads. The cytosolic vacuolization (asterix), chromatin condensation and bleb formation (arrow) are hallmarks of apoptosis (a-d, insets). The number of apoptotic cells was significantly increased in the group treated with 10 mg/mL extract for 24 hours compared to the control group (**p < 0.05; mean ± SEM: 17.10 ± 2.95) (e).

For instance, it has been found that suppression of the protein tyrosine phosphatase 1B, an inhibitor of insulin signaling pathways and highly expressed in the mammary gland, may modulate cell-cell adhesion, and have an anoikis-like effect [29].

Only a few reports on the effect of compounds isolated “Valerianaceae” family members on autophagy have published in the literature. Iridoid glycosides of *Valeriana jatamansi*, a member of the Valerianaceae family, were found to cause autophagy-mediated cell death in human colorectal carcinoma cells [30]. Consistently, iridoid esters of *Valeriana jatamansi* have been found to induce apoptotic and autophagic cell death in breast cancer [31]. To the best of our knowledge, this is the first study to demonstrate the autophagic effect of *Valeriana officinalis* L. root extracts in breast cancer cell line MCF-7. However, the molecular mechanisms underlying this agent-mediated autophagy in breast cancer are not yet clear.

In conclusion, in this report, we have focused the hypothesis that valerian (*Valeriana officinalis* L.) root extract may have an inducing effect on cell death mechanisms in human breast cancer cell MCF-7. The most prominent result of this study is the finding that the root extracts of *Valeriana officinalis* L. increases cell death mechanisms in the human breast cancer cell line MCF-7 in a dose dependent manner. Possible death mechanisms in this process are autophagy, apoptosis and anoikis, an apoptotic type of death associated with the loss of cellular connections. To our knowledge, this is the first study in the literature to report that *Valeriana officinalis* L. root extracts have an autophagic effect on human breast cancer cells MCF-7. Based on histologic analysis, we concluded that the cells loss of contact and classical cobblestone-like morphology of the cells and their displacement from

each other by treatment may lead to anoikis. However, this claim requires verification with detailed analyses.

Based on histologic analysis, we concluded that the loss of contact and the classic cobblestone-like morphology of the cells and their displacement from each other by treatment may lead to anoikis. In fact, if this hypothesis is confirmed by future studies testing in detail the expression levels of the players involved in the anoikis mechanism, the potential of *Valeriana officinalis* L. extracts as an important strategy in response to epithelium-derived tumor cells will increase.

This study has some limitations. Firstly, we suggest that early findings from this study be verified by molecular biological techniques such as immunocytochemistry, western blotting or flow cytometry targeting specific molecules that play a fundamental role in apoptosis, autophagy and anoikis pathways. In this study, due to funding constraints, the potential effects of *Valeriana officinalis* L. extracts were only investigated in a breast cancer cell line. The fact that the study was based on a single cell line can be considered as a research limitation. Therefore, there is a need to investigate whether the extracts would have a similar effect on normal control cells and cell lines modeling different types of cancer. Finally, in our study, a commercial product was used as *Valeriana officinalis* L. root extracts. Of the approximately 12000 plant taxa in our country, 3649 are endemic [32]. The use of extracts obtained from valerian plants growing in our country in future research and obtaining possible expected results may enable the production of a novel anti-cancer drug that will provide added value to our country.

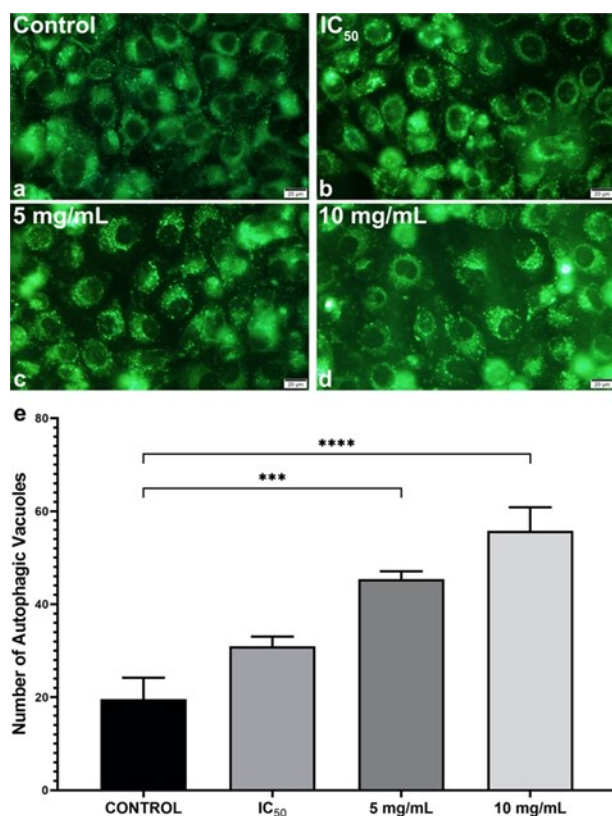


Figure 3. Representing images of MDC-positive autophagic vacuoles (a-d). ANOVA results showed that autophagic vacuoles were significantly increased after 24 hours treatments of 5 mg/mL and 10 mg/mL extracts as compared to control group (***) $p < 0.001$, mean \pm SEM: 45.4 ± 1.7 ; ****) $p < 0.0001$, mean \pm SEM: 55.8 ± 5.03 , respectively) (e).

5. Acknowledgements and Conflicts of Interest

This work was supported by the Manisa Celal Bayar University Scientific Research Projects Coordination Unit. Project Number: 2021-121. The authors declare no conflict of interest.

References

- Harbeck, N, Gnant, M, Breast cancer. *Lancet*, 2017, 389, 1134-1150.
- Akram, M, Iqbal, M, Daniyal, M, Khan, A,U, Awareness and current knowledge of breast cancer. *Biological Research*, 2017, 50, 33.
- Chairez-Ramirez, M.H, Moreno-Jimenez, M.R, Gonzalez-Laredo, R.F, Gallegos-Infante, J.A, Rocha-Guzman, N.E, Lupane-type triterpenes and their anti-cancer activities against most common malignant tumors: a review. *EXCLI Journal*, 2016, 15, 758-771.
- Hsu, R.J, Hsu, Y.C, Chen, S.P, Fu, C.L, Yu, J.C, Chang, F.W, Chen, Y.H, Liu, J.M, Ho, J.Y, Yu, C.P, The triterpenoids of *Hibiscus syriacus* induce apoptosis and inhibit cell migration in breast cancer cells. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 15, 65.
- Ali-Seyed, M, Jantan, I, Vijayaraghavan, K, Bukhari, S.N, Betulinic acid: recent advances in chemical modifications, effective delivery, and molecular mechanisms of a promising anticancer therapy. *Chemical Biology & Drug Design*, 2016, 87, 517-536.
- George, B.P, Chandran, R, Abrahamse, H, Role of phytochemicals in cancer chemoprevention: insights. *Antioxidants*, 2021, 10, 1-23.

- Mohan, S.G, Swetha, M, Keerthana, C.K, Rayginia, T.P, Anto, R.J, Cancer chemoprevention: a strategic approach using phytochemicals. *Frontiers in Pharmacology*, 2021, 12, 809308.
- Choudhari, A.S, Mandave, P.C, Deshpande, M, Ranjekar, P, Prakash, O, Phytochemicals in cancer treatment: from preclinical studies to clinical practice. *Frontiers in Pharmacology*, 2019, 10, 1614.
- Ranjan, A, Ramachandran, S, Gupta, N, Kaushik, I, Wright, S, Srivastava, S, Das, H, Srivastava, S, Prasad, S, Srivastava, S.K, Role of phytochemicals in cancer prevention. *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, 20, 1-17.
- Zubair, H, Azim, S, Ahmad, A, Khan, M.A, Patel, G.K, Singh, S, Singh, A.P, Cancer chemoprevention by phytochemicals: nature's healing touch. *Molecules*, 2017, 22, 1-24.
- Kotecha, R, Takami, A, Espinoza, J.L, Dietary phytochemicals and cancer chemoprevention: a review of the clinical evidence. *Oncotarget*, 2016, 7, 52517-52529.
- Fernandez, S, Wasowski, C, Paladini, A.C, Marder, M, Sedative and sleep-enhancing properties of linarin, a flavonoid-isolated from *Valeriana officinalis*. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 2004, 77, 399-404.
- Becker, H, Chavadej, S, Valepotriate production of normal and colchicine-treated cell suspension cultures of *Valeriana wallichii*. *Journal of Natural Products*, 1985, 48, 17-21.
- Jia, J, Zhang, B, Effect of valerian extract (V3d) on cardiovascular system [J]. *Journal of Guangxi College of Traditional Chinese Medicine*, 1999, 16, 40-42.
- Hadley, S, Petry, J.J, Valerian. *American Family Physician*, 2003, 67, 1755-1758.
- Shi, F, Li, Y, Han, R, Fu, A, Wang, R, Nusbaum, O, Qin, Q, Chen, X, Hou, L, Zhu, Y, Valerian and valeric acid inhibit growth of breast cancer cells possibly by mediating epigenetic modifications. *Scientific Reports*, 2021, 11, 1-11.
- Biederbick, A, Kern, H.F, Elsasser, H.P, Monodansylcadaverine (MDC) is a specific in vivo marker for autophagic vacuoles. *European Journal of Cell Biology*, 1995, 66, 3-14.
- Li, W.W, Li, J, Bao, J.K, Microautophagy: lesser-known self-eating. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 2012, 69, 1125-1136.
- Mizushima, N, Noda, T, Yoshimori, T, Tanaka, Y, Ishii, T, George, M.D, Klionsky, D.J, Ohsumi, M, Ohsumi, Y, A protein conjugation system essential for autophagy. *Nature*, 1998, 395, 395-398.
- Kroemer, G, Marino, G, Levine, B, Autophagy and the integrated stress response. *Molecular Cell*, 2010, 40, 280-293.
- Yang, Z, Klionsky, D.J, Mammalian autophagy: core molecular machinery and signaling regulation. *Current Opinion in Cell Biology*, 2010, 22, 124-131.
- Li, X, He, S, Ma, B, Autophagy and autophagy-related proteins in cancer. *Molecular Cancer*, 2020, 19, 1-16.
- Marino, G, Niso-Santano, M, Baehrecke, E.H, Kroemer, G, Self-consumption: the interplay of autophagy and apoptosis. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 2014, 15, 81-94.
- de Araujo Jr, R.F, de Souza, T.P, Pires, J.G, Soares, L.A, de Araujo, A.A, Petrovick, P.R, Macedo, H.D, de Sa Leitao Oliveira, A.L, Guerra, G.C, A dry extract of *Phyllanthus niruri* protects normal cells and induces apoptosis in human liver carcinoma cells. *Experimental Biology and Medicine*, 2012, 237, 1281-1288.
- Safarzadeh, E, Sandoghchian Shotorbani, S, Baradaran, B, Herbal medicine as inducers of apoptosis in cancer treatment. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 2014, 4(Suppl 1), 421-427.
- Lee, Y, Roles of circadian clocks in cancer pathogenesis and treatment. *Experimental & Molecular Medicine*, 2021, 53, 1529-1538.
- Sulli, G, Lam, M.T.Y, Panda, S, Interplay between circadian clock and cancer: new frontiers for cancer treatment. *Trends in Cancer*, 2019, 5, 475-494.

28. Taddei, M.L, Giannoni, E, Fiaschi, T, Chiarugi, P, Anoikis: an emerging hallmark in health and diseases, *Journal of Pathology*, 2012, 226, 380-393.
29. Hilmarsson B, Briem E, Halldorsson S, Krickler J, Ingthorsson S, Gustafsdottir S, Maelandsmo, G.M, Magnusson, M.K, Gudjonsson, T, Inhibition of PTP1B disrupts cell-cell adhesion and induces anoikis in breast epithelial cells, *Cell Death & Disease*, 2017, 8, e2769.
30. Tan, Y.Z, Peng, C, Hu, C.J, Li, H.X, Li, W.B, He, J.L, Li, Y.Z, Zhang, H, Zhang, R.Q, Wang, L.X, Cao, Z.X, Iridoids from *Valeriana jatamansi* induce autophagy-associated cell death via the PDK1/Akt/mTOR pathway in HCT116 human colorectal carcinoma cells, *Bioorganic Chemistry*, 2019, 87, 136-41.
31. Yang, B, Zhu, R, Tian, S, Wang, Y, Lou, S, Zhao, H, Jatamanvaltrate P induces cell cycle arrest, apoptosis and autophagy in human breast cancer cells in vitro and in vivo, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2017, 89, 1027-1036.
32. Şenkul, Ç, Kaya, S, Geographical distribution of endemic plants of Turkey. *Türk Coğrafya Dergisi*. 2017; 69: 109-120.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu
Creative Commons Atıf-GayriTicari4.0
Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 296-302

Covid-19 Pandemi Döneminde Sağlık Hizmetlerinde 4.0 Uygulamalarına İlişkin Kullanımın Çok Kriterli Karar Verme İle Değerlendirilmesi

Evaluation of the Use of Health 4.0 Applications in the Covid-19 Pandemic Period by Multi-Criteria Decision Making

İsa Aydoğan¹, Hazal Akbal^{2*}

¹Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı Öğrencisi, Niğde, Türkiye

²Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Niğde, Türkiye

e-mail: aydoganisa51@gmail.com, hazalakbal@ohu.edu.tr

ORCID: 0009-0002-9385-9051

ORCID: 0000-0002-5129-9773

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Hazal AKBAL

Gönderim Tarihi / Received: 29.03.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 24.10.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1272921

Öz

Giriş ve Amaç: İlk olarak 2019 yılında ortaya çıkan covid-19 yüksek ölümlere neden olarak sağlık başta olmak üzere eğitim, ekonomi gibi farklı ve birçok sektörü etkisi altına alması ile birlikte küresel salgın olarak ilan edilmiştir. Salgın yayılımının azaltılması amacıyla ortaya konulan sosyal izolasyon uygulamasıyla sağlık hizmetlerine erişim de kısıtlanmıştır. Bu anlamda sağlık 4.0 uygulamaları sağlık hizmetlerinin yeniden yapılanmasını sağlamıştır. Mobil uygulamalar ve çeşitli giyilebilir teknoloji ürünleri bu süreçte bireylerin sağlık hizmetlerine zaman ve yer kavramını ortadan kaldırarak erişebilmelerine imkân sağlamıştır. Çalışmanın amacı covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerinin tercihleri doğrultusunda sağlık 4.0 uygulamalarına ilişkin kullanımın önceliklendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinden olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. AHP, karmaşık karar problemlerini analiz etmek için karar kriterlerini hiyerarşik bir yapıda sunmaktadır. Çalışma kapsamında değerlendirilen 3 kriter ve 10 alt kriterin AHP ile karşılaştırılarak önceliklendirilmesi sağlanmıştır.

Bulgular: Pandemi döneminde kullanılan sağlık 4.0 uygulamaları içerisinde %61 oranı ile mobil uygulamalar öncelikli önem değerine sahip kriter olarak tespit edilmiştir. İkinci öncelik değerine sahip kriter %29 oranı ile tele-tıp uygulamaları olarak tespit edilirken en düşük öncelik değerine sahip uygulama giyilebilir teknolojilere ilişkin (%10) olmuştur.

Sonuç: Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre pandemi döneminde sağlık alanında mobil uygulamaların kullanımı yüksek öncelik değerine sahiptir. Kullanılan sağlık 4.0 uygulamalarının salgın döneminin devamı durumunda dijital ürün üreticileri ve pazarlayıcıları ile bu uygulamaları kullanan kişiler için çeşitli kazanımlar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu anlamda büyük örneklem ile geniş yaş aralığını kapsayan kapsamlı bir çalışmanın yapılması daha genel bir sonuca ulaşma konusunda yardımcı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Sağlık 4.0, Çok kriterli karar verme, AHP, Covid-19.

Abstract

Aim: Covid-19 first appeared in 2019. Covid-19 has caused a high number of deaths. A global epidemic was declared as it affected different and many sectors such as health, education, and the economy. Access to health services has been restricted with the social isolation practice applied to reduce the spread of the epidemic. In this

sense, health 4.0 applications enabled the restructuring of health services. Mobile applications and various wearable technology products enabled access to health services by eliminating the concept of time and place. This study aimed to prioritize the use of Health 4.0 applications during the covid-19 pandemic process.

Method: In this study, the Analytical Hierarchy Process (AHP), one of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) techniques, was used. AHP presents decision criteria in a hierarchical structure to analyze complex decision problems. In the study, 3 criteria and 10 sub-criteria were prioritized by comparing them with AHP.

Results: Among the Health 4.0 applications used in the pandemic, mobile applications have a priority value of 61%. The criterion with the second priority value is telemedicine applications with a rate of 29%. The application with the lowest priority value was wearable technologies (10%).

Conclusion: According to the findings of this study, the use of mobile applications in the field of health has a high priority value during the pandemic period. It is thought that Health 4.0 applications will provide various gains for digital product manufacturers, marketers and people who use these applications in case of the continuation of the epidemic. In this sense, conducting a study covering a wide age range with a large sample will help to reach a more general result.

Keywords: Health 4.0, Multi-criteria decision making, AHP, Covid-19.

1. Giriş

Günümüzde hayatın her alanında teknolojik ilerleme ve gelişmelerin sonucu olarak değişiklikler yaşanmaktadır. Özellikle son yıllarda Endüstri 4.0 olarak adlandırılan nesnelerin interneti, akıllı işletmeler, yapay zekâ gibi kavramların ön plana çıktığı dönemde teknolojik bir dönüşüm yaşanmıştır. Bu dönüşüm sağlık alanında Sağlık 4.0 olarak karşılık bulmuştur. Sağlık 4.0, teknolojinin sağlık alanında uygulandığı, sağlık hizmetlerinin sağlık çalışanı merkezli olmaktan çıkıp hasta merkezli bir uygulama haline dönüştüğü, sağlık hizmetlerine ulaşımında zaman ve yer kavramının ortadan kalktığı bir süreçtir.

Sağlık hizmetlerinin ertelenemez nitelikte olması Sağlık 4.0 uygulamaları ile 7/24 zaman ve yer kavramı olmadan hizmet sunulabilmesine imkân sağlamaktadır. Kişisel sağlık verilerine erişimi sağlayan mobil uygulamalar ile kişilerin geçmişe yönelik sağlık bilgilerine ulaşma ve kaydetme olanağı sunulurken ayrıca bu uygulamalar ile sağlık kurumuna gitmeden randevu hizmeti almak, tetkik ve tahlil sonuçlarını takip etmek, uzaktan sağlık hizmetleri satın almak gibi birçok konuda fayda yaratmaktadır.

2019 yılında ortaya çıkan ve tarihteki salgın hastalıklar içerisinde en ölümcülü olarak nitelendirilen covid-19, toplum hayatı üzerinde son derece etkili olmuştur. Özellikle sağlık alanında tanı ve tedavi süreçlerinde covid-19'un meydana getirdiği problemlerin minimize edilmesinde Sağlık 4.0 teknolojileri önemli bir rol üstlenmektedir [1].

Covid-19 pandemisinde hastalığın yayılımını azaltmak amacıyla uygulamaya koyulan sosyal izolasyon ile birlikte birçok hizmete ulaşım da kısıtlanmıştır. Bu hizmetlerden biri de sağlık hizmetleridir. Tansiyon, kan, şeker ölçümü gibi basit uygulamalar için dahi sağlık kurumlarına başvuran

bireyler pandemi sürecinde bu basit sağlık ölçümlerine akıllı saat, aktivite bilekliği, mobil uygulama gibi uzaktan sağlık hizmetlerinin sunulduğu çeşitli uygulamalar aracılığıyla ulaşmıştır. Bu süreçte kişilerin yüksek riskli alanlarda bulunmalarını azaltmak amacıyla kullanılan Sağlık 4.0 uygulamalarının önemi büyüktür.

Literatürde Sağlık 4.0 uygulamalarının kullanımına ilişkin çalışmalar yer almaktadır. Yalman ve Filiz, sağlık hizmetlerinde Sağlık 4.0 uygulamalarının kullanımına ilişkin bilgi vermiştir [2]. Karakuş ve arkadaşları, sağlık 4.0 uygulamalarından nesnelerin internetinin sağlık sektörü üzerindeki etkisini incelemiştir [3]. Karakuş ve arkadaşları, sağlık 4.0 uygulamalarının benimsenmesinin önündeki engelleri araştırmıştır [4]. Tsiounia ve arkadaşları, sağlık hizmetleri kalitesinde nesnelerin internetinin potansiyelini değerlendirmiştir [5]. Çalık ve arkadaşları, Sağlık 4.0 uygulamalarının gelecekteki yerine ilişkin bilgi vermiştir [6]. Huang ve Sun, kendi kendine sağlık durumunu kontrol amacıyla nesnelerin interneti için risk değerlendirme modeli sunmuştur [7]. Abdeldjalil ve arkadaşları, sağlık 4.0 uygulamalarına ilişkin bilgiler sunmuştur [8].

Bu çalışma ile covid-19 pandemi sürecinde sağlık 4.0 uygulaması kullanımının üniversite öğrencilerinin tercihleri doğrultusunda önceliklendirilmesi amaçlanmaktadır. Salgın ve pandemi süreçleri geçmişte sıklıkla görülmekle beraber gelecekte de görülmeye devam edecektir. Böylelikle öncelikli ve sık kullanılan uygulamalar hakkında bilgi edinilirse bundan sonraki salgın ve pandemi süreçlerinde karar vericilere bu uygulamalar üzerinden salgın yönetimlerini planlayabilme konusunda yardımcı olacaktır.

Pandemide yaşanan kısıtlamalar, özellikle yaşlı ve genç kesimler üzerinde etkili olmuştur. Teknolojinin içine doğan ve Z kuşağı olarak adlandırılan gençler

teknolojiye en fazla hâkim olan, takip eden ve adapte olabilen bireylerdir. Bu bakımdan çalışma, dijital uygulamaları sıklıkla kullanan ve bu uygulamaları almış oldukları sağlık alanındaki eğitimler vesilesiyle tanıyan genç kesimle gerçekleştirilmiştir.

Sağlık 4.0 uygulamaları güncel bir konu olup ülkemizde covid-19 pandemisinde bu uygulamaların kullanımına ilişkin bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu anlamda literatürdeki boşluğu doldurma niteliği taşımakla birlikte çalışma kapsamında kullanılan kriterlerin yer aldığı hiyerarşik yapı da daha önce benzer bir çalışma yapılmadığından araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında mobil uygulamalar, tele-tıp ve giyilebilir teknolojilere ilişkin uygulamalar değerlendirilmiştir. Bu kapsamda Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinden olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır.

Hayatımızın birçok alanında çeşitli kararlar vermek durumunda kalınmaktadır. Bu kararlar tek seçenekli ise karar verme süreci basit olmaktadır. Ancak birden fazla seçeneğin sunulduğu karmaşık karar verme süreçlerinde seçenekler arasında seçim yapmak zor bir hale gelmektedir. Bu noktada seçim kriterleri arasında en doğru ve etkili kararı verebilmek için çeşitli karar alma araçlarından faydalanılmaktadır. Veri Zarflama Analizi, TOPSIS, SWARA, VIKOR, Gri İlişkisel Analiz gibi teknikler ÇKKV teknikleri arasında yer almaktadır [9]. Bu yöntemlerden biri olan AHP tekniği karmaşık birden çok kriterli problemlerin çözüm sürecinde karar vericilere yardımcı olan karar alma aracıdır. Çalışma kapsamında kullanılan AHP tekniği her kesimden karar verici tarafından kolay anlaşılabilir olması, basit matematiksel hesaplamalar içermesi, karar vermeye ilişkin kriterlerin öncelik düzeylerinin hesaplanabilmesi gibi nedenlerden dolayı tercih edilmiştir.

2. Yöntem

Çalışma, Covid-19 pandemi süreci boyunca sağlık 4.0 uygulamalarına dayalı kullanımın önceliklendirilmesi amacıyla Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi'nin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören 252 öğrenci ile Aralık 2022-Mart 2023 tarihleri arasında yüz yüze ve yapılandırılmış mülakat tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 3 ana kriter ve 10 alt kriter değerlendirilmiştir. Karar vericilerin (öğrencilerin) değerlendirmeleri ÇKKV tekniklerinden AHP tekniği kullanılarak analiz edilmiştir.

ÇKKV teknikleri, birçok kritere bağlı olarak en uygun alternatifin belirlenmesine ilişkin problemlerin çözümünde kullanılan güçlü yöntemlerdendir [9]. Birden çok alternatif içeren problemleri çözmeye yardımcı olan ÇKKV

teknikleri ile kurumlar ve bireyler en uygun kararı alabilmek amacıyla birtakım stratejik yollar izlemektedir. Bu adımlar karar probleminin yapısına ve kriterlerin özelliklerine göre değişkenlik göstermektedir [10]. Yönteme ilişkin bilgiler aşağıdaki bölümlerde sunulmuştur.

2.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi

Saaty tarafından geliştirilen AHP, mühendislik, ekonomi ve yönetim gibi farklı alanlarda pek çok uygulamada kullanılan güçlü birçok kriterli karar verme aracıdır [11]. AHP, 1970'li yıllarda Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiş olup Ernest Forman ile birlikte 1983 yılında Expert Choice yazılımı geliştirilmiştir [12].

AHP, ikili karşılaştırma yapmaya dayalı yapılandırılmış bir biçimde kriterlerin ağırlıkları ile alternatiflerin önceliklerini belirlemek için kullanılan çok kriterli bir karar verme yöntemidir [13]. AHP, karmaşık problemleri önceliklendirme ve doğru bir şekilde seçme konularında karar vericilere yardımcı olmaktadır [14]. Karar vericilere sayısal önceliklerin hesaplanması yoluyla genel amaçla ilgili kriter ve alternatif seçeneklerini ölçmek için bağımsızlık sağlamaktadır [15].

AHP yönteminin aşamaları aşağıda sunulmuştur [16;17;18;19;20].

**Hiyerarşik modelin kurulması:* Problem alanının tespit edilmesi ile dört seviyeli hiyerarşik yapı oluşturulur. En üstte amaç, orta sıralarda kriter ve alt kriterler ile en alt seviyeye alternatifler yerleştirilir.

**Uzman görüşlerinin alınması:* Karşılaştırma matrislerinin oluşturulur. Saaty'nin 1-9 puanlı ölçeği kullanılır. İkili karşılaştırma matrisleri hangi kriterin değerine göre daha baskın olduğunu göstermektedir.

**Karşılaştırma matrislerinin normalize edilmesi ile öncelik vektörlerinin hesaplanması:* Karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra elde edilen elemanlar kendi sütun toplamalarına bölünerek normalize edilir. Karar matrisinin en büyük önem değerine karşılık gelen vektörü bulabilmek için matematiksel teori uygulanır. Hesaplanan vektör, değerlendirme faktörlerinin ağırlıklarını temsil eder.

**Karşılaştırma matrislerinin tutarlılık oranı (TO) ve tutarlılık indeksi (TI) hesaplanması:* Karşılaştırmalardan sonra oluşturulan matrisin tutarlılık durumunu tespit etmek için Tutarlılık İndeksine bakılmaktadır. Tutarlılık indeksi ve oranına ilişkin hesaplamalar denklem (1) ve denklem (2)'de verilmiştir.

Tutarlılık İndeksi,

$$TI=(\lambda_{\max}-n)/(n-1) \quad (1)$$

λ_{\max} özdeğeri n ise ana kriter sayısını belirtmektedir

Tutarlılık Oranı, tutarlılık indeksinin Rassal İndeks (RI) değerine bölümü ile hesaplanır. RI değerinin hesaplanmasına ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

$$TO=TI/RI \quad (2)$$

Tablo 1. Rassal indeks değeri [21]

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	0	0	0.	0.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
I			52	89	11	52	35	40	45	49

TO, 0,1 değerinden küçük çıkması durumunda karşılaştırmaların tutarlı olduğu kabul edilmektedir.

**Nihai ağırlıkların hesaplanması:* Ana kriter ile alt kriterlerin öncelik değerlerinin çarpımı ile nihai ağırlıklar hesaplanmış olmaktadır.

3. Bulgular ve Tartışma

Çalışmanın uygulama adımlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki bölümlerde sunulmuştur.

3.1.Hiyerarşik Yapının Kurulması

Çalışmaya ilk olarak problemin amacı, kriter ve alt kriterlerin yer aldığı hiyerarşik yapı kurularak başlanmıştır. Covid-19 pandemi sürecinde kullanılan sağlık 4.0 uygulamalarının önceliklendirilmesi amacıyla 3 ana kriter ve 10 alt kriterden oluşan hiyerarşik model kurulmuştur ve Şekil 1'de gösterilmiştir.

Kriterler, tele-tıp, giyilebilir teknoloji ve mobil uygulamaların kullanımına dair kriterlerden oluşmaktadır. Alt kriterler ise tele-psikiyatri, tele-dermatoloji, tele-evde bakım, kişisel hava temizleyici, akıllı saatler, aktivite bilekliği, E-nabız, HES, MHRS Mobil ve Korona Önlem kullanımına dair alt kriterlerden oluşmaktadır.

3.2. Karşılaştırma, Normalizasyon Matrislerinin Kurulması ve Öncelik Değerlerinin Hesaplanması

İlk olarak 3 ana kriterin daha sonra 10 alt kriterin karşılaştırılması yapılmıştır. Karşılaştırmalar yapılırken Tablo 2'de sunulan Saaty tercih ölçeğinden faydalanılmıştır.

Tablo 2. Saaty Tercih Ölçeği [21]

Önem Değeri	Tanım
1	Eşit önem
3	Orta düzeyde önemli
5	Kuvvetli düzeyde önemli
7	Çok kuvvetli düzeyde önemli
9	En çok önemli
2,4,6,8	Ara değerler

Karşılaştırmalar yapıldıktan sonra karşılaştırma matrisleri normalleştirilerek her bir kriter ve alt kriter için öncelik değerleri belirlenmiştir. Sonuçlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3'te rastgele seçilen yalnızca bir öğrenciye ait sonuçlar sunulmuş olup 252 öğrenci için de aynı işlemler tek tek yapılmıştır.

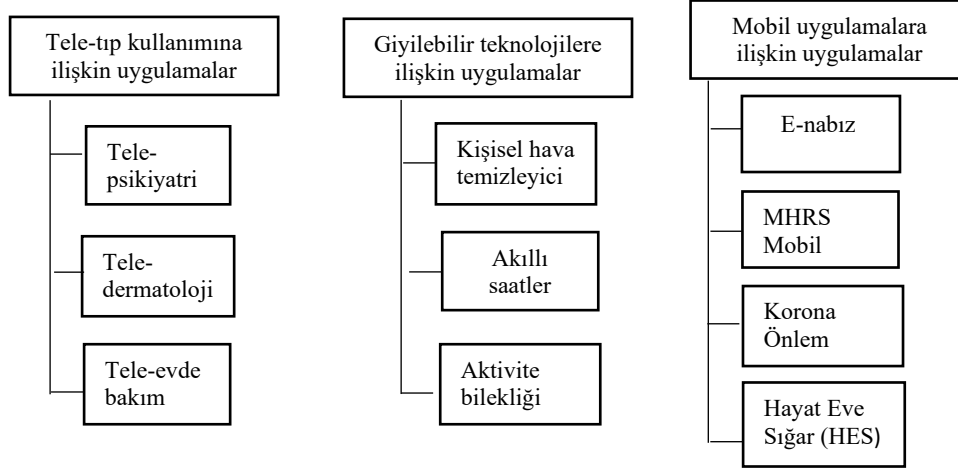
Tüm öğrenci görüşlerinin grup ortalaması alınarak Tablo 4'te kriter ve alt kriterlere ilişkin ortalama öncelik değerleri sunulmuştur.

Tablo 3. Hesaplanan öncelik değerleri

	T	G	M	ÖD	ATV	ATV/ÖD	
T	1,00	3,00	0,25	0,22	0,67	3,04	
G	0,33	1,00	0,17	0,09	0,28	3,01	
M	4,00	6,00	1,00	0,69	2,13	3,11	
	T1	T2	T3	ÖD	ATV	ATV/ÖD	
T1	1,00	3,00	0,25	0,23	0,71	3,06	
T2	0,33	1,00	0,20	0,10	0,31	3,02	
T3	4,00	5,00	1,00	0,67	2,11	3,17	
	G1	G2	G3	ÖD	ATV	ATV/ÖD	
G1	1,00	2,00	3,00	0,54	1,62	3,01	
G2	0,50	1,00	2,00	0,30	0,89	3,00	
G3	0,33	0,50	1,00	0,16	0,49	3,00	
	M1	M2	M3	M4	ÖD	ATV	ATV/ÖD
M1	1,00	3,00	2,00	5,00	0,47	1,92	4,08
M2	0,33	1,00	0,50	3,00	0,18	0,69	4,03
M3	0,50	2,00	1,00	4,00	0,28	1,16	4,07
M4	0,20	0,33	0,25	1,00	0,07	0,30	4,01

Şekil 1. Hiyerarşik yapı

Pandemi Sürecinde Kullanılan Sağlık 4.0 Uygulamaları



Tablo 3'te sunulan veriler ışığında mobil uygulamalar (M) ana kriterler içerisinde yüksek öncelik değerine (%69) sahip kriter olarak belirlenmiştir. Tele-tıp uygulamaları (T) ikinci önemli (%22) kriter olurken giyilebilir teknoloji uygulamaları (G), önem düzeyi en az (%9) kriter olmuştur.

Tele-tıp kullanımına ilişkin uygulamalara ait alt kriterlerin karşılaştırılmasında sırasıyla %67 önem değeri ile tele-evde bakım (T3), %23 ile tele-psikiyatri (T1), %10 ile tele-dermatoloji (T2) şeklindedir.

Giyilebilir teknolojilere ilişkin uygulamalara ait alt kriterlerin öncelik değerlerinin kıyaslanmasında %54 değeri ile kişisel hava temizleyici (G1) kullanımı ön planda çıkarken %30 ile akıllı saatler (G2) ikinci sırada ve %16 ile aktivite bilekliği (G3) düşük öncelik değerine sahip olan alt kriter olmuştur.

Mobil uygulamaların alt kriterlerinin karşılaştırılmasında E-nabız (M1) uygulaması %47 oranı ile yüksek öncelik değerli uygulama olmuştur. Ger kalan alt kriterler ise sırası ile %28 oranı ile MHRS Mobil (M3), %18 oranı ile HES (M2) ve %7 oranı ile Korona Önlem (M4) şeklindedir.

3.3. Tutarlılık Oranlarının Hesaplanması

Öğrencilerin görüşlerinde tutarlı olup olmadığını belirlemek için tutarlılık oranları hesaplanmıştır. Tablo 3'te sunulan değerlere ilişkin tutarlılık oranları sırasıyla; 0,05, 0,08, 0,01 ve 0,02 şeklinde hesaplanmıştır. Bu oranlar 0,1'den küçük olarak hesaplandığı için öğrencilerin görüşlerinde tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

3.4. Nihai Öncelik Değerlerinin Hesaplanması

Tablo 3'te rastgele seçilen ve yalnızca bir öğrenciye ait değerlendirme sonuçları sunulmuştur. Rastgele seçilen bir öğrenci için yapılan değerlendirmeler geri kalan 251 öğrenci için de yapılmıştır. Her bir öğrencinin değerlendirmeleri sonucunda elde edilen verilere ilişkin ortalama değerler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Nihai öncelik değerleri

Kriterler	Aritmetik Ortalama
Tele-tıp	0,29
Giyilebilir teknoloji	0,10
Mobil uygulama	0,61
Alt kriterler	
Tele-psikiyatri	0,09
Tele-dermatoloji	0,04
Tele-evde bakım	0,16
Kişisel hava temizleyici	0,05
Akıllı saatler	0,02
Aktivite bilekliği	0,01
E-nabız	0,30
HES	0,12
MHRS Mobil	0,16
Korona Önlem	0,04

252 öğrencinin değerlendirmelerinden elde edilen ortalama değerlere göre pandemi döneminde kullanılan sağlık 4.0 uygulamaları içerisinde %61 oranı ile mobil uygulamalar öncelikli önem değerine sahip kriter olarak tespit edilmiştir. İkinci öncelik değerine sahip kriter %29 oranı ile tele-tıp uygulamaları olarak tespit edilirken en düşük öncelik değerine sahip uygulama giyilebilir teknolojilere (%10) ilişkin olmuştur.

Alt kriterler içerisinde yer alan uygulamalardan en yüksek öncelik değerine sahip uygulama E-nabız

(%30) uygulaması olurken en düşük önem değerine sahip uygulama ise aktivite bilekliği (%1)'dir. Diğer uygulamaların önem değerleri ise sırası ile MHRS Mobil (%16), Tele-evde bakım (%16), HES (%12), Tele-psikiyatri (%9), kişisel hava temizleyici (%5), Korona Önlem (%4), Tele-dermatoloji (%4), akıllı saat (%2)'dir.

4. Sonuç

Dünyada yaşanan teknolojik gelişmelerin ön planda olduğu Endüstri 4.0'ın sağlık alanındaki yansımaları olan Sağlık 4.0 insan yaşamına büyük katkılar sunmaktadır. Özellikle toplum sağlığını ve yaşam biçimini uzun süreler boyunca etkileyen covid-19 pandemisinde önemli kullanım alanları bulunmaktadır. Hasta tanı ve tedavi süreçleri, salgın yayılımının takibi, yüksek ve düşük riskli bölgelerin tespiti, muayene ve aşı randevu hizmetleri gibi pek çok hizmet sunumunda etkili olmuştur.

Covid-19 pandemi döneminde sağlık 4.0 uygulaması kullanımının üniversite öğrencilerinin tercihleri doğrultusunda önceliklendirilmesini amaçlayan bu çalışmada, Sağlık 4.0 uygulamaları olan mobil uygulamalar, tele-tıp ve giyilebilir teknolojilere ilişkin uygulamalar AHP tekniği ile değerlendirilmiştir.

ÇKKV teknikleri kişi ve kurumlara seçim kriterleri arasında en uygun kararı vermeye yardımcı olmaktadır. Karar verme sürecinde belirlenen kriterler durumdan duruma göre değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin çalışmada kullanılan tele-tıp uygulamaları ve giyilebilir teknoloji uygulamalarına ilişkin araçlar covid-19 pandemi sürecinden önce bilinmekte ve kullanılmakta olup mobil uygulamaların birçoğu pandemi sürecinden sonra ortaya çıkmıştır. Karar vericiler, durum ve şartlar değiştikçe değişen ihtiyaçları doğrultusunda ihtiyacı karşılayan, o anki duruma daha uygun alternatifi seçme ve o alternatifin önem düzeyinin yükselmesine yönelik karar almaktadır. Yapılan çalışma sonucunda %61 oranı ile yüksek önem derecesine sahip mobil uygulamalar pandemi döneminde ihtiyaca cevap veren uygulamalar arasında yer almaktadır. Bu çalışma özellikle gelişen ve değişen teknolojiyi tanıyan, bu teknolojilere hâkim olan ve sağlık alanında eğitim sunan bir kurumda öğrenim gördükleri için bu uygulamaları tanıyan genç kesim ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın daha genel sonuçlara ulaşabilmesi için gelecek çalışmalarda yaş aralığının genişletilerek ve pandemi öncesi ve pandemi sonrasındaki görüşler alınarak geniş kapsamlı çalışmalar yapılması önerilmektedir.

5. Teşekkürler

Bu araştırma 1919B012202601 numaralı TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir. Destekleri için teşekkür ederiz.

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. Referanslar

1. Yiğitöl, B, Sarı, T, Küresel salgınlar ile mücadelede endüstri 4.0 teknolojilerinin rolü, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 41, 53-73.
2. Yalman, F, Filiz, M, Sağlık hizmetlerinde 4.0 uygulamaları ve sağlık yönetimine yansımaları, *Sağlık ve Toplum*, 2022, 32 (1), 53-63.
3. Karakuş, K, Yeşilyurt, B, Gür, Ş, Eren, T, Sağlık sektöründe IOT uygulamalarının analitik ağ süreci yöntemi ile değerlendirilmesi, *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2019, 4(2), 86-92.
4. Karakuş, K, Yeşilyurt, B, Gür, Ş, Eren, T, Sağlık 4.0'ın benimsenmesinin önündeki engellerin analitik hiyerarşi prosesi ve analitik ağ süreci yöntemleri ile değerlendirilmesi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2022, 19(1), 363-37.
5. Tsiounia, K, Dimitrioglou, NG, Kardaras, D, Barbounaki, SG, A process modelling and analytic hierarchy process approach to investigate the potential of the IoT in health services. *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*, 2018, 68, 381-386.
6. Çalık, SŞ, Harbi, İA, Baktır, Y, Sur, H, Özşahin, A. Sağlık 4.0: güncel uygulamalar ve gelecekteki yeri, *Social Sciences Studies Journal (SSSJ)*, 2021, 7(89), 4481-4492.
7. Huang, YL, Sun, WL, An AHP-Based risk assessment for an industrial IoT cloud, 2018 IEEE International Software Quality, Reliability And Security Companion International Conference, 2018. 637-638.
8. Abdeldjalil, K, Estrela, VV, Monteiro, ACB, França, RP, Health 4.0: Applications, management, technologies and review, 2019, *Medical Technologies Journal*, 2(4), 262-276.
9. Özcan, İ, İnan, U.H, Korkusuz, A.Y, Çok kriterli karar verme yöntemleriyle metro sürücüsü seçimi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2020, 15(3), 1185-1202.
10. Arslan, R, Bircan, H, Çok kriterli karar verme teknikleriyle elde edilen sonuçların copeland yöntemiyle birleştirilmesi ve karşılaştırılması, *Yönetim ve Ekonomi*, 2020, 27(1), 109-127.
11. Leal, J.E, AHP-express: A simplified version of the analytical hierarchy process method, *MethodsX*, 2020, 7,1-11.
12. Vaidya, O.S, Kumar, S, Analytic hierarchy process: An overview of applications, *European Journal of Operational Research*, 2006, 169(1), 1-29.
13. Liu, Y, Eckert, C.M, Earl, C, A review of fuzzy AHP methods for decision-making with subjective judgements, *Expert Systems with Applications*, 2020, 161, 1-30.
14. Irfan, M, Elavarasan, R.M, Ahmad, M, Mohsin, M, Dagar, V., Hao, Y, Prioritizing and overcoming biomass energy barriers: Application of AHP and G-TOPSIS approaches, *Technological Forecasting & Social Change*, 2022, 177, 1-17.
15. Solangi, Y.A, Longsheng, C, Shah, S.A.A, Assessing and overcoming the renewable energy barriers for sustainable development in Pakistan: An integrated AHP and fuzzy TOPSIS approach, *Renewable Energy*, 2021, 173-209-222.
16. Saaty, T.L, How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 1990, 48(1), 9-26.
17. Yapıcı, S, Yumuşak, R, Eren, T, Çok kriterli karar verme yöntemleri ile medikal depo yeri seçimi,

Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi, 2020, 9(2), 203-221.

18. Awasthi, A, Chauhan, S.S, A hybrid approach integrating Affinity Diagram, AHP and fuzzy TOPSIS for sustainable city logistics planning, *Applied Mathematical Modelling*, 2012, 36(2) 573-584.
19. Lyu, H.M, Zhou, W.H, Shen, S.L, , Zhou, A.N, Inundation risk assessment of metro system using AHP and TFN-AHP in Shenzhen, *Sustainable Cities and Society*, 2020, 56,1-14.
20. Karaaslan, A, Aydın, S, yenilenebilir enerji kaynaklarının çok kriterli karar verme teknikleri ile değerlendirilmesi: Türkiye Örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2020, 34(4), 1351-1375.
21. Saaty, T.L, The Analytic Hierarchy Process. U.S.A, McGraw-Hill Comp, 1980.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu
Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0
Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Yetişkinlerin Olumsuz Çocukluk Çağı Deneyimlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Investigation of Adults' Adverse Childhood Experiences in Terms of Some Variables

Merve Solak Arabacı¹, Haktan Demircioğlu²

¹Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü, Manisa/Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara/Türkiye

e-mail: merve.solak@hacettepe.edu.tr, hdemircioglu@hacettepe.edu.tr

ORCID: 0000-0003-2818-9418

ORCID: 0000-0002-5092-1698

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Merve SOLAK ARABACI

Gönderim Tarihi / Received:19.04.2023

Kabul Tarihi / Accepted:12.10.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1285825

Öz

Giriş ve Amaç: Araştırmada yetişkin bireylerin olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu, psikiyatrik tanı durumu ve araştırmaya katılan evli yetişkinlerin eş ilişkilerini değerlendirme düzeyleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmanın çalışma grubunu 18- 65 yaş arası 309 yetişkin birey oluşturmuş olup araştırma verileri Google Form'a dönüştürülen Genel Bilgi Formu ve Çocukluk Deneyimleri Ölçeği aracılığıyla elektronik olarak toplanmıştır. Araştırmada ölçeğin iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı değersizlik içeren anılar alt boyutu için .66, boyun eğdirici anılar alt boyutu için .82 ve tehdit edici anılar alt boyutu için .87, ölçeğin bütünü için ise .92 olarak bulunmuştur. Araştırmada gruplar arasındaki farklılıklar bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir.

Bulgular: Araştırmada yetişkinlerin olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin bireyin yaşına, cinsiyetine, medeni durumuna, çalışma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği; psikiyatrik tanı durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği; evli bireylerin olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin eş ilişkilerini değerlendirme düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırma bulguları literatür ışığında tartışılmıştır.

Sonuç: Yetişkin bireylerin demografik değişkenlerden bağımsız olarak benzer şekilde olumsuz çocukluk çağı deneyimlerine sahip olabileceği ve bu deneyimlerin yaşamın ilerleyen dönemlerindeki eş ilişkisi ve psikiyatrik tanı alma durumu ile açıklanabileceği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Olumsuz Çocukluk Deneyimleri, Çocukluk Yaşantıları, Çocukluk Yılları, Çocuk Gelişimi

Abstract

Aim; In the study, it was aimed to examine the adverse childhood experiences of adult individuals in terms of gender, age, marital status, educational status, employment status, psychiatric diagnosis status and the level of evaluation of the spouse relationship of married adults who participated in the research.

Method; The study group of the research consisted of 309 adults aged 18-65, and the research data were collected electronically through the General Information Form and Childhood Experiences Scale, which were converted to Google Form. In the study, the internal consistency reliability coefficient of the scale was found to be .66 for the sub-dimensions of worthless memories, .82 for the submissive memories sub-dimension, .87 for the threatening memories sub-dimension, and .92 for the whole scale. In the study, differences between groups were examined by independent groups t-test and one-way analysis of variance (ANOVA).

Results; In the study, it was found that the adverse childhood experiences of adults did not differ significantly according to the age, gender, marital status and employment status of the individual; showed a significant

difference according to the psychiatric diagnosis status; It has been concluded that the adverse childhood experiences of married individuals differ significantly according to the level of evaluation of the spouse relationship. The research findings were discussed in the light of the literature.

Conclusion; It has been observed that adult individuals may have similarly negative childhood experiences, independent of demographic variables, and that these experiences can be explained by their spousal relationship and psychiatric diagnosis later in life.

Keywords: Adverse Childhood Experiences, Childhood Lives, Childhood Years, Child Development

1. Giriş

Çocukluk yılları, bireyin ilişkileri, davranışları, sağlığı ve sosyal yaşantısı için zemin hazırlamaya yardımcı olan “yapı taşı” yıllarıdır [1].

Çocukluk çağı tanımlanırken yaşamın temel aşaması olduğu ve etkisinin bireyin yaşamı boyunca devam ettiği vurgusu yapılmaktadır [2]. Bu nedenle çocukluk çağı bireyin hayatının şekillenmesinde büyük bir öneme sahiptir.

Öyle ki çocukluğun ilk yıllarındaki sosyal gelişimi onun daha sonraki sosyal davranışlarının temelini oluşturur. Sosyal becerileri gelişmiş çocuklar çevresindeki bireylerle olumlu ilişkiler kurabilirken sosyal becerilerden yoksun çocuklar ise çevreye uyum sağlamakta problem yaşayabilmektedir [3].

Destekleyici ortamlarda yetiştirilen çocuklar tipik gelişim gösterme, sağlıklı davranış ve değerler sergileme eğilimindedir. Buna karşın, yüksek düzeyde stresli ortamlarda yetiştirilen çocuklar ise genellikle atipik gelişim gösterme, kendileri ve başkaları için yıkıcı olan problem davranışları sergileme eğilimindedir [4].

Olumsuz çocukluk çağı deneyimlerine ilişkin literatür incelendiğinde çocukluk çağı travmatik yaşantıları, çocuklukta ihmal ve istismar, çocukluk çağı örselenme yaşantıları gibi kavramların kullanıldığı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü olumsuz çocukluk çağı deneyimlerini çocukların erken yaşam dönemlerinde en yoğun stres kaynağı olarak maruz kaldıkları birden fazla istismar çeşidini içeren olumsuz deneyimler olarak tanımlamakta ve fiziksel, cinsel, duygusal istismar ve ihmal olarak dört başlık altında ele almaktadır [5].

Fiziksel istismar, kaza olmaksızın fiziksel travma ya da yaralanmalarla sonuçlanan herhangi bir davranış biçimiyken [6]; duygusal istismar, çocuğun sistemli şekilde aşağılanması, yok sayılması, değersizleştirilmesi gibi sağlıklı duygusal gelişimi ciddi biçimde etkileyen davranış kalıplarıdır [7]. Çocuk farkında olsun ya da olmasın çocuğu cinselliğe zorlamak ya da cinselliği cazip gösterecek aktivitelerde bulunmak da cinsel istismar olarak tanımlanmaktadır [8]. Çocuğa bakmakla yükümlü kişinin bu yükümlülüğünü uygun şekilde yerine getirmemesi, çocuğun temel ihtiyaçlarına ve isteklerine kayıtsız kalması ise çocuğun ihmalidir [9].

Olumsuz çocukluk deneyimleri çocuklukta meydana gelen şiddet, istismar veya ihmal gibi potansiyel travmatik olaylar olarak ifade edilebilir.

Çocuklukta travmatik olaylar duygusal olarak acı verici ve üzücü olabilmektedir. Aynı zamanda etkileri yıllarca devam edebilmektedir [10]. Olumsuz çocukluk çağı deneyimlerine sahip bireylerin, yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde fiziksel ve psikolojik hastalıklara yakalanma riskleri [11] ve sağlık açısından çeşitli riskli davranışlarda bulunma olasılıkları da daha yüksektir [12, 13].

Yapılan çalışmalar olumsuz çocukluk çağı deneyimlerine sahip bireylerin uyku sorunları [14], obezite, sigara kullanımı [12], alkol kullanımı [15], kronik hastalıklar [16], gibi sağlık sorunları; depresyon [17]; duygu durum ve kaygı bozukluğu [18]; şizofreni, duygusal tepkisellik gibi psikiyatrik sağlık sorunları [19] gibi pek çok sorunun görüldüğünü ortaya koymaktadır. Dahası olumsuz çocukluk deneyimlerinin bazı araştırmalarda erken ölüme ilişkilendirildiği [20, 21] de görülmektedir. Çocukluk çağındaki toksik stresin sinir, endokrin ve bağışıklık sistemlerinin en temel seviyelerine zarar verebileceğini ve bu tür maruz kalmaların da DNA'nın fiziksel yapısını bile değiştirebileceği (epigenetik etkiler) bilinmektedir [16, 22].

Literatür incelendiğinde olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin Ülkemizde daha çok ebeveyn tutumları üzerinden ele alındığı görülmüştür. Literatürde otoriter, demokratik, ihmalkâr ve hoşgörülü tutum olmak üzere dört tip ebeveyn tutumu tanımlanmıştır [23, 24]. Otoriter ebeveynler çocuklarını kendi emirlerine uymaya ve kendi iş ya da çabalarına saygı duymaya zorlayan, sınırlandırıcı ve cezalandırıcı tutuma sahip olup otoriter ailelerin çocukları genellikle korku dolu, kaygılı ve zayıf iletişim becerilerine sahiptirler. Demokratik ebeveynler ise çocuklarını bağımsız olmaya teşvik ederler, destekleyicidirler ve sevgilerini hissettirirler. Demokratik ailelerin çocukları neşeli, özgüvenli olup akranlarıyla ve yetişkinlerle sağlıklı ilişkiler kurabilmektedir. Hoşgörülü ebeveynler ise çocuklarının her istediklerini yapmalarına müsaade eden, çocukları çok az kontrol eden bir tutuma sahip olup hoşgörülü ebeveynlerin çocukları davranışlarını kontrol etmede zorluk çeken, uyumsuz, akran ilişkilerinde sorun yaşayan çocuklardır. İhmalkâr ebeveynler ise çocuğun yaşamıyla son derece ilgisiz olup ihmalkâr ebeveynlerin çocuklarında düşük özsaygı, sosyal yetersizlik ve aileye yabancılaşma görülebilmektedir [23, 24]. Olumsuz ebeveyn tutum

ve davranışlarının çocukluk çağı sorunları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir [25, 26]. Olumsuz çocukluk çağı deneyimleri ve bu deneyimlerin ilerleyen dönemlerde meydana gelebilecek psikolojik sorunlarla ilişkisi araştırılırken ebeveynlerin çocuk yetiştirme tutumlarına ve ebeveyn davranışlarına ek olarak bireyin kişisel hisleri ve düşünceleri de göz önüne alınmalıdır. Çünkü bireyler ebeveynlerinin davranışlarını belirli bir şekilde anımsayabilmekte ancak o davranışlarla ilgili farklı hislere sahip olabilmektedir. Örneğin bir birey ebeveynlerinin kendisini sevdiğini ve kendisiyle ilgilendiklerini ancak sevildiğini hissetmediğini belirtebilmektedir. Benzer şekilde bir birey ebeveynlerinin davranışlarının tehdit edici olduğunu düşündüğünü ancak kendisini tehdit altında hissetmediğini ve boyun eğici davranışlar sergilemediğini

belirtebilmektedir. Dolayısıyla bireyin ebeveyn davranışlarını nasıl anımsadığıyla birlikte kendi düşünce ve davranışlarını da anımsamasının önemi ortaya çıkmaktadır [27]. Diğer yandan literatür incelediğinde Ülkemizde olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin daha çok ortaöğretim ve yükseköğretim çağındaki öğrencilerden oluşan örneklem grupları ile çalışıldığı [28, 29, 30, 31] öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımı sınırlandırması nedeniyle daha geniş bir örneklem dağılımında araştırılmasının literatürü zenginleştireceği düşünülmüş ve bu araştırma ile bireylerin kendi duygu, düşünce ve davranışları bağlamında belirteceği olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin demografik değişkenler çerçevesinde incelenerek betimlenmesi amaçlanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlamaktadır [32].

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma, 18- 65 yaş arası, gönüllü 309 yetişkin ile yürütülmüştür. Heterojen bir çalışma grubuna ulaşabilmek için araştırmaya katılım kriteri “bireyin 18 yaş üstü olması ve en az okur-yazar olması” olarak alınmıştır. Çalışma grubuna ilişkin demografik özellikler tablo 1 de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özelliklerinin Dağılımı

	Değişkenler	Gruplar	F	%
	Cinsiyet	Kadın	175	56,7
		Erkek	134	43,3
	Yaş	18-25 yaş	56	18,1
		26-35 yaş	111	35,9
		36-45 yaş	100	32,4
		46 yaş ve üstü	42	13,6
Yetişkin	Medeni Durum	Evli	206	66,7
		Bekar	103	33,3
	Eğitim Durumu	İlköğretim ve öncesi	16	5,2
		Ortaöğretim	60	19,4
		Yükseköğretim	233	75,4
	Çalışma Durumu	Çalışıyor	224	72,5
		Çalışmıyor	85	27,5
Toplam			309	100

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubundaki yetişkinlerin %56,7’sinin kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların %68,3’ünün 26 ila 45 yaş arasında olduğu, %13,6’sının 46 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Katılımcıların %66,7’si evli olup %75,4’ünün yükseköğretim düzeyinde eğitime sahip olduğu ve %72,5’inin çalıştığı görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri Google Form olarak hazırlanan Genel Bilgi Formu ve Çocukluk Deneyimleri Ölçeği aracılığıyla üç haftalık bir süre içerisinde elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan Genel Bilgi Formu ile 18 yaş üstü yetişkinlere ait demografik bilgilere (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu) ve psikiyatrik tanı durumu, eş ile ilişkiyi değerlendirme düzeyi değişkenleri hakkında bilgi alma amacıyla oluşturulmuştur.

Gilbert ve arkadaşları [27] tarafından geliştirilen ve Akın, Uysal ve Çitemel [33] tarafından uyarlanan Çocukluk Deneyimleri Ölçeği; değersizlik içeren anılar, tehdit içeren anılar ve boyun eğdirici anılar olmak üzere üç alt faktörden oluşmaktadır. 5'li likert tipindeki ölçek toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan alt faktörlerin her birinden ayrı puanlar elde edilebileceği gibi toplam bir çocukluk deneyimleri (olumsuz yaşantılar) puanı da elde edilmektedir.

Ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı değersizlik içeren anılar alt boyutu için .57, boyun eğdirici anılar alt boyutu için .71 ve tehdit edici anılar alt boyutu için .78, ölçeğin bütünü için .85 olarak bulunmuştur [33]. Araştırma kapsamında da ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı değersizlik içeren anılar alt boyutu için .66, boyun eğdirici anılar alt boyutu için .82, tehdit edici anılar alt boyutu için .87 ve ölçeğin bütünü için ise .92 olarak bulunmuştur.

3. Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde araştırma bulguları sunulmuş ve bulgular literatür ışığında tartışılmıştır.

Tablo 3. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Ebeveynlerin Cinsiyete Göre t testi Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	t	p
Toplam Puan	Kadın	175	33,07	12,59	-,504	,615
	Erkek	134	33,79	12,42		
Boyun Eğdirici Anılar	Kadın	175	13,70	5,31	-,299	,765
	Erkek	134	13,90	5,34		
Değersizlik İçeren Anılar	Kadın	175	7,16	2,86	,336	,737
	Erkek	134	7,05	2,68		
Tehdit Edici Anılar	Kadın	175	12,19	5,77	-,978	,329
	Erkek	134	12,84	5,79		

*p< 0,05

Tablo 3'e bakıldığında, yetişkinlerin çocukluk deneyimleri ölçeği alt boyutları ve toplam puan ortalamaları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu bulgu, her iki cinsiyetin de benzer olumsuz çocukluk deneyimlerine sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Literatür incelendiğinde araştırma

2.4. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizlerin gerçekleştirilmesi için SPSS 20 paket programı kullanılmıştır. Verilerin dağılımı histogram, P-P, Q-Q grafikleri ile çarpıklık (kurtosis) ve basıklık (skewness) değerleri dikkate alınarak incelenmiştir [34]. Çalışmada çarpıklık ve basıklık ölçülerinin $\pm 1,5$ sınırları içerisinde olması, normal dağılımın varlığına kanıt olarak değerlendirilmiştir [35]. Verilerin normal dağılım sağladığı görüldüğünden (Bkz. Tablo 2) gruplar arasındaki farklılıklar parametrik testlerden bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizi sonucunda anlamlı farklılığın tespit edildiği gruplar arasında ikili karşılaştırmalar ise Bonferroni testi ile yapılmıştır. Analiz sonuçları değerlendirilirken anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 2. Çarpıklık ve Basıklık Ölçüleri

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Skewness	Kurtosis
Toplam Puan	,710	-,180
Boyun Eğdirici Anılar	,570	-,290
Değersizlik İçeren Anılar	,505	-,253
Tehdit Edici Anılar	,826	-,167

bulgusu ile uyumlu şekilde Castilho ve diğerleri [36] 18-65 yaş arası 193 katılımcı ile gerçekleştirdiği çalışmada çocukluk deneyimlerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini saptamıştır. Benzer şekilde Şahin [37] de üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada çocukluk deneyimlerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini

görmüştür. Diğer yandan üniversite öğrencileri ile çocukluk çağı travmatik deneyimlerinden ihmal ve istismarın incelendiği bir diğer çalışmada ise erkeklerin ihmale (duygusal ve fiziksel) ve istismara (duygusal, fiziksel, cinsel) kadınlardan daha fazla maruz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır [38].

Araştırma sonuçları arasındaki bu farklılığın söz konusu araştırma kapsamında kullanılan veri toplama aracının ihmal ve istismar üzerine odaklanmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Yaşa Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Yaş	n	\bar{X}	Min	Max	ss	F	p
Toplam Puan	18-25 yaş	56	33,92	16	71	14,57	,656	,580
	26-35 yaş	111	34,35	15	66	11,58		
	36-45 yaş	100	32,55	15	75	12,72		
	46 yaş ve üstü	42	31,68	15	59	11,29		
Boyun Eğdirici Anılar	18-25 yaş	56	13,66	6	26	5,85	,115	,951
	26-35 yaş	111	14,02	6	29	5,12		
	36-45 yaş	100	13,65	6	30	5,50		
	46 yaş ve üstü	42	13,65	6	24	4,81		
Değersizlik İçeren Anılar	18-25 yaş	56	7,39	3	15	3,43	,949	,417
	26-35 yaş	111	7,28	3	14	2,48		
	36-45 yaş	100	6,94	3	15	2,82		
	46 yaş ve üstü	42	6,58	3	14	2,47		
Tehdit Edici Anılar	18-25 yaş	56	12,87	6	30	6,79	1,146	,331
	26-35 yaş	111	13,03	6	26	5,43		
	36-45 yaş	100	11,96	6	30	5,69		
	46 yaş ve üstü	42	11,43	6	26	5,24		

*p< 0,05

Tablo 4 incelendiğinde, yetişkinlerin çocukluk deneyimleri ölçeği alt boyutları ve toplam puan ortalamaları arasında yaşa göre anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu bulgu, bireylerin yaşı kaç olursa olsun olumsuz çocukluk deneyimlerinin benzer şekilde olduğunu düşündürmektedir. Araştırma bulgusu ile paralel olarak Özdemir [39] de çalışmasında çocukluk çağı örselenmiş yaşantılarının yaşa göre değişiklik göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Taş ve Yılmaz' ın [40] çalışmalarında da çocukluk

deneyimlerinin yaşa göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir. Yapılan bir başka çalışmada ise 15-16 yaş grubu ergenlerin 17-18 yaş grubu ergenlere göre daha yüksek boyun eğme seviyelerine sahip olduğu, ancak diğer alt boyutlarda ve toplam puanda ise anlamlı fark görülmediği bilinmektedir [41]. Söz konusu çalışmada sonuçların boyun eğme alt boyutu hariç birbiri ile benzer olduğu görülmekte olup sonuçlar arasındaki farklılığın örneklem grubunun yaş dağılımından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 5. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Medeni Duruma Göre t testi Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Medeni Durum	n	\bar{X}	ss	t	p
Toplam Puan	Evli	206	33,06	12,26	-,636	,525
	Bekar	103	34,02	13,00		
Boyun Eğdirici Anılar	Evli	206	13,91	5,49	,552	,582
	Bekar	103	13,56	4,97		
Değersizlik İçeren Anılar	Evli	206	6,9	2,59	-1,880	,061
	Bekar	103	7,5	3,12		
Tehdit Edici Anılar	Evli	206	12,24	5,48	-,981	,327
	Bekar	103	12,93	6,33		

*p< 0,05

Tablo 5 incelendiğinde ebeveynlerin çocukluk deneyimleri ölçeği alt boyutları ve toplam puan ortalamaları arasında medeni duruma göre anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmektedir. Evli ve bekar bireylerin olumsuz çocukluk yaşantılarının birbiri ile benzer olduğu, olumsuz çocukluk deneyimlerinin bireyin medeni hali üzerinde bir etkisi olmadığı söylenebilir. Aydın [42] çalışmasında çocukluk çağı travmaları toplam puanı,

duygusal istismar, fiziksel istismar, duygusal ihmal ve fiziksel ihmal alt boyutlarının medeni duruma göre anlamlı farklılık gösterirken cinsel istismar alt boyutuna göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonuçları arasındaki farklılığın veri toplama araçlarındaki farklılıktan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Literatürde araştırma bulgusu ile uyumlu ya da farklı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Tablo 6. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Öğrenim Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Öğrenim Durumu	n	\bar{X}	Min	Max	ss	F	p	Anlamlı Fark
Toplam Puan	İlköğretim ve öncesi	16	38,62	25	57	11,14	1,882	,154	
	Ortaöğretim	60	34,38	15	75	13,19			
	Yükseköğretim	233	32,81	15	66	12,37			
Boyun Eğdirici Anılar	İlköğretim ve öncesi	16	17,73	9	26	5,31	4,297	,014*	1-3
	Ortaöğretim	60	14,15	6	30	5,34			
	Yükseköğretim	233	13,48	6	29	5,23			
Değersizlik İçeren Anılar	İlköğretim ve öncesi	16	7,6	3	12	2,25	,410	,664	
	Ortaöğretim	30	7,32	3	15	3,14			
	Yükseköğretim	233	7,04	3	15	2,73			
Tehdit Edici Anılar	İlköğretim ve öncesi	16	13,86	8	22	4,65	,695	,500	
	Ortaöğretim	30	12,91	6	30	6,15			
	Yükseköğretim	233	12,28	6	27	5,75			

*p<0,05

Tablo 6'ya göre, yetişkinlerin çocukluk deneyimlerinden boyun eğdirici anılar alt boyutu puan ortalamaları arasında yükseköğretim mezunların (X3: 13,48) lehine ilköğretim ve öncesi kademelerden mezun olanlar (X1:17,73) ile arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir. Bu bulgu, boyun eğdirici anılara sahip çocukların yaşadığı olumsuzlukların eğitim hayatları üzerinde olumsuz etki yaratmış olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte değersizlik içeren anılar, tehdit edici anılar ile toplam puan ortalamaları

arasında gruplar arası anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Aydın [42] çalışmasında çocukluk çağı travmatik yaşantılarından duygusal istismar ve ihmal, fiziksel ihmal ve cinsel istismar alt ölçeklerinde eğitim düzeyi artıkaça alt ölçeklerden alınan puanlar düşmüştür. Araştırma sonuçları arasında birbiri ile uyumlu ve uyumsuz sonuçlar bulunmakta olup farklılığın örneklem grubundan ve veri toplama aracından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 7. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Çalışma Duruma Göre t Testi Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Çalışma Durumu	n	\bar{X}	Min	Max	ss	t	p
Toplam Puan	Çalışıyor	224	33,90	15	71	12,69	1,183	,238
	Çalışmıyor	85	32,02	15	75	11,95		
Boyun Eğdirici Anılar	Çalışıyor	224	14,09	6	29	5,35	1,583	,114
	Çalışmıyor	85	13,02	6	30	5,18		
Değersizlik İçeren Anılar	Çalışıyor	224	7,15	3	15	2,69	,393	,695
	Çalışmıyor	85	7,01	3	15	3,04		
Tehdit Edici Anılar	Çalışıyor	224	12,66	6	30	5,97	,913	,362
	Çalışmıyor	85	11,98	6	30	5,22		

*p<0,05

Tablo 7'ye bakıldığında çocukluk deneyimleri ölçeğinin alt boyutları ve toplam puan ortalamalarının çalışma duruma göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir. Hem çalışan hem de çalışmayan bireylerin yaşadığı olumsuz çocukluk deneyimlerinin birbirleri ile benzer olduğu, olumsuz çocukluk deneyimlerinin çalışma durumunu etkilemediği söylenebilir. Araştırma bulgusu ile örtüşecek şekilde Özdemir [39], 0-6 yaş arası çocuğu olan anneler ile yürüttüğü çalışmasında çocukluk çağı örselenme yaşantılarının annelerin

çalışma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Literatürde araştırma bulgusu ile uyumlu ya da farklı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatür incelendiğinde ülkemizde çocukluk deneyimlerinin daha çok üniversite öğrencilerinden oluşan örneklem grupları ile çalışıldığı, üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerinin dağılımı sınırlandırması nedeniyle araştırmada ele alınan demografik değişkenlerin ele alındığı sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür.

Tablo 8. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Psikiyatrik Tanı Durumuna Göre t Testi Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Psikiyatrik Tanı	n	\bar{X}	Min	Max	ss	t	p
Toplam Puan	Var	32	43,65	21	63	12,13	-5,101	,000*
	Yok	277	32,20	15	75	12,01		
Boyun Eğdirici Anılar	Var	32	17,96	9	25	4,93	-4,852	,000*
	Yok	277	13,31	6	30	5,15		
Değersizlik İçeren Anılar	Var	32	8,21	3	12	1,97	-2,383	,018*
	Yok	277	6,98	3	15	2,84		
Tehdit İçeren Anılar	Var	32	17,46	7	27	6,32	-5,390	,000*
	Yok	277	11,89	6	30	5,43		

*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde yetişkinlerin çocukluk deneyimlerinin boyun eğdirici anılar, değersizlik içeren anılar, tehdit içeren anılar ve toplam puan ortalamaları arasında psikiyatrik tanısı olanların lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkarak psikiyatrik tanısı olan yetişkinlerin diğerlerine kıyasla olumsuz çocukluk deneyimlerinin daha fazla olduğu söylenebilir. Bu bulgu olumsuz çocukluk deneyimlerinin bireyin psikiyatrik tanı almasında zemin hazırlamış olabileceğini düşündürmüştür. Alvarez ve diğerleri [43] çalışmalarında çocukluk çağı travması olan bireylerin psikiyatrik tanı ile yatılı tedavi görme

oranının genel popülasyona göre iki kat daha fazla olduğunu görmüştür. Yapılan pek çok çalışma da, çocukluk çağındaki olumsuz deneyimlerin psikiyatrik bozukluklar ile ilişkili olduğunu göstermektedir [16, 17, 18]. Türkiye’de yapılan bir çalışmada çocukluk çağı travmatik yaşantılarının psikiyatrik destek alma değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği, psikiyatrik destek alanların travmatik çocukluk yaşantılarının psikiyatrik destek almayanlara oranla yüksek olduğu; psikolojik sağlık düzeylerinin ise düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır [42]. Literatürde bu bulguyu destekler nitelikte pek çok çalışmanın olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Çocukluk Deneyimleri Ölçeği Puan Ortalamalarının Ebeveynlerin Yaşlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Çocukluk Deneyimleri Ölçeği	Eş İlişkisini Değerlendirme Düzeyi	n	\bar{X}	Min	Max	ss	F	p	Anlamlı Fark
Toplam Puan	Kötü-Çok Kötü	10	45,70	22	59	14,33	12,212	,000*	1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4
	Ne İyi Ne de Kötü	20	41,50	21	59	10,73			
	İyi	98	33,39	15	75	11,80			
	Çok İyi	74	28,24	15	66	10,53			
Boyun Eğdirici Anılar	Kötü-Çok Kötü	10	19,40	8	26	7,29	9,969	,000*	1-3, 1-4, 2-4, 3-4
	Ne İyi Ne de Kötü	20	16,90	10	24	4,13			
	İyi	98	14,12	6	30	5,25			
	Çok İyi	74	11,86	6	29	4,92			
Değersizlik İçeren Anılar	Kötü-Çok Kötü	10	8,90	3	14	3,14	5,855	,001*	1-4, 2-4
	Ne İyi Ne de Kötü	20	8,25	3	12	2,51			
	İyi	98	6,86	3	15	2,56			
	Çok İyi	74	6,24	3	13	2,28			
Tehdit Edici Anılar	Kötü-Çok Kötü	10	17,40	6	26	5,85	12,096	,000*	1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4
	Ne İyi Ne de Kötü	20	16,35	6	25	5,34			
	İyi	98	12,40	6	30	5,26			
	Çok İyi	74	10,14	6	27	4,62			

*p<0,05

Tablo 9 incelendiğinde yetişkinlerin çocukluk deneyimlerinin toplam puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini iyi ve çok iyi olarak ifade edenlerin (X3:33,39; X4:28,24) lehine kötü ve çok kötü ifade edenlerle (X1:45,70) ve ne iyi ne de kötü olarak ifade edenlerle (X2:41,50) arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Yine yetişkinlerin çocukluk deneyimlerinin toplam puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini çok iyi olarak ifade edenlerin (X4:28,24) lehine iyi olarak ifade edenlerle (X3:33,39) arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tablo 9' a bakıldığında yetişkinlerin boyun eğdirici anılar alt boyutu puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini iyi ve çok iyi olarak ifade edenlerin (X3:14,12; X4:11,86) lehine kötü ve çok kötü ifade edenlerle (X1:19,90) arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Yine yetişkinlerin boyun eğdirici anılar alt boyutu puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini çok iyi olarak ifade edenlerin (X4:11,86) lehine iyi olarak ifade edenlerle (X3:14,12) ve ne iyi ne de kötü olarak ifade edenlerle (X2:16,90) arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tablo 9' a göre yetişkinlerin değersizlik içeren anılar alt boyutu puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini çok iyi olarak ifade edenlerin (X4:6,24) lehine kötü ve çok kötü olarak ifade edenlerle (X1:8,90) ve ne iyi ne de kötü olarak ifade edenlerle (X2:8,25) arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tablo 9' a bakıldığında yetişkinlerin tehdit edici

4. Sonuç ve Öneriler

Araştırmada yetişkinlerin olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin yaşa, cinsiyete, medeni duruma, çalışma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. İlköğretim ve öncesi eğitim kademesinden mezun bireylerin boyun eğdirici anılarının yükseköğretim kademesinden mezun bireylere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Olumsuz çocukluk deneyimlerinin bireyin psikiyatrik tanı durumuna göre ise anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca evli bireylerin olumsuz çocukluk deneyimlerinin eş ilişkisini değerlendirme düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yapılan araştırma ile yetişkin bireylerin demografik değişkenlerden bağımsız olarak benzer şekilde olumsuz çocukluk deneyimlerine sahip olabileceği ve bu olumsuz deneyimlerin yaşamın ilerleyen dönemlerindeki yakın ilişkilerine yansıtılabileceği, olumsuz çocukluk çağı deneyimlerine sahip bireylerin de yaşamın ilerleyen yıllarında psikiyatrik tanı alma olasılıklarının daha yüksek olabileceği görülmüştür. Burada öncelikle olumsuz çocukluk deneyimlerini önlemeye/ azaltmaya yönelik koruyucu ve önleyici çalışmaların yapılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Olumsuz çocukluk çağı

anılar alt boyutu puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini çok iyi olarak ifade edenlerin (X3:12,40; X4:10,14) lehine kötü ve çok kötü ifade edenlerle (X1:17,40) ve ne iyi ne de kötü olarak ifade edenlerle (X2:16,35) arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Yine yetişkinlerin tehdit edici anılar alt boyutu puan ortalamaları arasında eşi ile ilişkisini çok iyi olarak ifade edenlerin (X4:10,14) lehine iyi olarak ifade edenlerle (X3:12,40) arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Çocukluk çağındaki olumsuz yaşam deneyimlerinin yaşamın ilerleyen dönemlerindeki yakın ilişkileri olumsuz etkilediği bilinmektedir [44]. Buradan yola çıkarak bireyin yaşadığı olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin sağlıklı ilişkileri zorlaştırarak çocukluk yaşantılarının izlerini eşleri ile ilişkilerine yansıtılmalarından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmüştür. Araştırma bulgusu ile uyumlu olacak şekilde Bal ve Gülgör [45] evli çiftler ile yürüttükleri çalışmada bireylerin çocukluk çağı travmaları ile evlilik uyumları arasında negatif yönlü ilişki olduğunu, çocukluk çağı travmaları arttıkça evlilik uyumunun azaldığını görmüştür. Benzer şekilde Daines ve diğerleri [46] çalışmalarında olumsuz çocukluk yaşantılarının ailenin sosyal duygusal sağlığı ile negatif yönde ilişkili olduğunu bulmuştur. Yine Özdemir [39] de çalışmasında annelerin çocukluk çağı örselenme yaşantıları azaldıkça aile yaşam kalitelerinin arttığını görmüştür

deneyimlerini azaltmak, çocuk, aile ve toplum temelli çok yönlü çalışmaları gerekli kılmaktadır.

Ruh sağlığında birincil korumaya ilişkin girişimler, risk belirleme ve bilinen risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik faaliyetleri kapsamaktadır. Bu bağlamda birinci basamak sağlık hizmetleri arasında yer alan Sağlıklı Hayat Merkezleri, Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri aracılığıyla ve eğitim kurumları aracılığıyla ebeveynlere yönelik çocuk/ergen ruh sağlığının önemi, aile içi ilişkiler, aile içi iletişim gibi konular üzerine düzenli, planlı ve kapsamlı eğitimler verilmesi önemlidir. Koruma ve önlemeye yönelik müdahaleler her yaş ve hizmet grubu için gerekli olmakla birlikte bazı yaş grupları ruhsal sorunlar açısından daha büyük bir riske sahip olup iyilik halinin sürdürülmesi daha da çok önem kazanmaktadır. Örneğin çocukların gelişiminde saptanacak aksamalar, bu konuda yapılacak önleme ve gerektiğinde sağaltım faaliyetleri, bu çocukların ileri yaşlardaki ruhsal iyilik hali açısından büyük önem arz etmektedir. Bu anlamda çocuk ve ergen ruh sağlığı hizmetlerinin, bebek – çocuk – ergen izlemlerinin bir parçası olarak ele alınması çalışmaları yaygınlaştırılmalı ve büyük bir titizlikle takip edilmelidir [47].

Diğer yandan bireyin iyilik halinin sağlanması için ikincil koruma ile erken tanı ve müdahale çalışmalarının yürütülmesi; son olarak da üçüncül koruma ile tedavi ve rehabilitasyon aracılığıyla

negatif etkilerden korunma çalışmalarının yürütülmesi gerekmektedir [47].

Yapılan çalışmanın örneklem grubunun eğitim düzeyi, yaş grubu gibi özelliklerinin belirli kategorilerde yoğunlaşması araştırmayı sınırlandırmakta olup elde edilen sonuçların genellenabilirliği için çeşitli ve daha geniş örneklem gruplarında tekrarlanması; bu örneklem gruplarında bireyin yanı sıra ebeveynlerinin demografik

özelliklerinin de ele alınması önerilebilir. Yapılacak çalışmalarda çocukluk çağı deneyimlerinin daha geniş bir perspektif ile bireyin mevcut ilişkileri üzerindeki etkileri incelenebilir.

5. Teşekkür ve Bilgilendirme

Bu makalede yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

6. Referanslar

- Centers for Disease Control and Prevention, Preventing Adverse Childhood Experiences: Leveraging the Best Available Evidence. Atlanta, GA: National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention, 2019.
- Onur, B, Gelişim psikolojisi. İmge Kitabevi, Ankara, 1995, 152.
- Gander, M.J, Gardiner, H.W, Çocuk ve ergen gelişimi. (Çeviren: A, Dönmez, N, Çelen ve B, Onur), (8. Baskı), Ankara, İmge Kitabevi, 2010.
- Ellis, B.J, Giudice, M.D, Dishion, T.J, Figueredo, A.J, Gray, P, Griskevicius, V, Wilson, D.S, The evolutionary basis of risky adolescent behavior: Implications for science, policy, and practice. *Developmental Psychology*, 2012, 598 – 623.5.Dünya Sağlık Örgütü, 2020, Retrieved from http://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/child_maltreatment
- MEB/UNICEF, Psikososyal Okul Projesi, Travma Sonrası Normal Tepkiler: Psikoeğitim Uygulama El Kitabı, Ankara, 2001.
- Yaşar, Z.F, Akduman, G.G, Çocuk ihmali-istismarı ve adli dış hekimliği. *TSK Korumucu Hekimlik Bülteni*, 6(5), 389-394, 2007.
- Borg K, Snowdon C, Hodes D. Child sexual abuse: Recognition and response when there is a suspicion or allegation, *Pediatrics and Child Health*, 2014
- Tıraşçı, Y, Gören, S, Çocuk istismarı ve ihmali, *Dicle Tıp Dergisi*, 2007, 3(1), 70-74.
- What is child trauma? National Child Traumatic Stress Network, 2019, Retrieved from <https://www.nctsn.org/what-is-child-trauma/about-child-trauma>
- Afifi, T.O, Enns, M.W, Cox, B.J, Asmundson, G. J, Stein, M.B, Sareen, J, Population attributable fractions of psychiatric disorders and suicide ideation and attempts associated with adverse childhood experiences. *American Journal of Public Health*, 2008, 98(5), 946–952.
- Dube, S.R, Cook, M.L, Edwards, V.J, Health-related outcomes of adverse childhood experiences in Texas, *Preventing Chronic Disease*, 2010, 7(3), 1–9.
- Ford, E.S, Anda, R.F, Edwards, V.J, Perry, G. S, Zhao, G, Li, C, & Croft, J.B, Adverse childhood experiences and smoking status in five states. *Preventive Medicine*, 2011, 53(3), 188–193.
- Poon, C.Y.M, Knight, B.G, Impact of childhood parental abuse and neglect on sleep problems in old age. *Journal Gerontology Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 2011, 66(3), 307–310.
- Timko, C, Sutkowi, A, Pavao, J, Kimerling, R, Women's childhood and adult adverse experiences, mental health, and binge drinking: The California Women's Health Survey. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 2008, 3(15), 1–9.
- Shonkoff, J.P, Garner, A.S, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care and Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 2012, 129(1), e232-e246.
- Waite, R, Shewokis, P.A, Childhood trauma and adult self-reported depression. *ABNF Journal*, 2012, 23(1), 8–13.
- Douglas, K.R, Chan, G, Gelernter, J, Arias, A. J, Anton, R.F, Weiss, R.D, . . . Kranzler, H. R, Adverse childhood events as risk factors for substance dependence: Partial mediation by mood and anxiety disorders. *Addictive Behaviors*, 2010, 35(1), 7–13.
- Benedetti, F, Radaelli, D, Poletti, S, Falini, A, Cavallaro, R, Dallaspesza, S, . . . Smeraldi, E, Emotional reactivity in chronic schizophrenia: Structural and functional brain correlates and the influence of adverse childhood experiences. *Psychological Medicine*, 2011, 41(3), 509–519.
- Brown, D.W, Anda, R.F, Tiemeier, H, Felitti, V.J, Edwards, V.J, Croft, J.B, & Giles, W.H, Adverse childhood experiences and the risk of premature mortality. *American Journal of Preventive Medicine*, 2009, 37(5), 389–396.
- Felitti, V.J, Anda, R.F, Nordenberg, D, Williamson, D. F, Spitz, A.M, Edwards, V, et al., Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 1998, 14(4), 245–258.
- Shonkoff, J.P, Phillips, D.A, (eds) From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. National Research Council and Institute of Medicine. Washington DC: National Academy Press, 2000.
- Baumrind, D, Current Patterns of Parental Authority, *Developmental Psychology Monographs*, 1971, 4 (1, Pt. 2).
- Maccoby, E. E, Martin, J.A, Socialization in the Context of the Family: Parent-Child Interaction. In P. H. Mussen, & E. M. Hetherington (Eds.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 4. Socialization, Personality, and Social Development*, 1983 (pp. 1-101), New York: Wiley.
- Saltalı N. D. , Arslan E. Ebeveyn Tutumlarının Anasınıfına Devam Eden Çocukların Sosyal yetkinlik ve İçe Dönüklük Davranışını Yordaması, *İlköğretim Online*, 2012, 11(3), 729-737.
- Esen Çoban, A, Bilgen, Z, İdrisoğlu, Ö, Sönmez, İ, Türe Köse, H.B, Ünlü Bozkurt, H, Karşılaşılan Duygusal ve Davranışsal Problemlerin Ebeveyn Tutumu ile İlişkisinin İncelenmesi: İçerik Analizi. *OPUS International Journal of Society Researches, Eğitim Bilimleri Özel Sayısı*. 2021, 4302-4335.
- Gilbert, P, Cheung, M, Grandfield, T, Campey, F, and Irons, C, Assessment recall of threat and submissiveness in childhood: Development of a new scale and its relation- ship with depression, social comparison and shame. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 2003, 10, 108–115.
- Gündüz, A, Gündoğmuş, İ, Üniversite öğrencilerinde çocukluk çağı olumsuz yaşantıları ile otomatik düşünceler, ara inançlar, uyumsuz şemalar, anksiyete ve depresif belirti şiddeti ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki, *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 2019, 22, 4.

27. Ulusoy, F, Çalışan ve çalışmayan ergenlerin olumsuz çocukluk çağı deneyimlerinin karşılaştırılması, Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, 2019.
28. Şahin, D, Üniversite öğrencilerinin ebeveynlerine bağlanma örüntüleri ile çocukluk çağı olumsuz deneyim yaşama durumları arasındaki ilişki, Yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, 2019.
29. Kayman, E, Dilsiz, K, Ügücü, G, Yiğit, R. Intörn hemşirelik öğrencilerinin olumsuz çocukluk deneyimleri ile psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişki, *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2021, 5(2), 177-185.
30. Karasar, N, Bilimsel araştırma yöntemleri. 26. Basım, Ankara, Nobel, 2014.
31. Akin, A, Uysal, R, Çitemel, N, Çocukluk Deneyimleri Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2013, 21(4), 1541-1550.
32. Field, A, Discovering statistics using SPSS. New Delhi: Sage publications, 2009.
33. 35. Tabachnick, B.G, Fidell, L.S, Using multivariate statistics (sixth ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon, 2013
34. Castilho, P, Pinto Gouveia, J, Amaral, V, & Duarte, J. Recall of threat and submissiveness in childhood and psychopathology: The mediator effect of self criticism. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 2014, 21(1), 73-81.
35. Şahin, S, Psikolojik danışman adaylarının çocukluk deneyimleri algısının belirlenmesi, *Academic Review of Humanities and Social Sciences*, 2018, 1(1), 62-70.
36. Güloğlu, B, Kararımak, Ö, Emiral, E, Çocukluk Çağı Travmalarının Tinsellik Ve Affetme Üzerindeki Rolü, *Journal of Psychiatry*, 2016, 17(4), 309-16.
37. Özdemir, M, 0-6 yaş arası çocukların gelişim düzeyleri ile annelerinin örselenme yaşantıları ve aile yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2019.
38. Taş, M.A, Yılmaz, N, Çocukluk deneyimleri, azim ve girişimcilik niyeti ilişkisi: Sağlık yönetimi öğrencileri üzerinde bir inceleme, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2020, 22(4), 1089-1106.
39. José Pinto-Gouveia, Ana Xavier, & Marina Cunha, Assessing early memories of threat and subordination: Confirmatory factor analysis of the early life experiences scale for adolescents, *Journal of Child and Family Studies*, 2016, 25, 54-64.
40. Aydın, E, Çocukluk çağı travmatik yaşantılarının psikolojik sağlamlık ve depresyon belirtileri üzerine etkisi, Yüksek lisans tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, 2006.
41. Álvarez, M.J, Roura, P, Osés, A, Foguet, Q, Solà, J, Arrufat, F.X, Prevalence and clinical impact of childhood trauma in patients with severe mental disorders, *The Journal of nervous and mental disease*, 2011, 199(3), 156-161.
42. Ross, N, Gilbert, R, Torres, S, Dugas, K, Jefferies, P, McDonald, S, Savage, S, & Ungar, M, Adverse childhood experiences: Assessing the impact on physical and psychosocial health in adulthood and the mitigating role of resilience. *Child Abuse & Neglect*, 2020, 103, 104440.
43. Bal, F, Gülgör, F, Evli bireylerde çocukluk çağı travmanın incelenmesi, *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 2019.
44. Daines, C.L, Hansen, D, Novilla, M.L.B, Crandall, A, Effects of positive and negative childhood experiences on adult family health, *BMC Public Health*, 2021, 21, 1-8.
45. T.C. Sağlık Bakanlığı, "Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı" Ankara, 2021-2023.



<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



ARAŞTIRMA MAKALEŞİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 312-317

Temperament Characteristics, Anxiety and Depression in People with Familial Mediterranean Fever

Ailesel Akdeniz Ateşi Olan Kişilerde Mizaç Özellikleri, Anksiyete ve Depresyon

*İrem Şahinoğlu¹, Gözde Yıldırım Çetin²

¹Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine, Department of Rheumatology, Manisa/ Türkiye. ²Yazar
²Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Rheumatology,
Kahramanmaraş, Türkiye

e-mail: iremgokalp@hotmail.com , gozdeyildirimcetin@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4871-6035
ORCID: 0000-0001-9680-7535

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: İrem Şahinoğlu
Gönderim Tarihi / Received: 09.05.2023
Kabul Tarihi / Accepted: 04.12.2023
DOI: 10.34087/cbusbed.1294256

Öz

Amaç: Ailesel Akdeniz Ateşi (AAA), tekrarlayan ateş, peritonit, plörit ve sinovit atakları ile karakterize, otozomal resesif geçişli, kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Kronik hastalığa sahip olan bireyler depresyon veya anksiyete yaşama eğilimindedir. Ayrıca duygulanımla ilgili mizaçların duygudurum bozukluklarının temeli olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızın amacı, AAA hastalarında anksiyete ve depresyon sıklığını belirlemek, baskın mizaç türünü belirlemek ve bulguları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 73 AAA tanılı hastayla birlikte herhangi sistemik hastalığa sahip olmayan yaş ve cinsiyeti uyumlu 30 sağlıklı birey alındı. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği depresyon ve anksiyeteyi ölçmek için ve Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego –Autoquestionnaire (TEMPS-A) mizaç ölçeği mizaç tipini belirleme amaçlı kullanıldı.

Bulgular: Hasta grubunda anksiyete skoru yüksek vaka sayısı 33 (%45,2), kontrol grubunda ise beş (%16,6); hasta grubunda depresyon skoru yüksek vaka sayısı 23 (%31,5), kontrol grubunda ise iki (%6,6) olup, her ikisi de istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (sırasıyla p=0.007 ve p=0.01). Cinsiyet, yaş, hastalık süresi, düzenli tedavi kullanımı, gen mutasyonu varlığı, atak tipi ile anksiyete ve depresyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmadı.

TEMPS-A mizaç ölçeğine göre hastalardan depresif mizaç tanısı alanların yüzdesi (%20,5) kontrol grubuna göre (%3,3) daha yüksekti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,035).

Sonuç: AAA hastalarındaki klinik tablo anksiyete veya depresyon ile komplike hale geldiğinde veya bu durumlara yatkın mizaç varlığında hastaların tedaviye uyumunda ve tedaviye yanıtında çeşitli sorunlar olabilmektedir. AAA hastaları, takip sırasında eşlik eden anksiyete veya depresyon açısından izlenmelidir.

Anahtar kelimeler: Ailesel Akdeniz Ateşi, Anksiyete, Depresyon, Mizaç

Abstract

Objective: Familial Mediterranean Fever (FMF) is an autosomal recessive and self-limiting disease. FMF is characterized by recurrent episodes of fever, peritonitis, synovitis and pleuritis. Individuals with chronic illness tend to experience depression or anxiety. It has also been stated that affective temperaments are the basis of mood disorders. The aim of our study is to determine the frequency of anxiety and depression in FMF patients, to determine the dominant temperament type, and to compare the findings with the healthy control group.

Method: 73 patients with FMF and 30 age- and gender-matched healthy individuals without any systemic disease were included in the study. The hospital anxiety and depression scale were used to measure depression and

anxiety, and the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego –Autoquestionnaire temperament scale was used to determine the temperament type.

Results: The number of cases with high anxiety score was 33 (45.2%) in the patient group and five (16.6%) in the control group; The number of cases with high depression score was 23 (31.5%) in the patient group and two (6.6%) in the control group, and both were also found to be statistically significantly higher. (P values $p=0.007$ and $p=0.01$, respectively). Gender, age, disease duration, regular use of treatment, existence of gene mutation, attack type, and anxiety and depression scores had no statistically significant link. The percentage of patients identified with depressive temperament (20.5%) was higher than the control group (3.3%), according to the TEMPS-A temperament scale, and the difference was statistically significant ($p=0.035$).

Conclusion: When the clinical picture in FMF patients becomes complicated with anxiety or depression or in the presence of a temperament predisposed to these conditions, there may be various problems in patients' compliance and response to treatment. FMF patients should be monitored for accompanying anxiety or depression during follow-up.

Keywords: Anxiety, Depression, Familial Mediterranean Fever, Temperament

Introductions

Familial Mediterranean Fever (FMF) is a self-limiting, autosomal recessive disease primarily affecting Mediterranean-origin individuals, but can be reported globally due to human migrations. The MEFV gene mutation, discovered in 1992, causes defects in pyrin and its products, leading to inflammation, fever, and apoptosis, causing uncontrolled inflammation. This mutation has been crucial in understanding the disease's pathogenesis [1,2]. Symptoms of this condition begin before age 10 in 60% of patients, and by age 20 in 80-90%. Men are more likely to experience it. Attacks usually last 12-72 hours, with fever above 38°C, abdominal pain, and chest pain in 40% of cases. Constrictive pericarditis and cardiac tamponade are rare [1]. FMF is characterized by AA-type amyloidosis, a deposition of amyloid A protein, leading to nephrotic syndrome and end-stage renal disease [3]. Based on clinical observations, the Tel-Hashomer FMF criteria are used to diagnose FMF. A conclusive diagnosis is made if there are more than two major or one major + two minor criteria, whereas one major + one minor criterion is likely [4].

Colchicine took its place in the treatment of FMF as a result of the studies conducted by Goldfinger in 1972 and by Özkan et al. from Turkey at the same time [5]. Colchicine, an anti-inflammatory agent, is believed to prevent attacks and amyloidosis development by directly affecting microtubules [6, 7]. It was previously reported that some chronic rheumatological disorders (ankylosing spondylitis rheumatoid arthritis (RA), systemic lupus erythematosus (SLE), etc.) may cause anxiety or depression in individuals with it [9-11]. FMF patients experience a range of effects on their social, family, and work lives, including pain, physical disability, and mood disorders. Inflammation is believed to contribute to the pathophysiology of anxiety and depression [12,13]. FMF-induced inflammation may lead to depression and anxiety, causing increased attacks and treatment resistance in

patients despite regular colchicine treatment [14]. Akiskal et al. [15] suggested that temperament types may be the basis of mood disorders, as depression can lead to inadequate treatment response and serious complications like amyloidosis. A study on patients with ankylosing spondylitis found a significant correlation between temperament types, particularly depressive and anxiety types, and psychiatric symptoms [16].

The major goal of our study was to determine the incidence of anxiety and depression in people with FMF. Furthermore, we hoped to determine the predominant temperament type within this patient cohort and then compare our findings to those from a demographically matched healthy control group.

Materials and Methods

This study was planned as a cross-sectional survey study. Before the study, all patients and people in the control group were given an informed consent form containing the details of the study. Informed consent was obtained from all the participants. Study; It was approved by the Kahramanmaraş Sütçü Imam University Ethics Committee's decision dated 23.06.2014 and numbered 2014/09-03.

73 patients with FMF followed in the rheumatology outpatient clinic of a university medical faculty hospital and 30 age- and gender-matched healthy individuals without any systemic disease were included in the study. Patients between the ages of 17-65 who did not have any chronic disease or any psychiatric disease other than FMF were included in the study. In the control group, those without any systemic chronic disease or psychiatric disease were included in the study. Sociodemographic characteristics of the patients such as gender, age, duration of FMF disease, duration of treatment, mean treatment dose, history of regular use of treatment, and FMF attack type were recorded as clinical data form.

The hospital anxiety and depression (HAD) scale and Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego– Autoquestionnaire (TEMPS-

A) temperament scale were given to the patients who came to the outpatient clinic and healthy control groups to determine the frequency of depression and anxiety and to reveal the temperament type and asked to fill it. TEMPS-A was used to evaluate dominant affective temperament and mean score of affective temperament subtypes. The original TEMPS-A scale, which was prepared by Akiskal et al. in 1997, has 109 items for men and 110 items for women. TEMPS-A scale, Vahip et al. It was adapted into Turkish by. The scale consists of 99 items. It is a five point Likert-type scale that should be filled in by itself as "true" and "false", taking into account the whole life of the individual, and consists of five subgroups that determine depressive, cyclothymic, hyperthymic, irritable, anxious temperaments. One or more dominant temperaments can be identified in an individual. On the other hand, no dominant temperament may be detected in the individual [17]. HAD scale was used to evaluate the anxiety and depression levels of individuals. The scale includes 14 questions in total. Seven of them measure anxiety (odd numbers), the other seven measure depression (even numbers). The validity and reliability study of the Turkish version was carried out by Aydemir et al. [18] and reported in 1997. The cut-off points for the Turkish version were determined as 10 points for the anxiety subscale and seven points for the depression subscale.

Our study's data were analyzed with the SPSS 16.0/Windows (SPSS for Windows, Chicago, IL, United States of America) application. The Shapiro-Wilk test was employed to determine normalcy. The normally distributed data was expressed as mean standard deviation, whereas the non-normally distributed data was expressed as median and first to third quartile. Numbers and percentages were used to express categorical variables. The independent samples t-test was used to compare continuous data having a normal distribution. The Mann-Whitney U test was used to compare continuous data with a non-normal distribution. The chi-square test or Fisher's exact test was used to compare percentage summaries of categorical variables. $p < 0.05$ was regarded as statistically significant.

The sample size was estimated with the G*Power program (v3.1.9.7), which revealed a total sample size of 42 participants to have 80% power (two-tailed, an alpha level of 0.05) to detect anxiety in FMF compared to the healthy control group [19].

Results

The study included 73 FMF patients (patient group; 51 females, 22 males) and 30 healthy volunteers (control group; 21 females, 9 males). Age and gender distribution revealed comparable medians and percentages between FMF patients and controls ($p=0.371$, $p=0.989$, respectively). Notably, FMF patients had a statistically significant median disease duration of 4 years ($p<0.05$). There was no statistically significant difference between the two

groups in terms of age or gender ($p>0.05$). Table 1 shows the demographic features of the patients.

Table 1. The demographic characteristics of the patients and control group

	FMF Patients (n: 73)	Control Group (n: 30)	p value
Age (Year)	31 (25-38)	32 (29-36)	0,371
Gender n (%)	Male 22(% 30,1) Female 51(% 69,9)	9 (% 30) 21 (% 70)	0,989
FMF disease duration (year)	4 (2-10,5)	–	–

FMF: Familial Mediterranean Fever, n: number, Continuous data was expressed as median (1st-3rd quartile). Categorical data was expressed as numbers (percentages)

Table 2 presents the clinical features of 73 patients with FMF. The overwhelming majority (98.6%) of FMF patients received colchicine as treatment, with only 1.4% undergoing Anakinra therapy. The median treatment duration was 4 years (2nd-10.5th quartile), and the mean colchicine dosage was 1.4 ± 0.26 milligrams. Colchicine use was reported as regular in 80.8% and irregular in 19.2% of cases. Genetic analysis indicated that 38.4% of patients had a positive gene mutation, while 17.8% were negative, and the mutation status was unknown in 43.8% of cases. Regarding attack types, the majority experienced abdominal pain (89%), while arthritis and pleuritis were less common (2.8% and 8.2%, respectively). The clinical features of the patients are shown in Table 2.

Table 2. Clinical characteristics of FMF patients

	FMF patients (n:73)
Treatment	Colchicine 72 (% 98,6)
	Anakinra 1 (% 1,4)
Treatment duration (year)	7,28±7,41
Mean Colchicine dosage (mg)	1,4±0,26
Use of Colchicine	Regular 59 (% 80,8)
	Irregular 14 (% 19,2)
Gene mutation	Positive 28 (% 38,4)
	Negative 13 (% 17,8)
	Unknown 32 (% 43,8)
Attack type	Arthritis 2 (% 2,8)
	Abdominal pain 65 (% 89)
	Erysipelas like erythema 0 (% 0)
	Pleuritis 6 (% 8,2)
	Pericarditis 0 (% 0)

FMF: Familial Mediterranean Fever n: Number, mg: Milligrams, Continuous data was expressed as mean±standard deviation or median (1st-3rd quartile). Categorical data was expressed as numbers (percentages)

The number of cases with high anxiety score according to the cut-off score in the HAD scale; was 33 (45.2%) in the patient group and 5 (16.6%) in the control group. The number of cases with high depression score according to the cut-off score in the HAD scale was 23 (31.5%) in the patient group and two (6.6%) in the control group. The presence of both anxiety and depression was found to be statistically significantly higher in the patient group than in the control group (p=0.007 and p=0.01, respectively) (table 3).

Table 3. Comparative results of the patient and control groups in terms of presence of anxiety and depression

	FMF Patients n:73 (%)	Control Group n:30 (%)	p value
Anxiety	33 (% 45,2)	5 (% 16,6)	0,007
Depression	23 (%31,5)	2 (%6,7)	0,01

FMF: Familial Mediterranean Fever n: Number , Categorical data was expressed as numbers (percentages)

When the patients were evaluated with the TEMPS-A temperament scale, depressive temperament in 15 patients (20.5%), anxious temperament in 15 patients (20.5%), irritable temperament in three patients (4.1%), cyclothymic temperament in one patient (1.3%) was available. Hyperthymic temperament was not detected in any patient. More than one dominant temperament was found in ten patients. While eight of them had anxious temperament and depressive temperament, two of them had anxious temperament, depressive temperament and irritable temperament. In the control group; anxious temperament was found in two individuals (6.6%), depressive temperament in one person (3.3%), and irritable temperament in one person (3.3%). Among the FMF patients (n=73), 20% exhibited a depressive temperament, significantly higher than the control group (n=30) at 3% (p=0.035). Cyclothymic temperament showed no statistically significant difference between the groups (p>0.05). Irritable temperament was observed in 4% of FMF patients compared to 3% in the control group (p>0.05). Hyperthymic temperament was absent in both groups. Anxious temperament was present in 20% of FMF patients and 7% of the control group, with no significant difference (p>0.05) (Table 4).

Table 4. Comparative results of temperament characteristics of patient and control groups according to TEMPS-A temperament scale

		FMF Patients n:73 (%)	Control Group n:30 (%)	p value
Depressive Temperament	Yes	15 (%20)	1 (%3)	0,035
	No	58 (%80)	29 (%97)	
Cyclothymic Temperament	Yes	1 (%1,7)	0	>0.05
	No	72 (%98,3)	30	
Irritable Temperament	Yes	3 (%4)	1 (%3)	>0.05
	No	70 (%96)	29 (%97)	
Hyperthymic Temperament	Yes	0	0	-
	No	73	30	
Anxious Temperament	Yes	15 (%20)	2 (%7)	>0.05
	No	58 (%80)	28 (%93)	

FMF: Familial Mediterranean Fever n: Number Categorical data was expressed as numbers (percentages)

Discussion

Deterioration of general health in people with chronic diseases makes it difficult to comply with treatment and facilitates the emergence of psychological problems. Depression has been reported as a comorbidity in chronic diseases such as coronary artery disease, cancer, and neurological diseases. Similarly, anxiety is common in people with chronic diseases [19]. Depression and anxiety are also common in rheumatological diseases. Depression and anxiety are frequently encountered in chronic rheumatological diseases such as systemic lupus erythematosus, rheumatoid arthritis, and ankylosing spondylitis [9-11].

In the study conducted by Değer et al. [20] with 90 FMF patients and a control group consisting of 67 people, the incidence of anxiety and depression was found to be higher in FMF patients than in the control group. Anxiety was found in 53% of FMF patients, 16% in the control group (p<0.001), while depression was found in 33% of FMF patients and 12% in the control group (p<0.01). In the study of Makay et al. [21] with 43 FMF patients in the pediatric age group and a control group of 53 people, they found the depression score to be significantly higher in the patient group compared to the control group, but no significant difference was found in terms of anxiety scores. In the study of Giese et al. [22], anxiety and depression were examined in FMF patients living in Germany and Turkey. Anxiety was found to be 52.5% in FMF patients living in Germany and 22.5% in the control group, and it was found to be statistically significant. When FMF

patients living in Germany and the control group were compared, no significant difference was found in terms of depression. No significant difference was found between FMF patients living in Germany and Turkey in terms of depression and anxiety. Lidor et al. (23) from Israel, consisting of 7670 FMF patients and a control group of 7670 people and using the depressive illness, anxiety disorders and FMF diagnosis codes in the patient registry system, the prevalence of depression was found to be higher than the control group. (6.22% vs 4.58%, $p < 0.001$). Similarly, the prevalence of anxiety was higher than the control group (4.93% vs 3.14%, $p < 0.001$). In our study, the frequency of both depression and anxiety was higher in FMF patients compared to healthy individuals, and it was found to be compatible with the literature.

FMF may lead to limitation of physical activity, although it is not expected. Restriction in physical activity facilitates the emergence of psychological problems. In addition, it should be kept in mind that some additional factors such as having a chronic disease at a young age and being under medical treatment for a lifetime may cause the development of anxiety and depression in FMF patients.

It has been shown that inflammation may play an important role in the pathophysiology of anxiety and depression. TNF- α levels and cytokine levels such as IL-2, IL-6, IL-12, and IL-18 were found to be high in depressive patients [12]. Similarly, it has been shown that TNF- α , IL-1 and IL-6 may be associated with anxiety [13]. Although FMF is a disease characterized by recurrent inflammatory attacks, it has been shown that subclinical inflammation persists in non-attack periods [24]. Thus, it can be thought that both the inflammation during the attack periods and the subclinical inflammation that continues during the non-attack periods play a role in the development of anxiety and depression in FMF patients. The fact that platelet and plasma serotonin levels show different patterns in attacks and attacks-free periods in patients with colchicine responsive and resistant to colchicine treatment, and the fact that the frequency of FMF attacks can be reduced by SSRI suggests that there may be a pathogenetic relationship between FMF and anxiety and depression [25,26].

Sönmez et al. [27] compared the quality of life, anxiety, and depression scores of children and adolescents with FMF to those of healthy controls. They reported that FMF patients' anxiety levels were higher and their disease duration was longer. Early detection of mood swings may help with FMF management. According to this study, children and adolescents with FMF benefit greatly from the close collaboration of pediatric rheumatologists and child and adolescent psychiatrists.

In recent years, the relationship between chronic diseases, autoimmune diseases and autoinflammatory diseases and temperament

features has begun to attract the attention of researchers. There has been no study published in the literature on temperament characteristics in FMF patients. In a study of patients with ankylosing spondylitis, no difference was found in the distribution of temperament subtypes between patients with ankylosing spondylitis and the control group, but it was reported that there was a significant relationship between depressive, cyclothymic, irritable and anxious temperament types and psychiatric symptoms [16]. In another study, it was shown that irritable and depressive temperament types were the most common affective temperament types in patients with rheumatoid arthritis, but it was reported that dominant affective temperament did not affect the functional abilities of patients with RA [28]. In our study, depressive temperament was found to be significantly higher in the patient group than in the control group. Determining temperament subtypes may benefit the closer follow-up of patients in terms of psychiatric diseases during the follow-up of a chronic disease such as FMF. As stated in other studies, we think that temperament subtypes may be stimulating in terms of psychiatric symptoms.

Our study is valuable because it evaluates depression, anxiety and temperament characteristics in FMF patients and there are few studies on this subject, but it has some limitations. Our study was cross-sectional and the effects of temperament characteristics on treatment success in FMF patients were not examined. Furthermore, due to the small number of patients included in our study, bigger investigations to analyze anxiety, depression, and temperament traits in FMF patients are needed.

Conclusion

As a result, in FMF patients when the clinic becomes complicated with anxiety or depression or in the presence of a temperament predisposed to these conditions, there may be various problems in patients' compliance and response to treatment. In patients whose treatment response is not sufficient, complications such as amyloidosis with a high risk of morbidity and mortality may occur. FMF cases should be monitored for accompanying anxiety or depression during follow-up. Although the study did not have a one-to-one result, high doses of colchicine and interleukin-1 blocker treatments may not be required in case of treatment of existing psychiatric diseases of resistant FMF patients with anxiety and depression. It is thought that it would be beneficial to carry out more comprehensive studies on this subject.

Acknowledgements and Disclosures

The authors declare that no funds, grants, or other support were received during the preparation of this manuscript. The study was presented as a poster presentation at the "Target 2022 Symposium in

Rheumatology” on June 9-11, 2022. This study is the thesis work of the corresponding author under the supervision of Prof. Dr. Gözde Yıldırım Çetin.

References

1. Ben-Chetrit E, Levy M. Familial Mediterranean Fever. *The Lancet*, 1998; 351(9103):659-664.
2. Orbach H, Ben-Chetrit E. Familial Mediterranean Fever-a review and update. *Minerva Medica*, 2001;92(6): 421-430.
3. Sohar E, Pras M, Gafni J. Familial Mediterranean Fever and its articular manifestations. *Clinics in Rheumatic Diseases*, 1975, 1, 1, 195-209.
4. Livneh A, P Langevitz, et al. Criteria for the diagnosis of familial Mediterranean fever. *Arthritis & Rheumatism*, 1997; 40(10): 1879-1885.
5. Ozkan E, Okur O, Ekmekci A, Ozcan R, Tag T. A new approach to the treatment of periodic fever. *Medical bulletin of Istanbul Medical Faculty*, 1972; 5: 44-49.
6. Molad Y. Update on colchicine and its mechanism of action. *Current rheumatology reports*, 2002; 4(3): 252-256.
7. Cronstein B, Molad Y, Reibman J, Balakhane E, Levin RI, Weissmann G. Colchicine alters the quantitative and qualitative display of selectins on endothelial cells and neutrophils. *Journal of Clinical Investigation*, 1995; 96(2): 994.
8. DeJean D, Giacomini M, Vanstone M, Brundisini F. Patient experiences of depression and anxiety with chronic disease: a systematic review and qualitative meta-synthesis. *Ontario health technology assessment series*, 2013 Sep 1;13(16):1-33.
9. Isik A, Koca SS, Ozturk A, Mermi O. Anxiety and depression in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology*, 2007; 26(6): 872-878.
10. Hanly JG, Fisk JD, McCurdy G, Fougere L, Douglas JA. Neuropsychiatric syndromes in patients with systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis. *The Journal of rheumatology*, 2005; 32(8): 1459-1466.
11. Martindale J, Smith J, Sutton CJ, Grennan D, Goodacre L, Goodacre JA. Disease and psychological status in ankylosing spondylitis. *Rheumatology*, 2006; 45(10): 1288-1293.
12. Bremmer M, Beekman ATF, et al. Inflammatory markers in late-life depression: results from a population-based study. *Journal of affective disorders*, 2008; 106(3): 249-255.
13. Von Känel R, Hepp U, et al. Evidence for low-grade systemic proinflammatory activity in patients with posttraumatic stress disorder. *Journal of psychiatric research*, 2007; 41(9): 744-752.
14. Cetin GY, Balkarli A, et al. Evaluation of frequency and the attacks features of patients with colchicine resistance in FMF. *Rev Bras Reumatol*, 2014;54(5):356-9.
15. Akiskal HS, Mallya G. Criteria for the "soft" bipolar spectrum: treatment implications. *Psychopharmacol Bulletin*, 1987;23:68-73.
16. Yildirim T, Solmaz D, Emul M, Akgol G, Yalvac D, Ersoy Y. Affective temperament profile in ankylosing spondylitis patients using TEMPS-A. *Journal of Physical Therapy Science*, 2017 Mar; 29(3): 394-400.
17. Vahip S, Kesebir S, Alkan M, Yazıcı O, Akiskal KK, Akiskal HS. Affective temperaments in clinically-well subjects in Turkey: initial psychometric data on the TEMPS-A. *Journal of affective disorders*, 2005; 85(1): 113-125.
18. Aydemir O, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1997; 8(4):280-7.
19. Stoudemire A. Epidemiology and psychopharmacology of anxiety in medical patients. *The Journal of clinical psychiatry*, 1995; 57: 64-72;73-5.
20. Deger SM, Ozturk MA, et al. Health-related quality of life and its associations with mood condition in familial Mediterranean fever patients. *Rheumatology international*, 2011; 31(5): 623-628.
21. Makay B, Emiroğlu N, Ünsal E. Depression and anxiety in children and adolescents with familial Mediterranean fever. *Clinical rheumatology*, 2010; 29(4): 375-379.
22. Giese A, Örnek A, et al. Anxiety and depression in adult patients with familial Mediterranean fever: a study comparing patients living in Germany and Turkey. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 2017;20(12):2093-2100.
23. Lidor I, Tiosano S, Sharif K, Amital H, Cohen AD, Amital D. "The risk of depression and anxiety in patients with familial Mediterranean fever—a cross-sectional study." *Journal of Affective Disorders*, 2021 Sep 1;292:695-699.
24. Bagci S, Toy B, et al. Continuity of cytokine activation in patients with familial Mediterranean fever. *Clinical rheumatology*, 2004; 23(4): 333-337
25. Onat A, Özçakar L, et al. Plasma and platelet serotonin levels in familial Mediterranean fever. *Clinical and experimental rheumatology*, Jul-Aug 2007;25(4 Suppl 45): S16-20.
26. Onat AM, Oztürk MA, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors reduce the attack frequency in familial Mediterranean fever. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 2007; 211(1): 9-14.
27. Sönmez AÖ, Sönmez HE, Çakan M, Yavuz M, Keskindemirci G, Aktay Ayaz N. The evaluation of anxiety, depression and quality of life scores of children and adolescents with familial Mediterranean fever. *Rheumatol Int*, 2020;40(5):757-763.
28. Rezvani A, Aytüre L, Arslan M, Kurt E, Eroğlu Demir S, Karacan İ. Affective temperaments in patients with rheumatoid arthritis. *International journal of rheumatic diseases*, 2014 Jan;17(1):34-8.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 318-327

Nursing Students' Views on the Changing Roles of Instructors in Distance Education: Mixed Methods

Hemşirelik Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Öğretim Elemanlarının Değişen Rollerine İlişkin Görüşleri: Karma Yöntem

Emine Şenyuva¹, Figen Çalışkan²

¹Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Eğitim ABD, İstanbul/Türkiye

²Dr. Öğretim Üyesi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Eğitimi ABD, Edirne/Türkiye

e-mail: esenyuva@iuc.edu.tr, figencaliskan@trakya.edu.tr

ORCID: 0000-0001-8855-6692

ORCID: 0000-0002-5086-3571

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Figen Çalışkan

Gönderim Tarihi / Received: 16.05.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 05.11.2023

10.34087/cbusbed.1297737

Öz

Giriş ve Amaç: Araştırmada, hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitimde öğretim elemanlarının değişen rollerine ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Araştırma, karma araştırma tasarımıdır. Araştırma, araştırmaya katılmayı kabul eden 50 hemşirelik öğrencisi ile gerçekleştirildi. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanıldı. Nicel verilerin analizinde frekans/yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplandı. Nitel verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanıldı.

Bulgular: Öğrencilerin çoğunluğu uzaktan eğitimle verilen derslere mobil telefondan, kendi bilgisayarından katılmaktadır. Öğrencilerin %30'u tüm canlı derslere, %26'sı sadece önemli gördüğü derslere, %24'ü ara sıra katılmıştır, %20'si ise hiçbir derse katılmamıştır. Öğrencilerin %42'si yüz yüze eğitim, %38'i uzaktan eğitim ve %20'si yüz yüze-uzaktan eğitim birlikte eğitim almak istemektedir. Öğrenciler, öğretim elemanlarının uzaktan eğitimdeki rollerini henüz istenilen düzeyde yerine getirmediklerini ve bu rolleri yüz yüze eğitimde uzaktan eğitime göre daha verimli ve etkili bir şekilde yerine getirdiklerini düşünmektedirler. Uzaktan eğitimde öğretim elemanlarının rolüne ilişkin öğrencilerin görüşleri "sınıf yönetimi, öğrenci motivasyonu, öğrenci ile iletişim, öğrencinin aktif katılımı, öğretim yöntemi, öğretim materyali ve teknoloji kullanımı" olmak üzere yedi tema altında tanımlandı.

Sonuç: Öğrenciler, öğretim elemanlarının uzaktan eğitimdeki rollerini henüz istenilen düzeyde yerine getirmediklerini ve bu rollerini yüz yüze eğitimde uzaktan eğitime göre daha verimli ve etkili bir şekilde yerine getirdiklerini düşünmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda: öğretim elemanlarının uzaktan eğitime hazır bulunuşluklarının incelenmesi, öğretim elemanlarının uzaktan eğitimdeki rollerini ve yetkinliklerini geliştirmek için eğitimcilerin eğitimi ve hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmalarının sağlanması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: COVID-19 pandemisi, uzaktan eğitim, öğretim elemanı, öğretim elemanının rolleri, hemşirelik öğrencileri

Abstract

Aim: In the research, it was aimed to determine the views of nursing students on the changing roles of instructors in distance education.

Method: The research is in a mixed research design. The research was conducted with 50 nursing students who agreed to participate in the research. In determining the research sample, maximum variation sampling method was used. In the analysis of the quantitative data, frequency/percentage, arithmetic mean, and standard deviation values were calculated. In the analysis of qualitative data, "content analysis technique" was used.

Results: The majority of the students attended the distance education courses from their mobile phones and their own computers. 30% of the students attended all live courses, 26% attended only the courses they considered important, 24% attended occasionally, and 20% did not attend any courses. 42% of the students would like to receive face-to-face education, 38% distance education and 20% face-to-face-remote education together. Students feel that instructors have not yet fulfilled their role in distance education to the desired level, and are fulfilling these roles more efficiently and effectively in face-to-face education than in distance education. Students' views on the role of instructors in distance education were defined under seven themes: "classroom management, student motivation, communication with students, active participation of students, teaching method, teaching material and use of technology".

Conclusion: Students feel that instructors have not yet fulfilled their role in distance education to the desired level, and are fulfilling these roles more efficiently and effectively in face-to-face education than in distance education. In accordance with these results: examining the readiness of instructors for distance education may be suggested to ensure that instructors participate in the training of trainers and in-service training activities to improve their roles and competencies in distance education.

Keywords: COVID-19 pandemic, distance education, lecturer, lecturer' roles, nursing students

1. Introduction

With the announcement of COVID-19 as a pandemic by the World Health Organization (WHO), many sudden and dramatic changes have been experienced all over the world since March, 2020 [1]. One of the areas most affected by these changes, and where this change was experienced, is education [2,3]. During this period, it was accepted by distance education administrators, professionals and educators to create and maintain physical and social distance to protect and maintain the health of both students and teaching staff, and to prevent/reduce infection [4-6].

During this process, instructors also feel inadequate due to reasons such as not being ready for the knowledge and skills to teach in distance education, preparing content specific to distance education, not having sufficient knowledge and skills about the teaching methods and materials to be used to ensure active participation of students, and assessment methods, etc., and they are experiencing problems such as not being aware of their roles as instructors and not adopting distance education, etc. [7,8]. Because even though distance education has the opportunities that face-to-face education has, between the two educational environments, there are important differences in terms of designing teaching, classroom management, student motivation, active participation of the student, and student-teaching staff communication [9]. For this reason, instructors should have different roles and competencies in all activities that need to be done before, during, and after the lesson, as both the first user of the learning environment and the person who transfers the information to the students in this environment [10] to eliminate these differences and

to realize distance education effectively and efficiently [11].

Evaluation of student views on the roles of instructors in distance education, it is important to make sure that the instructors are aware of these roles and skills and prepare them for these roles, which will positively affect the students' feelings, attitudes, perspectives and perspectives related to distance education [12,13].

When the literature is examined, it is seen that many studies have been conducted on student and instructors views on distance education. However, there is no study that reveals students' views on the roles of instructors in distance education. In this context, in the research, it is aimed to determine the opinions of nursing students on the roles of instructors in distance education. It is thought that the results obtained will contribute to the awareness of the roles that instructors should have to achieve an effective and productive distance education environment, prepare for these roles, and to prevent problems that may arise from role changes.

1.1 Aim

In the research, it was aimed to determine the views of nursing students on the changing roles of instructors in distance education. Answers to the following questions were sought in the research:

1. What are the views of nursing students regarding the roles of instructors in distance education?

2. Material and Methods

2.1 Study Design

The research is in a mixed research design. It is a quantitative research with the dimension of determining the socio-demographic characteristics of nursing students and their experiences related to distance education, and a qualitative research with the dimension of in-depth and detailed identification of the views on the roles of instructors in distance education, through personal interviews.

2.2 Study Sample

The population of the research was composed of all nursing students studying in nursing schools in the province of Istanbul in the 2020-2021 academic year. In determining the research sample, maximum variation sampling method was used. We focused on selecting 50 students (first year - 8 students, second year - 14 students, third year - 12 students and fourth year - 16 students) from 10 nursing schools in Istanbul province.

The number of students to be reached in the research was not initially determined, and interviews continued until data concentration was reached in individual interviews. The research was conducted with 50 nursing students who agreed to participate in the research.

2.3 Data Collection Tools

The data were collected using the Information Form and Semi-Structured Individual Interview Form.

Information Form: It was developed by researchers according to the literature [5,7,14-17]. The form contained 6 closed-ended and 2 open-ended questions prepared to determine the socio-demographic characteristics (class, gender, place of residence, etc.) of nursing students, and their experiences related to distance education.

Semi-Structured Individual Interview Form: It was developed by researchers according to the literature [6,8,12,16,18].

A pilot scheme was conducted with 5 nursing students to evaluate the questions in the developed Individual Interview Form based on content and comprehensibility. The questions were rearranged according to the feedback and recommendations received during the pilot scheme. 5 students who participated in the pilot scheme were not included in the research.

In the Individual Interview Form, there were 7 open-ended questions, to determine in depth and in detail, the views of nursing students regarding the role of instructors in distance education.

2.4 Data Collection

The data in the research were collected on 10th month of the COVID-19 pandemic between January 14 and January 22, 2021. Quantitative data were collected through an online data collection application called Google Documents. There was no time limit during the collection of data, filling out the forms took approximately 4-5 minutes.

Qualitative data were collected in line with the questions in the semi-structured Individual Interview Form by making individual face-to-face video interviews with nursing students via online interview platforms (Zoom, Google Meet) due to the COVID-19 pandemic. The interviews were conducted by the researchers (two researcher) with the nursing students on the appropriate day and time. The interviews lasted approximately 25-30 minutes.

During the interviews, attention was paid not to interfere with the comments of the nursing students so that the comments on the questions do not deviate from the purpose, and rich and in-depth views are acquired. During the interview, in addition to the questions in the semi-structured personal interview form, supplementary questions were asked as needed, and the interview was discontinued when the data were completed.

2.5 Data Analysis

Quantitative data were analysed in SPSS version 21.0. In the analysis of the quantitative data, frequency/percentage, arithmetic mean, and standard deviation values were calculated. In the analysis of qualitative data, "content analysis technique" was used. During the analysis, the interview recordings taken during the personal interview were converted into text written by the researchers (two researcher) in the computer environment, without making any changes, along with all the details and observational notes. For reliability, the consistency of the coding made by the researchers was examined and verified. The information obtained from the views of nursing students on distance education in relation to the open-ended questions (2 questions) in the Information Form is grouped into 2 themes and 13 sub-themes according to the numerous comments. The data obtained in light of the Semi-Structured Interview Form are grouped into 7 themes and 20 sub-themes according to the numerous views. The qualitative data obtained with the help of the themes and sub-themes are presented as a frequency table by being digitized according to the objectives of the research.

These data were supported by quotes taken from the views of nursing students. The age, quality, and gender information of the nursing students used in the quotes are indicated in parentheses at the end of the disclosure.

2.6 Ethical Consideration

Before starting the research, ethics committee permission was obtained from Istanbul University-Cerrahpasa Social and Human Sciences Ethics Committee (Date: January 05, 2021 Number: 7491). Since the qualitative data of the students participating in the study were collected online, institutional permission was not obtained, and written consent was obtained with the consent form attached to the first page of the form. In addition, verbal and written permissions were obtained from nursing students who agreed to participate in individual in-depth interviews at the beginning of the individual interview. The data obtained and recorded from the individual in-depth interviews conducted online will be stored in encrypted digital media (USB stick used only for the relevant study) for 5 years, and will be sent to the digital destruction process at the end of 5 years. The destruction of digital data will be carried out with the help of a professional team and using appropriate software.

2.7 Limitations

The research is limited to the nursing students who agreed to participate and studying in nursing schools in the province of Istanbul in the 2020-2021 academic year. It may not be generalized to all nursing students.

3. Results and Discussion

16% students are in 1st class, 28% are in 2nd class, 24% are in 3rd class and 32% students are in 4th class. 82% women and 18% men. During distance education 46% live in the province, 38% in the district and 16% in the village.

54% of the students reported that the classes were given synchronously in distance education, 66% attended classes from mobile phones (Table 1). This result shows that nowadays as a result of the widespread use of technology such as mobile phones, computers, tablets, etc. students are participating in distance education courses with these tools.

With the declaration of COVID-19 as a pandemic, it has been decided to conduct education at universities remotely to ensure the continuity of education as of April 2020 [19]. In this process, universities developed their current technology infrastructure to maintain distance education, and although it varied from school to school, lessons were conducted in a synchronous/asynchronous manner [19-21]. In the study, 56% of students said they attended synchronous-asynchronous classes (Table 1). This conclusion, which supports the literature, shows that the lessons of distance education are conducted synchronously-asynchronously, especially as education continued

during the COVID-19 pandemic, and today technology and the Internet have increased opportunities.

The comments of the students who stated that they only watch asynchronous lessons (analysed with content analysis technique) regarding the reasons for not attending synchronous lessons: Internet access shortage, disconnection, etc. frequent technical problems (n=19), insufficient internet quota (n=18), boring lectures, not attracting attention (n=16), long lecture hours (n=11), sufficient lecture notes (n=9), being able to watch course registrations later (n=9), not having to attend the lesson (n=8), not having a suitable environment at home (n=8), not having a personal computer/tablet/smartphone and feeling inadequate to use technology (n=2) under 10 sub-themes (Table 1).

Students who did not attend the synchronous lessons in the research said that internet access issues, disconnection, and similar technical issues were the most important causes, and that the internet quota was not adequate (Table 1). In the literature, the main reasons for not being able to access distance education are internet access, low internet speed and quality, internet interruption, connectivity issues, and similar technical issues [6,14,17]. Lee and Choi [22] stated that some students, especially those living in rural areas, do not have adequate internet quota, and therefore have problems connecting to access to classes. This conclusion, parallel to the literature, shows that the most important reasons for not accessing distance education in the world and our country are common. When taken together with the finding of the study showing that the majority (54%) of the nursing students who participated in the research live in districts and villages, this result shows that students experience technical problems such as internet access, low internet speed and quality, internet outages, connection problems and similar technical problems. This result also suggests that there is inequality of opportunity in education among students and that there may be losses in education.

In the study, students stated that the lessons were boring, not attracting attention, the course hours were long, the lecture notes loaded were sufficient, the records of lessons could be watched later, and the class participation was not compulsory as the reasons for not attending synchronous lessons (Table 1). The results suggest that the roles and skills of instructors in distance education should be enhanced so that student's interests and aspirations can be enhanced.

Students cited another reason for not attending synchronous lessons as not having a suitable environment at home (Table 1). In the literature, the

noisy home environment of crowded family members prevents them from focusing on the lesson, causes distractions, fails to provide an appropriate study environment during lessons, and problems in participating in distance education classes are experienced due to reasons such as high workload at home [6,14]. This result suggests that the home environment is not an appropriate environment for effective and efficient distance education.

Students' perceptions of the educational environment in which they want to study (analysed by content analysis technique): It is defined under 3 sub-themes, which are face-to-face education (n=29), distance education (n=11), and face-to-face distance education together (n= 10) (Table 1).

"Face-to-face education. Because I have more opportunities to ask questions that come to my mind, to communicate and interact with the instructors, and to express myself. In addition, I cannot enter into the class mode in distance education lessons, and I have no interest or interest in studying." (2nd grade, age 18, W)

Most students expressed the educational environment in which they would like to study face-to-face education and face-to-face distance education together (Table 1). They provided reasons for wanting these educational environments as their thinking that nursing education is a theoretical and practical education and the limitations of distance education. In the literature, it was emphasized that students could not go to medical training areas in distance education, lack basic nursing skills due to lack of laboratory work, less active participation in the curriculum, problems in group work, and thinking that their vocational education was hindered, etc. they prefer face-to-face education, not distance education [23-25]. This result, which shows parallel to the literature, points that students feel that distance education is not an appropriate educational environment for nursing education because of the inadequate skill acquisition in nursing education, so nursing education cannot be fully provided by distance education.

The instructors have different roles and abilities in all activities that need to be done [10] before, during,

and after the lesson as both the first user of the learning environment and the person who transfers the information to the students to realize distance education effectively and efficiently. Before the lesson, the lecturer will convert the course content into e-content in accordance with the principles of instructional design, enrich it with activities, tasks and projects, determine the methods and techniques to be used in the learning environment and evaluate rules and assessment, and share course content with the activities and materials prepared during the lesson, transferring the course content to the students with the activities and materials prepared, to enrich the learning environment, provide students' participation in the course, provide motivation, give feedback, connect to the learning environment of the students during the presentation of the course, access the content, interact with the course, and solve the problems they experience, or ensure that the course is carried out by conveying it to support services, after the lesson, exhibit different roles and competencies such as evaluating the effectiveness of the lesson, evaluating students, grading and so on [11,18,26].

Students' views on the role of instructors in distance education were analysed through content analysis. Students' views on the role of instructors in distance education are defined under 7 themes and 20 sub-themes, which are classroom management, student motivation, communication with the student, active participation of the student, teaching method, teaching material, and technology use (Table 2).

Students' views on the role of instructors in classroom management are that they have a greater role in distance education (n=10). They have a greater role in face-to-face education (n=28), and there is no difference in terms of the roles they play in both education (n=12) (Table 2).

"I think the lecturer provides a very convenient and orderly classroom management in distance education." (4th grade, age 23, W)

Table 1. Experiences of Nursing Students on Distance Education (n= 50)

		n	%
Method of administration of classes in distance education	Synchronous	27	54.0
	Synchronous-asynchronous together	15	30.0

	Asynchronous	8	16.0
Tools used to participate classes in distance education*	Mobile phone	33	66.0
	Own computer	31	62.0
	Relative's computer	7	14.0
	Tablet	7	14.0
	Neighbour's computer	2	4.0
	Workplace	2	4.0
	Way of following distance education courses	Monitoring synchronous-asynchronous lessons	28
Monitoring asynchronous lectures only (lecture registrations, lecture notes, etc.)		19	38.0
Attending only synchronous lessons		3	6.0
Reasons for not attending synchronous lessons with distance education* (n=19)	Having technical problems such as Internet access shortage, disconnection, etc.	19	86.4
	Insufficient Internet quota	18	81.8
	Classes being boring and uninteresting	16	72.7
	Long class hours	11	50.0
	Uploaded course notes being adequate	9	40.9
	Ability to watch class recordings later	9	22.7
	Class attendance not being mandatory	8	36.4
	Lack of a suitable environment at home	8	36.4
	Not having a personal computer/tablet/smartphone	2	9.1
	Feeling incapable of using technology	2	9.1
The education environment in which students want to study	Face-to-face education	29	58.0
	Distance education	11	22.0
	face-to-face - distance education together	10	20.0

* More than one option has been marked.

Classroom management is the basis for an effective and successful education. Classroom management is difficult to manage for most instructors, and is considered an important element to consider. Although classroom management is difficult in face-to-face education, efficient classroom management is still difficult, but not impossible, in distance education classes where we are with students that you we have not even seen [27]. Weis [28] emphasized that educators are not helpless in their environment in distance education and that they can achieve their learning goals and provide effective classroom management by meeting the current conditions with certain strategies. The result of this study shows, which is similar to the literature, suggests that students, instructors in distance education try to achieve less classroom management than face-to-face education.

Student feedback on the role of instructors in student motivation: They provide greater student motivation in distance education (n=10), they provide greater student motivation in face-to-face education (n=27), and there is no difference in providing student motivation in both types of education (n=13) (Table 2).

"The lecturer's eye contacts with the students in a face-to-face education environment, using his gestures and gestures, his voice, his style of expression, his mastery of the class

increase our motivation for communication with us. Unfortunately, in distance education, we cannot be motivated for lessons in which we cannot find these opportunities. In other words, there is no such thing as "student motivation" in distance education." (4th grade, age 21, W)

Liscandrello [27] demonstrated that instructors can enhance students' motivation in distance education by using different teaching methods and techniques, materials, ensuring their active participation, creating a discussion environment, allowing them to express themselves, and more. However, Sayan [9] stated that most of the instructors have problems in motivating students to the class. The result of this study shows that instructors are not sufficient to motivate students to the lesson in distance education, and they should ensure their development in activities that will increase students' motivation to the lesson.

Student feedback on the role of instructors in communication with the students: They interact more with students in distance education (n=10), they interact more with students in face-to-face education (n=31) and there is no difference in interacting with students in both types of education (n=9) (Table 2).

"In the distance education environment, it is impossible for the instructors communicate with the student, and I think they can hardly get to know the students because they cannot see them unless they turn their cameras on. Of course, apart from the issues and troubles related to the course. In face-to-face education, instructors see and recognize us in every lesson, so we can communicate more, we can get feedback from the teacher in a shorter time. We can fix our shortcomings more easily..." (4th grade, age 23, W)

In face-to-face education, one-to-one communication can be established with students, have eye contact with students, and easily see students' situations in the classroom. The lecturer can organize various activities to increase the motivation of the students and take care of the students individually [29,30]. However, in distance education, there is a spatial and physical distance between the lecturer and the student, screen communication is provided through technical platforms, eye contact with the student cannot be established, instructors cannot observe students' emotions, cannot respond to their needs, and can use a camera or can't use a camera and the student is reluctant to participate in class by turning on the microphone, for similar reasons, not being able to establish adequate communication between the lecturer and the student [6,16,31]. Langedgård et al. [31] stated that face-to-face interaction with students, classmates and instructors is a key factor in research motivation and that the problem of experienced communication negatively affected their motivation. Today with the advancement of technology it has become possible for students to communicate and interact with each other and instructors. The result of this study suggests that lecturer need to improve their ability to communicate and interact with students on online platforms by transforming face-to-face education into distance education with the current pandemic process.

Students' opinions on the roles of instructors in ensuring active participation of the students: They provide more active participation of students in distance education (n=13), they provide more active participation of students in face-to-face education (n=29), and there is no difference in terms of active participation of students in both types of education (n=8) (Table 2).

"I need to talk more in a face-to-face education environment. Of course, when the lesson is interesting and

fun.... I can contact the instructors personally and express my opinions. Most importantly, I can get feedback."3rd grade, age 21, M)

In these types of interactions, the lecturer should play the role of a moderator who supports the group activities and discussions that guide the learning process [6,16,27,31,32]. Sayan [9] stated that most of the instructors could not easily communicate with the students in distance education and they could not ensure the active participation of the students in the lesson. The result of this study suggests that during the pandemic process, instructors began distance education before they were ready for specific roles and skills for distance education, so they did not have the skills and abilities to ensure that students participated with attention.

Students' perceptions of the role of instructors in the teaching methods they use in their courses: They use different teaching methods in distance education (n=14), they use different teaching methods in face-to-face education (n=24) and education is no different in using teaching methods in both (n=12) (Table 2).

"To ensure our participation in distance education subjects and to eliminate the disadvantages of distance education, instructors teach by exchanging ideas with sample cases and asking questions to students regarding lecture notes." (3rd grade, age 21, W)

Wang et al. [32] stated that instructors should use different teaching methods and materials specific to distance education in addition to those used in face-to-face education in order to provide effective distance education. In the literature, it is generally emphasized that instructors use different methods and materials in face-to-face education such as case studies, case discussions, and contextual studies, while the use of these and similar teaching methods and materials are far less likely in education. The result of this study shows that for their lessons to be effective and efficient in distance education, instructors need to learn and apply teaching methods and materials particular to distance education (kahott, quiziz, etc.). By keeping students active, their participation and motivation will increase, the lesson will be more enjoyable, they will express themselves and remember that they are paying attention to the lesson [27,33].

Students' views on the roles of the instructors regarding the teaching materials they use in the lessons: They used different teaching materials in distance education (n=13), used different teaching

materials in face-to-face education (n=27), and made no difference in terms of the use of teaching materials in both education (n=10) (Table 2).

"In face-to-face education, instructors enhance the effectiveness of education by using posters, pictures, videos, and similar materials and slide presentations. In order to gain skills, we can work on mock-up and models in simulation laboratories. However, in distance education, lessons are mainly done in slide presentations and are directed to lecture notes. However, we cannot use different materials to improve our skills." (3rd grade, age 21, W)

Students' perceptions of the role of instructors in the use of technology in subjects are that they use more technology in distance education (n=42) and there is no difference in terms of technology use in both education (n=8) (Table 2).

"Instructors consider the use of technology in face-to-face lessons as slide shows. Distance education is completely dependent on technology. First, we use the Internet and all the possibilities the Internet offers. In this environment, the instructors allow us to watch the videos prepared, prepare questions and allow us to actively solve them. As long as I have internet and computer, I can access course records anytime, anywhere." (4th grade, age 21, W).

In distance education, the quality of education is enhanced by providing students with technical facilities/tools such as screen, file sharing, chat screen correspondence, use of whiteboards, and simultaneous calls [9]. The lecturer should also take the technical practitioner, discipline, and instruction to conduct the course in this context [34, 35]. Today, distance education is primarily provided with technology and the instructors are the people who use and manage this technology to support this result.

Table 2. Themes and Sub-Themes Regarding Nursing Students' Views on the Roles of Instructors (n: 50)

Theme	Sub-Theme	n	%
Classroom management	Plays a greater role in distance education	10	20.0
	Plays a greater role in face-to-face education	28	56.0
	No difference in either type of education	12	24.0
Student motivation	Providing more in distance education	10	20.0
	Providing more in face-to-face education	27	44.0
	No difference in either type of education	13	36.0
Communication with the student	More in distance education	10	20.0
	More in face-to-face education	31	44.0
	No difference in either type of education	9	36.0
Active participation of the student	More in distance education	13	28.0
	More in face-to-face education	29	56.0
	No difference in either type of education	8	16.0
Teaching method	Used differently in distance education	14	28.0
	Used differently in face-to-face education	24	48.0
	No difference in either type of education	12	24.0
Teaching material	Used differently in distance education	13	30.0
	Used differently in face-to-face education	27	50.0
	No difference in either type of education	10	20.0
Technology use	Used more in distance education	42	84.0
	No difference in either type of education	8	16.0

4. Conclusion

Students feel that instructors have not yet fulfilled their role in distance education to the desired level, and are fulfilling these roles more efficiently and effectively in face-to-face education than in distance education. In accordance with these results: examining the readiness of instructors for distance education, may be suggested to ensure that instructors participate in the training of trainers and in-service training activities to improve their roles and competencies in distance education.

5. Acknowledgement

We are grateful for the contributions from all the participants.

6. Referanslar

1. World Health Organization, (WHO), WHO director-general's opening remarks at the mission briefing on COVID-19-12 March 2020, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-COVID-19---12-march-2020>. (Accessed March 23, 2021).
2. Huang, C, Wang, Y, Li, X, Ren, L, Zhao, J, Hu, Y, Zhang, L, Fan, G, Xu, J, Gu, X, Cheng, Z, Yu, T, Xia, J, Wei, Y, Wu, W, Xie, X, Yin, W, Li, H, Liu, M, Xiao, Y, Gao, H, Guo, L, Xie, J, Wang, G, Jiang, R, Gao, Z, Jin, Q, Wang, J, Cao, B, Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, *The Lancet*, 2020, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
3. Toquero, C.M, Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context, *Pedagogical Research*, 2020, 5(4), em0063. <https://doi.org/10.29333/pr/7947>.
4. Cahapay, M.B, Rethinking education in the new normal post-COVID-19 era: A curriculum studies perspective. *Aquademia*, 2020, 4(2), 1-5. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8315>.
5. Hodges, C, Moore, S, Lockee, B, Trust, T, Bond, A, The difference between emergency remote teaching and online learning, 2020, <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning>. (Accessed March 15, 2021).
6. Sindiani, A.M, Obeidat, N, Alshdaifat, E, Elsalem, L, Alwani, M.M, Rawashdeh, H, Fares, A.S, Alalawne, T, Tawalbeh, L.I, Distance education during the COVID-19 outbreak: A cross-sectional study among medical students in North of Jordan. *Annals of Medicine and Surgery*, 2020, 59, 186-94. Doi:10.1016/j.amsu.2020.09.036.
7. Cuaton, G.P, Philippines higher education iew (2nd ed.). Press: Wadsworth Publishing, 2020.
8. Yamamoto, G, Altun, D, Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 2020, 3(1), 25-34. Doi:10.26701/uad.711110.
9. Sayan, H, COVID-19 pandemisi sürecinde öğretim elemanlarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi, *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 2020, 11(42), 100-21. <https://doi.org/10.5824/ajite.2020.03.004.x>.
10. Mitchell, L.D, Parlamis, J.D, Claiborne, S.A, Overcoming faculty avoidance of online education= From resistance to support to active participation. *Journal of Management Education*, 2015, 39(3), 350-71. <https://doi.org/10.1177/1052562914547964>.
11. Gök, B, Kılıç, Çakmak, E, Uzaktan eğitimde ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitim algısı. *Kastamonu Education Journal*, 2020, 28(5), 1915-1931. doi: 10.24106/kefdergi.3914.
12. Martin, F, Budhrani, K, Wang, C, Examining faculty perception of their readiness to teach online, *Online Learning*, 2019, 23(3), 97-119. doi:10.24059/olj.v23i3.1555.
13. Moralista, R, Oducado, R.M, Faculty perception toward online education in a State College in the Philippines during the Coronavirus Disease 19 (COVID-19) pandemic, *Universal Journal of Educational Research*, 2020, 8(10), 4736-4742. DOI: 10.13189/ujer.2020.081044.
14. Aguilera-Hermida, A.P, College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19, *International Journal of Educational Research Open*, 2020, 1, 100011. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>.
15. Mishra, L, Gupta, T, Shree, A, Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic, *International Journal of Educational Research Open*, 2020, 1, 100012. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>.
16. Pozdnyakova, O, Pozdnyakov, A, Adult students' problems in the distance learning, *Procedia Engineering*, 2017, 178, 243-8. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.01.105>.
17. Ramos-Morcillo, A.J, Leal-Costa, C, Moral-García, J.E, Ruzafa-Martínez, M, Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to COVID-19 in Spain, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(15), 5519. DOI: 10.3390/ijerph17155519.
18. Kapucu Kocatürk, N, Adnan, M, Uzaktan öğretimde çevrimiçi eğitmen başarısının değerlendirilmesi, *HAYEF: Journal of Education*, 2018, 15(1), 7-20. DOI:10.26650/hayef.2018.15.1.0004.
19. Council of Higher Education, Coronavirus (COVID-19) information note: 1, 2020, https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus_bilg_ilendirme_1.aspx. (Accessed January 29, 2021).
20. Çalıkoğlu, A, Gümüş, S, The future of higher education= The effects of COVID-19 on teaching, research and internationalization, *Journal of Higher Education*, 2020, 10(3), 249-59. <https://doi.org/10.2399/yod.20.005000>.
21. Khalili, H, Online interprofessional education during and post the COVID-19 pandemic: a commentary, *Journal of Interprofessional Care*, 2020, 34(5), 687-90. DOI: 10.1080/13561820.2020.1792424.
22. Lee, Y, Choi, J, A review of online course dropout research: implications for practice and future research, *Educational Technology Research and Development*, 2011, 59(5), 593-618. DOI 10.1007/s11423-010-9177-y.
23. Gillet-Swan, J.K, The challenges of online learning: supporting engaging the isolated learner, *Journal of Learning Design*, 2017, 10(1), 20-30. <https://doi.org/10.5204/jld.v9i3.293>.
24. Peloso, R.M, Ferruzzi, F, Mori, A.A, Camacho, D.P, Franzin, L.C.D.S, Margioto Teston, A.P, Freitas, K.M.S, Notes from the field: concerns of health-related higher education students in Brazil pertaining to distance learning during the coronavirus pandemic, *Evaluation & the Health Professions*, 2020, 43(3), 201-3. DOI: 10.1177/0163278720939302
25. Puljak, L, Čivljak, M, Haramina, A, Mališa, S, Čavić, D, Klinec, D, Aranza, D, Mesarić, J, Skitarelić, N, Zoranić, S, Majstorović, D, Neuberg, M, Mikšić, Š, Ivanišević, K, Attitudes and concerns of undergraduate university health sciences students in Croatia regarding complete switch to e-learning during COVID-19 pandemic: A survey, *BMC Medical Education*, 2020, 20(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02343-7>.
26. Lackey, K, Faculty development: an analysis of current and effective training strategies for preparing faculty to teach online, *Online Journal of Distance Learning Administration*, 2011, 14(4), <https://www.westga.edu/~distance/ojdl/winter144/lackey144.html>. (Accessed March 18, 2021).
27. Lisciandrello, J, Online classroom management: Five tips for teachers in transition, 2020 <https://roomtodiscover.com/online-classroom-management/>, (Accessed January 29, 2021).

28. Weis, C, 4 ways to manage your virtual classroom like a pro, 2020, <https://www.fortheloveofteachers.com/4-ways-to-manage-your-virtual-classroom-like-a-pro/>, (Accessed March 23, 2021).
29. Bernstein, A.G, Isaac, C, Critical thinking criteria for evaluating online discussion, *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 2018, 12(2), 1-8. <https://doi.org/10.20429/ijstl.2018.120211>.
30. Cheng, G, Chau, J, Exploring the relationships between learning styles, online participation, learning achievement and course satisfaction= An empirical study of a blended learning course, *British Journal of Educational Technology*, 2016, 47(2), 257-78. <https://doi.org/10.1111/bjet.12243>.
31. Langegård, U, Kiani, K, Nielsen, S.J, Svensson, P.A, Nursing students' experiences of a pedagogical transition from campus learning to distance learning using digital tools, *BMC Nursing*, 2021, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00542-1>.
32. Wang, C, Cheng, Z, Yue, X.G, McAleer, M, Risk management of COVID-19 by universities in China, *Journal of Risk and Financial Management*, 2020, 13(2), 36. <https://doi.org/10.3390/jrfm13020036>.
33. Ghirardini, B, E-learning methodologies: a guide for designing and developing e-learning courses. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011, <http://www.fao.org/3/i2516e/i2516e00.pdf>. (Accessed March 15, 2021).
34. Singh, A, Haynes, M, The challenges of COVID-19 in nursing education: The time for faculty leadership training is now, *Nurse Education in Practice*, 2020, 47, 1-2. doi: [10.1016/j.nepr.2020.102831](https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102831).
35. Wingo, N.P, Ivankova, N.V, Moss, J.A, Faculty perceptions about teaching online: exploring the literature using the technology acceptance model as an organizing framework, *Online Learning*, 2017, 21(1), 15-35. doi: [10.1016/j.olj.2017.07.001](https://doi.org/10.1016/j.olj.2017.07.001).

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Otoimmün Özellikler Gösteren İnterstisyel Pnömoninin Klinik Özellikleri: Tek Merkez Deneyimi

Characteristics of Interstitial pneumonia with autoimmune features: A Single-Center Experience

Nurdan Oruçoğlu^{1*}, Yüksel Balcı²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

e-mail: nurdanorucoglu@yahoo.com, yukselbalci@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-8613-5373

ORCID: 0000-0003-1758-9600

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Nurdan Oruçoğlu

Gönderim Tarihi / Received: 15.08.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 11.09.2023

10.34087/cbusbed.1343876

Öz

Giriş ve Amaç: Otoimmün özellikli interstisyel pnömoni (OÖİP), altta yatan otoimmün bir süreci düşündüren klinik veya serolojik özelliklerin mevcut olduğu; ancak bağ doku hastalıkları için tanımlanmış sınıflandırma kriterlerinin karşılanmadığı, yakın zamanda tanımlanmış bir antidedir. Bu çalışmanın amacı, OÖİP hastalarının klinik, serolojik ve morfolojik özelliklerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışma bir retrospektif kohort çalışmasıdır. Çalışmaya 2015-2022 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Romatoloji bölümünde OÖİP tanısı ile takip edilen 38 hasta dahil edilmiştir.

Bulgular: Çalışmadaki hastaların yaş ortalamaları $58,26 \pm 12,31$ idi. Çoğunluğu (n=27, %71) kadın hastalar oluşturmaktaydı. Hastalarda en sık tanımlanan klinik özellikler inflamatuvar artrit veya 60 dakikadan uzun süren poliartiküler sabah sertliği (n=9, %23,6) ve Raynaud fenomeni idi (n=9, %23,6). En sık tanımlanan serolojik bulgular antinükleer antikor (ANA) pozitifliği (n=27, %71,1), anti-Ro/SSA antikor pozitifliği (n=6, %15,8), romatoid faktör (RF) (n=5, %13,2) ve anti-siklik sitrüline peptid pozitifliği (anti-CCP) (n=5, %13,2) idi. Ortalama takip süresi $43,21 \pm 23,30$ ay olup, takip süresince exitus olan 10 hastadan yalnızca biri OÖİP ile ilişkilendirilmiştir. Hastaların 31'i (%81,5) immünsüpresiflerle tedavi edilmiş olup, 29'una (%76,3) steroid tedavisi verilmiştir. Steroidlerle birlikte en çok kullanılan immünsüpresif ilaç siklofosamid (n=9, %23,6) idi. İmmünsüpresif ilaçlara yeterli yanıt alınamayan 4 hastaya (%10,5) ise anti-fibrotik verilmiştir. Morfolojik alanda radyolojik paternler içerisinde en sık nonspesifik interstisyel pnömoni (NSİP) paterni gözlenmiştir (n= 15, %39,5).

Sonuç: Tek merkez deneyimini sunan bu çalışmada OÖİP'nin çoğunlukla kadın hastalardan oluştuğu, sıklıkla eklem bulguları ve Raynaud fenomeni ile prezente olduğu ve görüntülemeye en sık NSİP paterni özelliklerini gösterdikleri belirlenmiştir. Oldukça heterojen özellikler gösteren OÖİP'nin klinik ve morfolojik özelliklerinin iyi belirlenmesi, hastalığın erken tanısı ve tedavisi için önemlidir.

Anahtar kelimeler: Romatolojik hastalık, interstisyel akciğer hastalığı, otoimmün özellikli interstisyel pnömoni, idiopatik pulmoner fibrozis

Abstract

Aim; Interstitial pneumonia with autoimmune features (IPAF) is a recently determined condition characterized by clinical or serological symptoms indicative of an underlying autoimmune process but without fulfilling connective tissue disease classification criteria. This study aims to identify the clinical, serological, and morphological features of AFIP patients.

Method; This is a retrospective cohort study. A total of 38 patients diagnosed with AFIP in the Rheumatology outpatient clinic of Mersin University between 2015 and 2022 were included in the study.

Results; The patients' mean age was 58.26 ±12.31. The majority of patients (n=27, 71% female) were female. The most frequently described clinical features among patients were inflammatory arthritis or polyarticular morning joint stiffness lasting more than 60 minutes (n=9, 23.6%) and Raynaud's phenomenon (n=9, 23.6%). The most commonly identified serological findings were antinuclear antibody (ANA) (n=27, 71.1%), anti-Ro/SSA antibody (n=6, 15.8%), rheumatoid factor (n=5, 13.2%), and anti-cyclic citrullinated peptide (Anti-CCP) (n=5, 13.2%) positivity. The mean follow-up was 43.21 ± 23.30 months, and only one out of 10 patients who died during the follow-up was associated with IPAF. Thirty-one (81.5%) patients were treated with immunosuppressants, and 29 (76.3%) were given steroid treatment. The most commonly used immunosuppressive drug with steroids was cyclophosphamide (n=9, 23.6%). Anti-fibrotic therapy was administered to 4 patients (10.5%) who did not respond adequately to immunosuppressive drugs. Morphologically, the most frequent radiological pattern was the non-specific interstitial pneumonia (NSIP) pattern (n=12, 26.3%).

Conclusion; This single-center study demonstrated that IPAF primarily affects females, often presents with joint manifestations and Raynaud's phenomenon, and more frequently exhibits the NSIP pattern on imaging. Due to the heterogeneity of IPAF, defining its clinical and morphological characteristics is essential for early diagnosis and treatment.

Keywords: Rheumatic disease, interstitial lung disease, interstitial pneumonia with autoimmune features, idiopathic pulmonary fibrosis

1. Giriş

İdiopatik interstisyel pnömoniler klinik, radyolojik ve histopatolojik açıdan birtakım benzer özellikler taşıyan inflamatuvar ve/veya fibrotik akciğer bozuklukları olarak tanımlanmaktadır [1]. İdiopatik pulmoner fibrozisli (İPF) hastaların bir kısmında alta yatan otoimmün bir süreci düşündüren klinik veya serolojik özellikler mevcut olmakla beraber, bağ doku hastalıkları için tanımlanmış sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır [2]. Geçmiş yıllarda bu hastalar farklılaşmamış bağ doku hastalığı ile ilişkili interstisyel akciğer hastalığı (İAH), akciğer dominant İAH veya otoimmün özellikli İAH olarak tanımlanmıştır [3-6]. Ancak bu tanımlar için isimlendirme ve sınıflandırma konusunda uluslararası genel konsensus sağlanamamış olup yeni bir sınıflandırmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society-ERS) ve Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society-ATS) tarafından oluşturulan kurul 2015 yılında bu hastaları "otoimmün özellikleri olan interstisyel pnömoni" (OÖİP) olarak tanımlamıştır. Bu sınıflama kriterleri klinik, serolojik ve morfolojik olmak üzere üç alandan özelliklerin kombinasyonunu içermektedir [1]. OÖİP'nin tanısı çevresel maruziyet, ilaçlar, enfeksiyonlar ve bağ doku hastalıkları gibi nedenlerin dışlanmasını gerektirmektedir [7]. Bu grup hastaların tedavisinde anti-fibrotik ajanlardan ziyade immün-süpresif tedaviler daha etkin olmaktadır. Bu sebeple hastalığın heterojenitesi ve zaman zaman tanısız zorluklar göz önüne alındığında alta yatan nedenin doğru tespiti tedaviyi ve prognozu etkilediğinden bu hastalarda tanıya yönelik multidisipliner yaklaşım oldukça önemlidir.

Oldukça yeni tanımlanan ve İPF'den birçok yönü ile ayrı bir antite olan ve farklı tedavi yaklaşımı

gerektiren OÖİP'in klinik, serolojik ve morfolojik özelliklerinin daha iyi anlaşılması tanı ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Bu açıdan bu çalışmanın amacı merkezimizde takip edilen OÖİP tanılı hastaların klinik, radyolojik ve morfolojik özelliklerini belirlemek ve hastalığın sürecini değerlendirmektir.

2. Yöntem

Bu çalışma retrospektif kohort çalışması olup, Temmuz 2022-Aralık 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışma için Mersin Üniversitesi klinik araştırmalar etik kurulundan onam alınmıştır (Tarih:24/06/2022, Karar No: 2022/418). Çalışmaya 2015-2021 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi romatoloji polikliniğinde otoimmün özellikli interstisyel pnömoni tanısı alan 38 hasta dahil edilerek elektronik medikal kayıtları taranmıştır. OÖİP tanısı için Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society -ERS) ve Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society-ATS) kurulunun otoimmün özellikleri olan interstisyel pnömoni sınıflama kriterleri kullanılmıştır (Tablo 1) [1].

Buna göre klinik, serolojik ve morfolojik (görüntüleme/patoloji) üç alandan en az ikisinde pozitif bulgu olan OÖİP tanılı hastalar dahil edildi. Çoklu kompartman tutulum interstisyel pnömoniyeye ek olarak açıklanamayan hava yolları, damar, plevral veya perikardial anormalliklerin varlığıyla tanımlanmıştır. Tüm hastalarda Toraks tomografisi/Torasik yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi (BT/YÇBT) ve/veya akciğer biyopsisi histopatolojisi ile OÖİP tanısı doğrulanmıştır. Toraks BT veya YÇBT görüntüleri toraks radyolojisi alanında deneyimli bir radyolog

tarafından (YB) sınıflama kriterlerindeki tanımlara uygun olarak non-spesifik interstisyel pnömoni (NSİP), organize pnömoni (OP), NSİP ve OP

çakışması ve lenfoid interstisyel pnömoni (LİP) olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 1: Otoimmün özellikler gösteren interstisyel pnömoni için sınıflandırma kriterleri (OÖİP) [1].

1. İnterstisyel pnömoni varlığı (HRCT veya cerrahi akciğer biyopsisi ile) ve, 2. Alternatif etiyolojilerin dışlanması ve, 3. Tanımlanmış bir bağ dokusu hastalığı kriterlerini karşılamayan ve, 4. Bu alanların en az ikisinden (2) en az bir (1) özellik:			
A. Klinik alan	B. Serolojik alan	C. Morfolojik alan	
1. Distal dijital fissürleşme (Ör: "mekanik eller") 2. Distal dijital uç ülserasyonu 3. İnflamatuar artrit veya poliartiküler sabah eklem sertliği ≥ 60 dk 4. Palmar telenjektazi 5. Raynaud fenomeni 6. Açıklanamayan dijital ödem 7. Dijital ekstansör yüzeylerde açıklanamayan sabit döküntü (Ör: Gottron işareti)	1. ANA $\geq 1:320$ titre, diffüz, benekli, homojen paternler veya a. ANA nükleolar paterni (herhangi bir titre) veya b. ANA sentromer paterni (herhangi bir titre) 2. Romatoid faktör $\geq 2 \times$ normalin üst sınırı 3. Anti-CCP 4. Anti-dsDNA 5. Anti-Ro (SS-A) 6. Anti-La (SS-B) 7. Anti-ribonükleoprotein 8. Anti-Smith 9. Anti-topoizomeraz (Scl-70) 10. Anti-tRNA sentetaz (örn. Jo-1, PL-7, PL-12; diğerleri: EJ, OJ, KS, Zo, tRS) 11. Anti-PM-Scl 12. Anti-MDA-5	1. YÇBT'ye göre anlamlı radyoloji paternleri: a. NSİP b. OP c. NSİP ve OP çakışması d. LİP 2. Cerrahi akciğer biyopsisi ile histopatoloji paternleri veya özellikleri: a. NSİP b. OP c. NSİP ve OP çakışması d. LİP e. Germinal merkezlerle interstisyel lenfoid kümeler f. Diffüz lenfoplazmasitik infiltrasyon (lenfoid foliküllü veya folikülsüz) 3. Açıklanamayan çok kompartman tutulumu (interstisyel pnömoniye ek olarak): a. Açıklanamayan plevral efüzyon veya kalınlaşma b. Açıklanamayan perikardiyal efüzyon veya kalınlaşma c. Açıklanamayan intrinsik solunum yolu hastalığı [#] (SFT, görüntüleme veya patoloji ile) d. Açıklanamayan pulmoner vaskülopati	

YÇBT: Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi; ANA: anti-nükleer antikor; NSİP: non-spesifik interstisyel pnömoni; OP: organize pnömoni; LİP: lenfoid interstisyel pnömoni; SFT: solunum fonksiyon testi. #: havayolu obstrüksiyonu, bronşiolit ve bronşektazileri içerir.

Multi-kompartman tutulumu için plevral/perikardiyal efüzyon ve kalınlaşma, intrinsek havayolu hastalığı ve pulmoner vaskülopati değerlendirilmiştir.

İPF'li tüm hastaların otoantikor değerlendirmeleri, antinükleer antikorlar (ANA) (titre, immünofloresan boyanma paterni), ekstrakte edilebilen nükleer antijenlere karşı spesifik antikorlar (anti-dsDNA, anti-Ro (SS-A), anti-La (SS-B), anti-ribonükleoprotein, anti-Smith, anti-topoizomeraz (Scl-70), anti-PM/Scl ve anti-Jo-1), romatoid faktör (RF) (normal üst sınırının 2 katından büyük titreler anlamlı kabul edildi), anti-siklik sitriline peptid antikorları (anti-CCP) ve anti-sentetaz antikorlarını içermektedir. Anti-Jo-1, dışındaki anti-tRNA

sentetaz antikorları ve anti-MDA-5 antikorları, yalnızca klinik gereklilik varsa klinisyenlerce istendiğinde elde edildi. Ayrıntılı romatolojik sorgulama ve klinik değerlendirmeler romatoloji uzmanı tarafından yapılmıştır.

Tanımlanmış bir bağ doku veya romatizmal hastalığı olanlar, enfeksiyöz nedenler, meslek hastalığı olanlar, ilaç ve diğer toksik ajan kullanımı bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Hastaların demografik verileri, sağkalım durumu, takip süresi, sigara içme durumu, kullanılan tedavi ajanı ve laboratuvar verileri geriye dönük olarak hasta medikal kayıtlarından taranarak kaydedilmiştir.

Solunum fonksiyon testine uyum sağlayabilen veya tetkik sonucuna ulaşılabilen hastaların FEV1, FVC ve FEV1/FEVC değerleri kaydedilmiştir.

2.1. İstatistiksel analiz: İstatistiksel analiz için IBM SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, USA) programı kullanılmıştır. Temel demografik ve klinik verilerin değerlendirilmesi için tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır. Kategorik veriler sayı, yüzde değer, sıralı veriler ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Verilerin normal dağılımın değerlendirmek için Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma:

3.1. Bulgular:

Hastaların yaş ortalamaları $58,26 \pm 12,31$ (nin-max:27-78) olup, çoğunluğunu kadın hastalar oluşturmaktaydı ($n=27$, %71). Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo-2’de gösterilmiştir. Sekiz hastaya akciğer biyopsisi yapılmıştır. Ortalama takip süresi $43,21 \pm 23,30$ ay olan hastalardan, takip süresince 10 hasta ölmüştür, bunlardan üçü CoVID-19 enfeksiyonu, bir tanesi malignite (over kanseri), bir tanesi primer akciğer hastalığı, bir tanesi pulmoner emboli nedeniyle ölmüş olup, dört hastanın ölüm sebebine ait bilgiye ulaşamamıştır. OÖİP nedeni ile ölen hastanın klinik ortaya çıkışı ile ölüm zamanı arasında 3 ay gibi oldukça kısa bir süre mevcuttu. Bu hastada organize pnömoni paterni olup klinik olarak gottron papülleri ve Raynaud fenomeni mevcuttu. Serolojik olarak 1/320 titre üzerinde ANA pozitifliği saptandı.

Hastaların 31’i (%81,5) immünsüpresiflerle tedavi edilmiş olup, 29’una (%76,3) steroid tedavisi verilmiştir. Steroidlerle birlikte en çok kullanılan immünsüpresif ilaç siklofosfamid ($n=9$, %23,6) olup ikinci sırada azatiopurin ($n=6$, %15,7) kullanılmıştır. Dört hasta rituksimab, dört hastada mikofenolat mofetil, bir hastada ise intravenöz İmmunglobulin kullanılmıştır. İmmünsüpresif ilaçlara yeterli yanıt alınamayan 4 hastada (%10,5) ise, ikisi nintedanib (%5,3), ikisi pirfenidon (%5,3) olmak üzere anti-fibrotik ajana geçilmiştir. Klinik, serolojik ve morfolojik dağılım özellikleri Tablo 3’te özetlenmiştir. Hastalarda saptanan en sık klinik bulgular inflamatuvar artrit veya 60 dakikadan uzun süren poliartiküler sabah sertliği ($n=9$, %23,6) ve Raynaud fenomenidir ($n=9$, %23,6). Serolojik olarak en sık ANA pozitifliği ($n=27$, %71,1) ve Anti-Ro/SSA antikör pozitifliği ($n=6$, %15,8) saptanmıştır. Bunu RF ($n=5$, %13,2) ve Anti-CCP pozitifliği ($n=5$, %13,2) takip etmiştir.

Tablo 2. Hastaların demografik ve klinik karakteristik özellikleri

Tanı yaşı (ortalama±SS)	58,26±12,31
Cinsiyet (Kadın/Erkek), n (%)	27/11 (%71/29)
Takip süresi, ay (ortalama±SS) (minimum-maximum)	43,21±23,30 (4-96)
Ex olan hasta sayısı, n (%)	10 (26,3)
Biyopsi yapılan hasta sayısı, n (%)	8 (21)
Sigara öyküsü, n (%)	10 (26,3)
SFT yapılan hasta sayısı, n (%)	25 (65,7)
1. saniye zorlu expirasyon hacmi (%FEV1) (ortalama±SS)	74,81±23,02
Zorlu vital kapasite (ortalama±SS)	79,15±24,51
FEV1/FVC (ortalama±SS)	77,09±17,13
İmmünsüpresif tedavi, n (%)	31 (81,5)
Steroid, n (%)	29 (76,3)
Siklofosfamid, n (%)	9 (23,6)
Ritüksimab, n (%)	4 (10,5)
Azathiopurin, n (%)	6 (15,7)
Mikofenolat mofetil, n (%)	4 (10,5)
İntravenöz İmmunglobulin, n (%)	1 (2,6)
Antifibrotik tedavi	4 (10,5)
Pirfenidon, n (%)	2 (5,3)
Nintedanib, n (%)	2 (5,3)

SS: Standart Sapma

Morfolojik alanda YÇBT’ye göre radyoloji paternleri açısından en sık NSİP paterni gözlenmiştir ($n= 15$, %39,5). Hastalarda interstisyel pnömoniye ek olarak açıklanamayan çoklu kompartman tutulumundan en sık açıklanamayan plevral efüzyon veya kalınlaşma saptanmıştır ($n=5$, %13,2). Histopatolojik değerlendirme sonuçlarına göre bir hastada NSİP, iki hastada OP, iki hastada NSİP ve OP birlikteliği, bir hastada ise diffüz lenfoplazmositik infiltrasyon saptanmıştır. İki hastada ise biyopsi tanısal olarak anlamlı sonuçlanmamıştır (Tablo-3). Bir hastada takip süresince OÖİP tanısından 4 yıl sonra bir bağ doku hastalığı (Sjögren sendromu) gelişmiştir.

3.2. Tartışma:

Bu çalışmada, OÖİP olarak sınıflandırılan ve tek bir merkez tarafından yaklaşık 7 yıl boyunca takip edilen 38 hasta analiz edilmiştir. Sınıflandırma kriterleriyle ilgili olarak, literatürde halihazırda bildirilen klinik özellikler oldukça heterojendir. Çalışmamızın demografik verileri değerlendirildiğinde; yaş ortalamasının literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür. Oldham ve ark.nın çalışmasına dahil edilen hastaların %52’si kadın ve tüm hastaların yaş ortalaması 63,2 olarak saptanmıştır [7]. Kim ve ark.nın çalışmasında ise hastaların %56’sı kadın olup, yaş ortalaması 60,6

olarak bildirilmiştir [8]. Chartrand ve ark.nın çalışmasında hastaların %71,4'ü kadındır ve yaş ortalaması 54,6 olarak verilmiştir [9].

Çalışmamızda kadın dominansı ise Chartrand ve ark.nın çalışmalarına benzer bulunmuş olup ilk iki çalışmadan belirgin oranda yüksek saptanmıştır.

Tablo 3. Sınıflama kriterlerine göre bulguların sıklığı

Klinik Alan, n (%)	26 (68,4)
1. Distal dijital fissürleşme (Ör: “mekanik eller”)	1 (2,6)
2. Distal dijital uç ülserasyonu	2 (5,3)
3. İnflamatuar artrit veya poliartiküler sabah eklem sertliği ≥ 60 dk	9 (23,6)
4. Palmar telenjektazi	3 (7,9)
5. Raynaud fenomeni	9 (23,6)
6. Açıklanamayan dijital ödem	1 (2,6)
7. Dijital ekstansör yüzeylerde açıklanamayan sabit döküntü (Gottron işareti)	1 (2,6)
Serolojik Alan	35 (92,1)
1. ANA $\geq 1:320$ titre, diffüz, benekli, homojen paternler veya ANA nükleolar paterni veya ANA sentromer paterni (herhangi bir titre)	27 (71,1)
2. Romatoid faktör $\geq 2 \times$ normalin üst sınırı	5 (13,2)
3. Anti-CCP	5 (13,2)
4. Anti-dsDNA	3 (7,9)
5. Anti-Ro (SS-A)	6 (15,8)
6. Anti-La (SS-B)	1 (2,6)
7. Anti-ribonükleoprotein	1 (2,6)
8. Anti-Smith	0 (0)
9. Anti-topoizomeraz (Scl-70)	3 (7,9)
10. Anti-tRNA sentetaz (örn. Jo-1, PL-7, PL-12; diğerleri: EJ, OJ, KS, Zo, tRS)	2 (5,3)
11. Anti-PM-Scl	0 (0)
12. Anti-MDA-5	0 (0)
Morfolojik Alan	37 (97,3)
<i>1. YÇBT'ye göre anlamlı radyoloji paternleri:</i>	
a. NSIP	15 (39,5)
b. OP	1 (2,6)
c. NSIP ve OP çakışması	5 (13,2)
d. LIP	2 (5,3)
<i>2. Cerrahi akciğer biyopsisi ile histopatoloji paternleri veya özellikleri</i>	
a. NSIP	1 (2,6)
b. OP	2 (5,3)
c. NSIP ve OP çakışması	2 (5,3)
d. LIP	0 (0)
e. Germinal merkezlerle interstisyel lenfoid kümeler	0 (0)
f. Diffüz lenfoplazmatik infiltrasyon (lenfoid foliküllü veya folikülsüz)	1 (2,6)
<i>3. Açıklanamayan çoklu kompartman tutulumu (interstisyel pnömoniye ek olarak)</i>	
a. Açıklanamayan plevral efüzyon veya kalınlaşma	5 (13,2)
b. Açıklanamayan perikardiyal efüzyon veya kalınlaşma	2 (5,3)
c. Açıklanamayan intrinsik solunum yolu hastalığı	4 (10,5)
d. Açıklanamayan pulmoner vaskülopati	3 (7,9)

ANA: anti-nükleer antikor; YÇBT: Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi; NSIP: non-spesifik interstisyel pnömoni; OP: organize pnömoni; LIP: lenfoid interstisyel pnömoni

OÖİP sınıflama kriterlerinde yer alan klinik bulguların sıklığı, bu konuda yapılan birçok çalışmada benzer şekilde sonuçlanmıştır. Oldham ve ark., çalışmamıza benzer şekilde İPAF tanılı hastalardaki en sık görülen klinik özelliği Raynaud fenomeni (%27,8) olarak raporlamışlardır [7]. Chartrand ve ark. %39, Sambatro ve ark. %31,1 oranla en sık bulguyu Raynaud fenomeni olarak bulmuşlardır [9,10]. Çalışmamızda inflamatuvar artrit

veya 60 dakika üzerinde süren sabah tutukluğu Raynaud fenomeni ile aynı sıklıkta saptanmış olup, diğer çalışmalarda da genel olarak bu klinik prezentasyon ikinci sırada görülmektedir. Farklı olarak OÖİP hastalarındaki ilk prospektif çalışma olan Sebastiani ve ark.nın çalışmasında; kriterler arasında yer almamakla beraber sikka sendromu (%46,8 ağız kuruluğu, %35,6 göz kuruluğu) en sık klinik prezentasyon olarak

raporlanmıştır [11]. Bizim çalışmamızda bir hastada OÖİP tanısından 4 yıl sonra ağız kuruluğu ve göz kuruluğu gelişmiş ve romatolojik açıdan yeniden değerlendirme sonucunda hastaya Sjögren sendromu tanısı konulmuştur. Bu hasta sınıflama kriterlerini de tam olarak doldurmakta olup tanı tükürük bezi biopsisi ile histopatolojik olarak da doğrulanmıştır.

OÖİP tanısı alan 52 hastalık bir çalışmada izlem süresince yedi hastada net bir bağ doku hastalığı gelişmiş olup bunların dördü Sjögren sendromu, ikisi romatoid artrit ve ikisi polimiyozit tanısı almıştır [11]. Yazarlar çalışma sonuçlarına göre OÖİP'nin belirgin bir bağ doku hastalığına dönüşüm eğiliminin düşük olduğu, bu sebeple İPF'den farklı bir klinik antite olabileceğini öne sürmüşlerdir. Bizim hastalarımızın da yalnızca bir tanesinde bağ doku hastalığına gelişmiş olması, bu görüşü destekler niteliktedir.

OÖİP'li hastaların serolojisi değerlendirildiğinde çalışmamızda en sık ANA pozitifliği (%71,1) saptanmıştır. Literatüre bakıldığında OÖİP'li hastaların değerlendirildiği hemen her çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Oldham ve ark.nın çalışmasında ANA pozitifliği %77,6, Chartand ve ark.nın çalışmasında %48, Sebastiani ve ark.nın çalışmasında %72,3 olarak rapor edilmiştir [7,9,11]. Sambataro ve ark.nın çalışmasında bu oran %17,7 olarak bulunmuştur. Diğer çalışmalardan düşük olmakla birlikte, bakılan otoantikörler arasında en sık pozitiflik oranının ANA'ya ait olduğu paylaşılmıştır [10]. İkinci sırada yer alan antikor Chatrand'a ve Oldham'ın çalışmalarına benzer şekilde bizim çalışmamızda da anti-SSA pozitifliğidir. Sambataro'nun çalışmasında ise ikinci en sık gözlenen otoantikör pozitifliğinin ise RF olduğu bildirilmiştir. Chatrand'ın çalışmasında ise dikkat çeken bir bulgu olarak anti-sentetaz antikorlarının diğer çalışmalara göre çok daha fazla oranda görülmesidir. Bu durum anti-Jo-1 antikorlar dışında, kriterler içinde yer alan tüm anti-sentetaz antikorlarına rutin olarak bakılması veya güç ulaşılabilir olmaları ile ilişkili olabilir.

Yapılan çalışmalarda OÖİP'li hastalar hem radyolojik görüntü özelliklerine hem de biyopsi sonuçlarına göre sınıflandırılmıştır. Oldham ve ark.nın [7] çalışmasında YÇBT'de en sık usual interstisyel pnömoni (UİP) paterni (%54,6), akciğer biyopsisi yapılan 83 hastanın %73,5'inde de yine UİP paterninin ağırlıklı gösterilmiştir. Bu çalışma diğer çalışmaların aksine belirgin olarak UİP paternine sahip hastalardan oluşmaktadır. Yazarlar NSİP ağırlıklı kohorta sahip çalışmalarla kıyasladığında, UİP ağırlıklı OÖİP'nin hastalık seyir ve sonucunun daha kötü olduğu vurgulanmıştır [7].

Bazı araştırmacılar UİP paternine sahip hastaların çalışmalara dahil edilmesinin kafa karıştırıcı bir durum olduğundan dışlanmasını önermektedir. Bununla beraber, UİP'nin bağ doku hastalıklarında sık görülen bir patern olması nedeni ile bu hastaların dışlanmasının yanıltıcı ve keyfi olduğu görüşü de savunulmaktadır [11].

Bizim çalışmamızda da bir hastada UİP paterni olup, beraberinde çoklu kompartman tutulumu, ANA yüksek titrede nukleolar boyanma paterni ve Raynaud fenomeni mevcuttu.

Chartand ve ark.nın çalışmasında ise YÇBT'de baskın patern %57 ile NSİP paterni idi [9]. Kim ve arkadaşlarının çalışmasında YÇBT'de %36,7 hastada UİP paterni görülmüştür (8). Sambataro ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %68,8'inde NSİP paterni bulunmuştur [10]. Ancak bu çalışmada UİP paterni hastaların çalışmaya dahil edilmediği belirtilmiştir. Sebastiani ve arkadaşlarının prospektif çalışmasında YÇBT'de %44,2 UİP, %32,7 NSİP paterni bulunmuştur ve sadece 2 hastaya akciğer biyopsisi yapılmış ve ikisi de UİP olarak değerlendirilmiştir [11]. Bizim çalışmamıza ise Chartand ve arkadaşlarının, Sambataro ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde YÇBT'de göre radyoloji paternleri açısından en sık NSİP paterni gözlenmiştir (n= 15, %39,5). Akciğer biyopsisi sonuçlarına göre bir hastada NSİP, iki hastada OP, iki hastada NSİP ve OP birlikteliği, bir hastada ise diffüz lenfoplazmositik infiltrasyon saptanmıştır. İki hastada ise biopsi tanısız olarak anlamlı sonuçlanmamıştır.

Bu çalışmanın tek merkezli ve retrospektif dizayna sahip olması gibi bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Tek merkezden elde edilen verilerle yapılan bir çalışma olması çevresel faktörler ile coğrafi ve genetik farklılıkların etkisinin gözden kaçırılmasına neden olmuş olabilir. OÖİP tanısı için prospektif olarak tüm hastaların radyolojik ve serolojik değerlendirmeleri yeniden gözden geçirilmiştir. Ancak klinik alandaki bulguların varlığını yeniden doğrulamak mümkün olmamış, retrospektif olarak elde edilen medikal kayıtların verileri değerlendirmeye alınabilmiştir. Bir diğer kısıtlılık ise çalışmanın üçüncü basamak bir merkezde yapılmış olmasıdır. Bu durum daha şiddetli kliniğe sahip veya tanısız zorluk bulunan hastaların dahil edilmesine neden olarak yanlışlık oluşturmuş olabilir. Oldukça invaziv olması nedeni ile tüm hastalarda histopatolojik değerlendirmenin yapılamamış olması bir diğer kısıtlılıktır. Güçlü yanı ise yedi yıllık bir hasta serisinin dahil edilmesi nedeni ile hastalardaki süreç ve seyrin izlenebilmiş olmasıdır.

4. Sonuç

OÖİP, hem tanısız hem tedavisel bağlamda idiyopatik veya çevresel, enfeksiyöz kaynaklı idiyopatik interstisyel pnömoniden oldukça farklılıklar gösterdiğinden bu hastaların erken ve doğru tanınması önemlidir. Özellikle İPF tanılı kadınlar, Raynaud fenomeni ve eklem semptomları olan hastalar bu açıdan daha dikkatle değerlendirilmeli ve başlangıçta OÖİP olarak sınıflandırılmama da ilerleyen zaman içerisinde hastalığın gelişimi açısından takip edilmelidir. OÖİP'nin klinik özelliklerinin iyi bilinmesi, hastaların daha erken tanı almasına ve erken tedavi edilebilmesine olanak sağlayarak hastalığın prognozunu önemli oranda etkileyebilir. Bu açıdan daha fazla sayıda hasta içeren, çok merkezli prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

5. Referanslar

- 1 Travis, WD, Costabel, U, Hansell DM, King TE Jr, Lynch DA, Nicholson AG, et al., ATS/ERS Committee on Idiopathic Interstitial Pneumonias. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Update of the international multidisciplinary classification of the idiopathic interstitial pneumonias, American journal of respiratory and critical care medicine, 2013, 188, 733-748.
- 2 Fischer, A, Antoniou, KM, Brown, KK, Cadranel, J, Corte, TJ, du Bois, RM, et al., "ERS/ATS Task Force on Undifferentiated Forms of CTD-ILD". An official European Respiratory Society/American Thoracic Society research statement: interstitial pneumonia with autoimmune features, The European respiratory journal, 2015, 46, 976-987.
- 3 Kinder BW, Collard HR, Koth L, Daikh DI, Wolters PJ, Elicker B, et al., Idiopathic nonspecific interstitial pneumonia: lung manifestation of undifferentiated connective tissue disease?, American journal of respiratory and critical care medicine, 2007, 176, 691-697.
- 4 Fischer, A, West, SG, Swigris, JJ, Brown, KK, du Bois, RM. Connective tissue disease-associated interstitial lung disease: a call for clarification, Chest, 2010, 138, 251-256.
- 5 Vij, R, Noth, I, Strek, ME, Autoimmune-featured interstitial lung disease: a distinct entity, Chest, 2011, 140, 1292-1299.
- 6 Travis, WD, Hunninghake, G, King, TE Jr, Lynch, DA, Colby, TV, Galvin, JR, et al., Idiopathic nonspecific interstitial pneumonia: report of an American Thoracic Society Project, American journal of respiratory and critical care medicine, 2008, 177, 1338-1347.
- 7 Oldham, JM, Adegunsoye, A, Valenzi, E, Lee, C, Witt, L, Chen, L, et al., Characterisation of patients with interstitial pneumonia with autoimmune features, The European respiratory journal, 2016, 47, 1767-1775.
- 8 Kim, HC, Lee, JH, Chae, EJ, Song, JS, Song, JW, Long-term clinical course and outcome of interstitial pneumonia with autoimmune features, Respirology, 2020, 25, 636-643.
- 9 Chartrand, S, Swigris, JJ, Stanchev, L, Lee, JS, Brown, KK, Fischer, A, Clinical features and natural history of interstitial pneumonia with autoimmune features: A single center experience, Respiratory medicine, 2016, 119, 150-154.
- 10 Sambataro, G, Sambataro, D, Torrisi, SE, Vancheri, A, Colaci, M, Pavone, M, et al., Clinical, serological and radiological features of a prospective cohort of Interstitial Pneumonia with Autoimmune Features (IPAF) patients, Respiratory medicine, 2019, 150, 154-160.
- 11 Sebastiani, M, Cassone, G, De Pasquale, L, Cerri, S, Della Casa, G, Vacchi, C, et al., Interstitial pneumonia with autoimmune features: A single center prospective follow-up study, Autoimmunity reviews, 2020, 19, 102451

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-GayriTicari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 334-353

Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencilerinde Uyku Kalitesi, Fiziksel Aktivite, Diyet Kalitesi, Gece Yeme Alışkanlığı ve Beden Kütle İndeksi İlişkisinin Değerlendirilmesine Yönelik Kesitsel Bir Çalışma

A Cross-Sectional Study to Evaluate the Relationship Between Sleep Quality, Physical Activity, Diet Quality, Night Eating Habits and Body Mass Index in Nutrition and Dietetics Department Students

Gülin Öztürk Özkan^{1*}, Saliha Aleyna Çınar¹

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul/Türkiye

e-mail: salihaaleyna35@gmail.com glnzturk@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9556-1067
ORCID: 0009-0007-2329-280X

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gülin Öztürk Özkan
Gönderim Tarihi / Received: 27.08.2023
Kabul Tarihi / Accepted: 13.11.2023
DOI: 10.34087/cbusbed.1350880

Öz

Giriş ve Amaç: Üniversite öğrencileri arasında fiziksel inaktivite ve uyku kalitesi yetersizliği sık görülmektedir. Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite ve uyku kalitelerinin değerlendirilmesi ile diyet kalitesi ve gece yeme sendromu ile ilişkilerinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma, Beslenme ve Diyetetik Bölümünde öğrenim gören yaş ortalaması 20.9±1.9 olan 100 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır. Öğrencilere toplam 28 soru içeren anket uygulanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri kullanılarak, beden kütle indeksi değerleri hesaplanmıştır. Ankette, “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form”, “Besin Tüketim Sıklığı Anketi”, “Besin Tüketim Kaydı”, “Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Gece Yeme Anketi” ve “Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası” yer almıştır.

Bulgular: Öğrencilerin % 69.0’unun minimal aktif olduğu, % 49.0’unun uyku kalitesinin kötü olduğu, % 6.0’sında gece yeme sendromu olduğu, % 55.0’inin diyet kalitesinin kötü olduğu görülmüştür. Enerji içeceği, kola, gazoz vb. ve meyve tüketim sıklığının uyku kalitesini azaltabildiği belirlenmiştir. Enerji içeceği, kola, gazoz vb., hazır meyve suyu, sütlü tatlılar, hamur işi tatlılar, margarin, cips ve patates kızartması tüketim sıklıkları ile gece yeme sendromu arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu saptanmıştır. Uyku kalitesi ile fiziksel aktivite ve gece yeme arasında zıt yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Gece yeme ile beden kütle indeksi arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Besin tüketim sıklığı, fiziksel aktivite ve gece yemenin uyku kalitesini % 57,4 oranında etkilediği belirlenmiştir. Diyet kalitesi ile uyku kalitesi arasında ilişki bulunmamıştır.

Sonuç: Kötü uyku kalitesi ve düşük diyet kalitesi üniversite öğrencileri arasında yaygındır. Sağlıklı beslenmede yeri olmayan besinlerin tüketim sıklığının azaltılması ve fiziksel aktivitenin makul düzeylerde olması uyku düzensizliklerinin azaltılmasına yardımcı olabilecektir.

Anahtar kelimeler: Uyku kalitesi, diyet kalitesi, fiziksel aktivite, gece yeme

Abstract

Aim; Physical inactivity and poor sleep quality are common among university students. This study was conducted to evaluate the physical activity and sleep quality of university students and to determine their relationship with diet quality and night eating syndrome.

Method; The study was conducted with the participation of 100 students with a mean age of 20.9±1.9 years studying in the Department of Nutrition and Dietetics. A questionnaire containing a total of 28 questions was

applied to the students. Body mass index values were calculated using the height and body weight values of the individuals participating in the study. The questionnaire included "International Physical Activity Questionnaire-Short Form", "Food Consumption Frequency Questionnaire", "Food Consumption Record", "Pittsburgh Sleep Quality Index, Night Eating Questionnaire" and "Diet Quality Index-International".

Results; It was observed that 69.0% of the students were minimally active, 49.0% had poor sleep quality, 6.0% had night eating syndrome, and 55.0% had poor diet quality. It was determined that the frequency of consumption of energy drinks, cola, soda, etc. and fruit consumption may decrease sleep quality. There was a positive correlation between the frequency of consumption of energy drinks, cola, soda, instant fruit juice, dairy desserts, pastry desserts, margarine, chips and french fries and night eating syndrome. There was an opposite relationship between sleep quality, physical activity and night eating. There was a positive correlation between night eating and body mass index. It was determined that food consumption frequency, physical activity and night eating affected sleep quality by 57.4%. No relationship was found between diet quality and sleep quality.

Conclusion; Poor sleep quality and poor diet quality are common among university students. Reducing the frequency of consumption of foods that have no place in a healthy diet and reasonable levels of physical activity may help to reduce sleep disorders.

Keywords: Sleep quality, diet quality, physical activity, night eating

1. Giriş

Üniversite süreci, ilerleyen yaşlara yönelik beslenme alışkanlıklarının yerleştiği bir dönemdir. Yüksek öğrenime başlanması ile aileden uzaklaşılması, dış etkenlere karşı daha açık hale gelinmesi ve gençlerin kendi seçimlerinin ön plana çıkması, beslenme alışkanlıklarının değişmesine neden olmaktadır [1]. Bundan dolayı, üniversite öğrencileri, çeşitli sağlık sorunları için risk taşıyan bir popülasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Üniversite döneminde ortaya çıkan sağlık sorunları, tüm yaşamı ve öğrenme sürecini etkileyebilmektedir [2,3]. Bu nedenle, öğrencilerin sağlığının korunması ve geliştirilmesi sağlıklı bir toplum oluşturulması için büyük önem taşımaktadır [2].

Beslenme alışkanlığı, besin seçimi ve tüketimi ile ilgili davranışları içermektedir. Bu davranışlar, genetik, demografik, sosyoekonomik ve kültürel faktörler arasındaki etkisi altındadır. Uzun süreden beri tüm dünyada geleneksel beslenmeden uzaklaşma gözlenmektedir. Bu beslenme alışkanlıklarının benimsenmesi obezite, metabolik sendrom, non-alkolik karaciğer yağlanması gibi kronik hastalıkların oluşum riskini artırmaktadır. Sağlıksız beslenmenin kötü sonuçları yıllar içinde ortaya çıktığı için gençler tarafından bu konu önemsenmeyebilmektedir [4]. Diyet kalitesi, diyet kılavuzlarını karşılaştırarak besin alımının hem kalitesini hem de çeşitliliğini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir terimdir. Besin alımının kalitesi, besin alımı ve sağlık arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılabilir. Diyet kalitesi, tüketilen besinlerin çeşitliliği ile sağlanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde besin kalitesi genellikle yeterlilik, çeşitlilik ve orantılılık açısından ele alınırken, gelişmekte olan ülkelerde besin eksiklikleri temel sorun olup, yeterlilik boyutunun araştırmalarda daha fazla yer almasına neden olmaktadır [5].

Sağlıklı yaşam tarzı erken yaşlardan itibaren teşvik edilmelidir. Düzenli fiziksel aktivite, erken ölümleri

önlemede oldukça etkili olmaktadır [6]. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) haftada en az 150 dakika orta şiddette veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktivite veya ikisinin kombinasyonunu önermektedir [6,7]. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), fiziksel hareketsizlik prevalansını % 15'in altına indirmeyi hedeflemektedir [6]. Fiziksel aktivite, uyku kalitesi, uyku verimliliği ve toplam uyku süresini olumlu yönde değiştirebilmektedir [8,9]. Fiziksel aktivite, sirkadiyen ritminin düzelmesine yol açarak uykuyu iyileştirebilmektedir [8].

Uyku, nöral gelişim, öğrenme, hafıza, bağışıklık fonksiyonu ve kardiyometabolik sağlık gibi pek çok süreç üzerinde etkisi olan bir davranıştır [9]. Sağlıklı uyku ifadesi, yeterli süre, kalite, uygun zaman ve düzende uykuyu içermektedir [10]. Uyku sağlığı, süre ve kalite dahil birçok uyku bileşenini açıklamak için kullanılmaktadır [11].

Fiziksel aktivite, sigara kullanımı ve beslenme alışkanlığı gibi yaşam tarzı ile ilgili çeşitli çevresel faktörler uykuyu etkilemektedir. Uyku, melatoninin etkilediği sirkadiyen ritmi tarafından düzenlenmektedir. Melatonin, elzem bir aminoasit olan triptofandan yapılmaktadır. Sebze, meyve, balık ve beyaz et triptofan içerikleri nedeniyle melatonin salınımını artırmakta ve uykuyu olumlu yönde etkileyebilmektedir [12]. Beden kütle indeksi (BKİ) ve bel çevresi uyku düzensizlikleri ile ilişkilendirilmiştir. Yetersiz uyku, diyetle enerji (kkal) alımı ve harcaması arasındaki dengeyi değiştirebilmekte, bunun sonucunda da ağırlık kazanımı ve abdominal yağ birikimine neden olabilmektedir. Uyku düzensizlikleri, leptin seviyesini düşürebilmekte, ghrelin seviyesini artırabilmektedir. Böylece açlık ve iştah artışı ortaya çıkabilmektedir [13,14].

Beslenme, sağlıklı uykunun sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Farklı mekanizmalar ile uyku

regülasyonunda etkili olmaktadır. Kafein içeren besinler gibi bazı besinler, uykuya dalma süresinin uzamasına ve uyku kalitesinde düşmeye neden olabilmektedir. Ayrıca diyet metabolitleri, direkt ve indirekt olarak uygu regülasyonunda rol oynayabilmektedir. İnflamatuar süreç üzerine etki eden beslenme alışkanlıkları da uyku kalitesini değiştirebilmektedir [10].

Haftada en az iki defa, günlük enerji alımının % 25'inin akşam yemeğinden ve/veya akşam uyanmalarından sonra tüketilmesi gece yeme sendromu olarak tanımlanmaktadır [15]. Bu sendrom, yeme ve uyku sirkadiyen ritimlerinin birbirinden ayrılması, yeme biçiminde gecikme ile karakterize olup akşam hiperfajisi, gece uyanıp yemek yeme, sabah anoreksi ve uyku bozukluğu gibi belirtilerle de tanımlanmaktadır [16]. Burada dikkat edilmesi gereken noktalar bulunmaktadır. Kişiler gece yediklerinin farkında olmalı, semptomlar en az üç ay sürmeli ve görülen semptomlar ile ilişkili sıkıntı ortaya çıkmalıdır. Ancak bu durumda gece yeme sendromu varlığından söz edilebilir. Bu sendrom genel popülasyonda < % 1,5, obezite kliniklerinde takip edilen hastalarda % 9-14, bariatrik cerrahi hastalarında % 9-12 ve psikiyatri tedavisi gören hastalarda % 12-22 arasında görülmektedir [15]. Gece yeme sendromunun, depresyon, stres ve uyku düzensizlikleri ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir [17].

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite ve uyku kalitelerinin değerlendirilmesi ile diyet kalitesi ve gece yeme sendromu ile ilişkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. Yöntem

Bu araştırma, Eylül 2021-Haziran 2022 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin katılımı ile tamamlanmıştır. Araştırmaya 18-23 yaşları arasında 100 gönüllü katılmıştır. Katılımcılara sosyodemografik, beslenme alışkanlıkları, kronik hastalıkları, alkol ve sigara kullanım bilgilerini içeren toplam 28 soru içeren anket uygulanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri kullanılarak, beden kütle indeksi (BKİ) değerleri, $(\text{Vücut ağırlığı}/(\text{Boy uzunluğu}-m)^2)$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır [18]. Uygulanan ankette, "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (International Physical Questionnaire-Short Form) (IPAQ-SF)", "Besin Tüketim Sıklığı Anketi", "Besin Tüketim Kaydı", "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi" (Pittsburgh Sleep Quality Index) (PSQI), Gece Yeme Anketi (Night Eating Questionnaire) (NEQ)" ve "Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası (Diet Quality Index-International) (DQI-I)" yer almaktadır.

2.1.Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (International Physical Activity Questionnaire-SF) (IPAQ-SF)

Bu çalışmada bireylerin fiziksel aktivite seviyesinin saptanmasına yönelik olarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan ve 7 sorudan oluşan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa (IPAQ-SF) kullanılmıştır [19].

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form puan hesaplamasına bireylerin yürüme, orta/şiddetli ve şiddetli aktivite süresi ve aktivitenin yapıldığı gün sayısı dahil edilmektedir. Aktivitenin değerlendirmeye yer alması için en az 10 dakika süre ile yapılmış olması gerekmektedir. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form puanının birimi MET-dakika/haftadır. Puan hesaplamalarında yürüme 3.3 MET, orta/şiddetli aktivite 4.0 MET, şiddetli aktivite 8.0 MET olarak kabul edilmektedir. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form puanı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır [19,20].

IPAQ Puanı yürüme/hafta= 3.3 x Süre x Gün sayısı

IPAQ Puanı orta/şiddetli aktivite/hafta= 4.0 x Süre x Gün sayısı

IPAQ Puanı şiddetli aktivite/hafta= 8.0 x Süre x Gün sayısı

IPAQ toplam puanı=Yürüme puanı + Orta/şiddetli aktivite puanı + Şiddetli aktivite puanı

Bu puanlar kullanılarak bireylerin aktivite düzeyleri üç sınıfa ayrılmaktadır [19,20].

Çok aktif: a) En az üç gün boyunca minimum 1500 MET-dakika veya b) Minimum 3000 MET-dakika, yedi gün veya daha uzun süre yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivite yapılmasıdır [20].

Minimal aktif: a) Şiddetli aktivitenin üç veya daha fazla gün en az 20 dakika/gün yapılması veya b) En az beş gün orta şiddette aktivite veya en az 30 dakika/gün yürüyüş yapılması veya c) Minimum 600 MET-dakika/hafta'yı sağlayan beş veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivite yapılmasıdır [19].

İnaktif: Çok aktif veya minimal aktif koşullarını sağlamayanlar inaktif olarak sınıflanmaktadır [19].

2.2. Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Katılımcıların besinler tüketim sıklıklarını tespit etmek amacıyla besin tüketim sıklığı anketi uygulanmıştır. Bu anket ile beş besin grubuna (süt ve ürünleri (2 besin grubu), et-yumurta-kuru baklagil (5 besin grubu), sebze ve meyveler (2 besin grubu), ekmek ve diğer tahıl ürünleri (4 besin grubu), yağ ve şekerler (16 besin)) giren besinlerin tüketim sıklıkları sorgulanmıştır. Tüketim sıklıkları her gün,

haftada 1-3 kez, haftada 4-5 kez, on beş günde bir defa, ayda bir defa ve hiç seçenekleri kullanılarak değerlendirilmiştir [21].

2.3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (Pittsburgh Sleep Quality Index) (PSQI)

Bu çalışmada, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI), bireylerin uyku kalitesini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu ölçek 7 bileşen ve toplam 24 sorudan oluşmaktadır. Her bileşen 0-3 arasında puanlanmaktadır. Toplam puan 0-21 arasında değişmektedir. Alınan toplam puan 5 ve altında ise uyku kalitesi “iyi” 6 ve üzerinde ise “kötü” olarak tanımlanmaktadır [22,23].

2.4. Gece Yeme Anketi (Night Eating Questionnaire) (NEQ)

Katılımcılarda gece yeme sendromu durumunu değerlendirmek üzere Gece Yeme Anketi uygulanmıştır. Bu anketin Türkçe’ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Atasoy ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu anket on dört soru içermektedir. Anketteki ilk 9 soruyu ankete katılan tüm bireylerin cevaplaması gerekmektedir. On, on bir ve on ikinci sorular gece uyanmaları olan; soru on üç ve on dördü ise gece atıştırması olan bireylerin cevaplaması içindir. Sorulara verilen cevaba göre her bir soru için 0-4 puan arasında puan alınmaktadır. Toplam puan 0-52 arasındadır. Toplam puanı 25 ve üzerinde olan bireylerde gece yeme sendromunun var olduğu kabul edilmektedir [16,24].

2.5. Besin Tüketim Kaydı ve Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası (Diet Quality Index-International) (DQI-I)

Katılımcıların besin tüketimleri 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı yöntemi kullanılarak tespit edilmiştir [25]. Bireylerin almış oldukları enerji ve besin öğeleri miktarlarının hesaplanması Beslenme Bilgi Sistemi (BeBis) 9 Öğrenci sürümü kullanılarak yapılmıştır [26].

Diyet kalite indeksi-uluslararası (DQI-I), günlük tüketilmesi önerilen besin ve besin öğelerini temel olarak geliştirilmiş olan diyet kalitesi ölçüm aracıdır. Bu indeks puanının hesaplanması, 24 saatlik besin tüketim kaydı kullanılarak yapılmaktadır. Bu indeks, toplam yağ, doymuş yağ, diyet kolesterolü, meyve, sebze, tahıl, kalsiyum, demir, besin çeşitliliği ve diyetle kısıtlananlar olmak üzere toplam 10 kriterden oluşmaktadır. Diyetle kısıtlanan besin öğelerinin her biri maksimum 0-2,5 arasında puanlanmaktadır. Diğer kriterlerin puan değerleri 0-5-10 olarak belirlenmiştir. Her bir kriterin puanı 0-10 arasındadır. Diyet kalite indeksinin toplam puanı 0-100 arasında değişmektedir [22]. İndeks puanının ≤ 49 olması diyet kalitesinin kötü, 50-59 arasında olması diyet kalitesinin geliştirilmesi gereken ve ≥ 60 olması diyet kalitesinin iyi olduğunu göstermektedir [27,28]. İndeks puanı hesaplanırken Türkiye Beslenme

Rehberi [29] ve Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi [30] önerileri baz alınmıştır.

2.6. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

İstatistiksel analizler için SPSS 26 (*Statistical Package for the Social Sciences*) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon analizi ve Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Multivariate analiz olarak; PSQI toplam puanı üzerine diğer risk faktörlerinin etkileri Lineer Regresyon analizi Backward yöntemi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bu çalışmanın etik açıdan uygunluğu Sağlık Bakanlığı İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve 16/03/2022 tarih 2022/0147 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Bu çalışma, Beslenme ve Diyetetik Bölümünde öğrenim gören 97’si kadın, 3’ü erkek olmak üzere toplam 100 öğrencinin katılımı ile tamamlanmıştır (Tablo 1). Öğrencilerin yaş ortalaması 20.9 ± 1.9 yıl ve beden kütle indeksi (BKİ) ortalaması 21.0 ± 2.7 ’dir. Tablo 1’de beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin demografik özellikleri ile uyku kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, diyet kalitesi ve gece yeme alışkanlığı varlığı yönünden değerlendirmesi verilmiştir. Katılımcıların 97 kadın 3 erkekten oluşmaktadır. Öğrencilerin % 85,0’inin orta ve kötü ekonomik düzeyde olduğu görülmüştür. Katılımcıların % 77,0’sinin evde kaldığı, % 73,0’ünün ailesi ile birlikte yaşadığı saptanmıştır. Öğrencilerin % 11,0’inin sigara, % 12,0’sinin alkol kullandığı belirlenmiştir. Katılımcıların % 75,0’inin vücut ağırlıklarının normal sınırlar içinde olduğu, % 16,0’sinin zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2’de Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, gece yeme anketi puanı ve beden kütle indeksi ortalamaları ile sınıflamaları verilmiştir.

Tablo 1. Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin demografik özellikleri ile uyku kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, diyet kalitesi ve gece yeme alışkanlığı varlığı yönünden değerlendirmesi

	Toplam	
	N	%
Cinsiyet		
Kadın	97	97,0
Erkek	3	3,0
Medeni durum		
Evli	2	2,0
Bekar	98	98,0
Sınıf		
1	13	13,0
2	134	34,0
3	20	20,0
4	33	33,0
Çalışma durumu		
Çalışmıyor	95	95,0
Çalışıyor	5	5,0
Ekonomik durum		
Kötü	5	5,0
Orta	80	80,0
İyi	15	15,0
Yaşanılan yer		
Ev	77	77,0
Yurt	23	23,0
Berberer yaşanılan bireyler		
Aile	73	73,0
Arkadaş	25	25,0
Yalnız	2	2,0
Sigara kullanımı		
Evet	11	11,0
Hayır	89	89,0
Alkol kullanımı		
Evet	12	12,0
Hayır	88	88,0
Beden Kütle İndeksi (BKİ)		
< 18,5 kg/m ²	16	16,0
18,5-24,9 kg/m ²	75	75,0
25,0-29,9 kg/m ²	9	9,0

Çalışmaya katılan öğrencilerin IPAQ-SF puan ortalamasının 1133,4±804,7 olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin % 25,0'inin (n=25) inaktif, % 69,0'unun (n=69) minimal aktif ve % 6,0'sının (n=6)

çok aktif olduğu görülmüştür. Öğrencilerin PSQI puan ortalamasının 5,9±2,7 olduğu ve öğrencilerin %51'inin (n=51) uyku kalitesinin iyi, % 49,0'unun (n=49) kötü olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların NEQ puan ortalamasının 15,4±4,4 olduğu tespit edilmiş ve öğrencilerin % 6,0'sında (n=6) gece yeme sendromu olduğu, % 94,0'ünde (n=94) olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin DQI-I puan ortalaması 48,0±7,6 olarak bulunmuş, % 45,0'inin (n=45) diyet kalitesinin geliştirilmesi gereken, % 55,0'inin (n=55) kötü olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, gece yeme anketi skor ortalamaları ile sınıflamaları

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (IPAQ-SF) (MET. dk/hafta)	<i>Ort±Ss</i>	1133,4±804,7
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	924 (165-3954)
	İnaktif	25 (25,0)
	Minimal Aktif	69 (69,0)
	Çok Aktif	6 (6,0)
Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) Puanı	<i>Ort±Ss</i>	5,9±2,7
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	5 (2-14)
	Uyku Kalitesi İyi	51 (51,0)
	Uyku Kalitesi Kötü	49 (49,0)
Gece Yeme Anketi (NEQ) Puanı	<i>Ort±Ss</i>	15,4±4,4
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	15 (6-27)
	Var	6 (6,0)
	Yok	94 (94,0)
Diyet Kalite İndeksi-International (DQI-I) Puanı	<i>Ort±Ss</i>	48,0±7,6
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	50 (31-64)
	Kötü	55 (55,0)
	Geliştirilmesi gereken	45 (45,0)

Tablo 3'te katılımcıların besin tüketim sıklıklarına göre Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, NEQ puanı ve beden kütle indeksi ortalamalarının karşılaştırması verilmiştir. Hiç hamur işi tüketmeyen öğrencilerin PSQI puan ortalamasının (4,0±1,1) tüketen öğrencilerden daha düşük olduğu görülmüştür (p<0,001). Ayda 1-2 defa sebze tüketen öğrencilerin PSQI puan ortalamasının (4,2±1,1) diğer

Tablo 3. Katılımcıların besin tüketim sıklıklarına göre Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, gece yeme anketi skor ve beden kütle indeksi ortalamalarının karşılaştırması

	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanı		Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form MET. dk/hafta		Diyet Kalite İndeksi Puanı		Gece Yeme Anketi Puanı		Beden Kütle İndeksi	
	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p
Kola, gazoz veya buzlu çay										
Hiç	5,4±2,4		1155±912		51,0±6,6		14,2±4,1		20,2±2,2	
Ayda 1-2	6,9±2,9	0,054	1075±716	0,358	45,2±7,4	0,015*	15,9±4,9	0,073	21,1±2,5	0,124
Haftada 1-2	5,1±2,6		1375±961		47,5±7,2		16,2±4,0		21,8±3,1	
Haftada 3-6	5,4±1,6		936±269		48,8±9,3		17,6±3,2		22,4±3,8	
Her gün										
Kahve Çay										
Hiç										
Ayda 1-2	7,3±2,1	0,640	1510±1311	0,691	50,0±1,0	0,226	14,3±1,2	0,528	18,7±0,7	0,005*
Haftada 1-2	6,3±1,7		933±507		48,2±6,3		14,3±4,7		20,2±3,2	
Haftada 3-6	6,2±3,2		1071±807		47,4±6,7		15,9±5,0		21,3±2,5	
Her gün	5,8±2,7		1169±823		48,1±8,3		15,4±4,3		21,1±2,6	
Süt ve ürünleri										
Hiç										
Ayda 1-2		0,059		0,001*		0,039*		0,894		0,369
Haftada 1-2	4,9±1,6		693±339		42,3±8,7		15,5±4,3		20,9±1,9	
Haftada 3-6	6,2±2,9		1235±836		47,9±5,8		15,1±4,8		21,6±3,2	
Her gün	6,1±2,7		1175±840		49,5±7,9		15,6±4,3		20,±2,4	
Kuru baklagil										
Hiç	2,2±0,7	0,377	719±104	0,063	36,0±5,7	0,255	19,0±1,4	0,198	18,6±0,5	0,032*
Ayda 1-2	4,6±2,1		1269±804		47,0±6,7		14,8±3,9		21,2±3,2	
Haftada 1-2	6,3±2,8		1035±811		48,0±8,1		15,1±4,4		20,6±2,4	
Haftada 3-6	6,2±2,5		1250±840		49,6±6,5		16,1±4,8		21,7±2,7	
Her gün	8,5±6,3		954±110		41,0±11,3		12,5±4,9		21,3±2,2	
Beyaz ekmek										
Hiç	5,1±3,3	0,386	1289±1169	0,891	53,3±4,4	0,005*	14,0±5,7	0,933	21,3±2,8	0,714
Ayda 1-2	5,4±1,9		1031±607		46,6±9,6		15,6±5,1		21,5±2,9	
Haftada 1-2	6,0±3,3		1142±712		48,8±5,8		15,6±4,5		21,3±2,6	
Haftada 3-6	6,7±2,1		1222±866		45,4±6,8		15,8±4,3		20,5±2,0	
Her gün	6,0±2,7		1041±780		48,2±8,6		15,4±3,9		20,8±3,0	
Reçel, bal, pekmez										
Hiç	6,7±3,8	0,892		0,805	51,3±4,5	0,027*	16,0±4,7	0,963	21,8±3,1	0,821
Ayda 1-2	6,2±2,5		1269±920		48,1±6,9		15,4±3,9		21,0±2,7	
Haftada 1-2	5,9±2,8		1133±958		48,6±7,7		15,0±4,3		21,0±2,9	
Haftada 3-6	5,7±2,3		1000±578		47,2±8,4		15,7±5,7		20,6±2,2	
Her gün	5,5±2,5		1017±529		37,5±6,9		15,0±2,2		20,6±1,7	

	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanı		Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form MET. dk/hafta		Diyet Kalite İndeksi Puanı		Gece Yeme Anketi Puanı		Beden Kütle İndeksi	
	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p	Ort±Ss	p
Hiç	4,4±1,3		1043±680		51,6±8,4		12,4±3,9		22,1±2,2	
Ayda 1-2	6,9±3,3		1388±906		46,6±7,6		16,0±4,3		21,2±2,7	
Haftada 1-2	5,5±2,5	0,134	1132±891	0,611	47,6±7,7	0,700	14,7±4,6	0,054	20,7±2,9	0,033*
Haftada 3-6	6,2±2,3		984±620		48,7±7,4		16,3±4,2		21,1±2,4	
Her gün	6,5±4,9		852±832		45,5±7,8		20,5±2,1		18,2±0,9	
Hamur işi										
Hiç	4,0±1,1		901±265		52,0±3,5		11,5±2,9		21,1±2,7	
Ayda 1-2	6,3±3,1	<0,001*	1231±858	0,056	47,3±7,4	0,049*	16,2±4,4	0,002*	21,0±2,5	0,998
Haftada 1-2	5,8±2,5		1227±940		47,9±8,0		14,5±4,4		21,0±2,8	
Haftada 3-6	6,5±2,4		843±409		47,9±8,3		17,4±4,0		20,9±2,8	
Her gün										
Margarin, tereyağı										
Hiç	5,7±2,8		957±577		49,7±9,7		14,6±3,0		21,7±2,7	
Ayda 1-2	5,5±2,1		1164±982		48,2±6,4		13,9±3,4		20,7±2,1	
Haftada 1-2	5,2±2,8	0,276	1105±823	0,769	46,6±8,6	0,717	15,3±5,1	0,259	20,9±2,9	0,020*
Haftada 3-6	6,7±2,8		1190±744		47,4±6,8		16,1±5,1		21,2±2,9	
Her gün	6,5±2,5		1298±1139		49,9±5,8		17,5±3,9		19,3±1,2	
Hamburger, döner, pizza vb.										
Hiç	6,2±3,3		1550±1340		54,2±4,6		13,6±5,9		21,0±2,8	
Ayda 1-2	6,0±2,6		1088±757		46,9±7,6		15,3±4,1		21,2±2,6	
Haftada 1-2	5,9±2,7	0,571	1260±668	0,255	48,9±7,3	0,134	16,0±3,6	0,016*	20,9±1,9	<0,001*
Haftada 3-6	6,3±2,9		763±416		47,6±8,1		15,6±5,5		20,8±3,9	
Her gün	4,0±1,4		1043±562		40,0±0,0		21,0±1,4		17,9±0,5	
Sebze										
Hiç										
Ayda 1-2	4,2±1,1		1101±315		45,2±7,8		17,0±4,5		19,9±3,1	
Haftada 1-2	6,7±2,4	0,008*	1115±630	0,569	49,2±9,2	0,588	15,8±4,3	0,825	20,8±3,1	0,601
Haftada 3-6	5,4±2,5		1030±851		47,2±7,1		15,4±4,1		21,4±2,6	
Her gün	6,6±2,9		1277±873		48,7±7,4		15,0±5,0		20,8±2,5	
Besin desteği kullanımı										
Evet	6,5±2,6	0,332	1470,8±982,7	0,018**	47,2±7,9	0,485	15,3±5,2	0,882	20,3±2,2	0,138
Hayır	5,8±2,7		1026,9±714,6		48,3±7,5		15,4±4,2		21,2±2,8	
İçilen su bardak/gün										
1-4	6,1±3,1		1036±675		43,4±6,3		16,6±5,4		20,0±2,6	
5-8	5,5±2,2	0,113	1019±805	0,143	48,3±7,8	0,003*	14,6±3,6	0,188	21,1±2,8	0,139
≥ 9	6,8±3,0		1389±849		50,6±6,7		16,0±4,9		21,5±2,3	

*Tek yönlü varyans analizi p<0,05

**Bağımsız örneklerde T testi p<0,05

Tablo 4. Katılımcıların besin tüketim sıklıkları ile Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, gece yeme anketi skor ve beden kütle indeksi değerleri arasındaki korelasyon analizi

		Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanı	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form MET. dk/hafta	Diyet Kalite İndeksi	Gece Yeme Anketi Puanı	Beden Kütle İndeksi
Besin desteği kullanma	r	-0,098	0,237 *	0,059	0,015	0,149
	p	0,332	0.018	0,561	0,882	0,138
Su bardak/gün	r	0,118	0,171	0.321 **	-0,02	0,181
	p	0,244	0,088	0.001	0,846	0,071
Enerji içeceği	r	0.208 *	0.331 ***	0,031	0.295 **	0,058
	p	0.038	< .001	0,759	0.003	0,570
Kola, gazoz vb.	r	0,004	0,004	-0,159	0.228 *	0.263 **
	p	0,971	0,967	0,114	0.022	0.008
Hazır meyve suyu	r	0,134	0,140	-0,164	0.250 *	-0,069
	p	0,185	0,165	0,103	0.012	0,494
Süt ve ürünleri	r	0,113	0,018	0.281 **	0,029	-0,087
	p	0,263	0,856	0.005	0,776	0,390
Yumurta	r	0,082	-0,089	0.228 *	-0,072	0.217 *
	p	0,419	0,379	0.022	0,477	0.030
Bal, reçel, pekmez	r	-0,118	-0,029	-0.233 *	-0,021	-0,117
	p	0,243	0,772	0.019	0,835	0,247
Sütlü tatlılar	r	0,166	-0,083	-0,047	0.229 *	0,088
	p	0,100	0,413	0,640	0.022	0,384
Hamur tatlıları	r	0,110	0,104	-0,147	0.214 *	0,145
	p	0,274	0,301	0,146	0.033	0,149
Margarin	r	0,158	-0,056	-0,059	0.206 *	-0,120
	p	0,116	0,581	0,558	0.040	0,235
Sıvıyağ	r	0,092	-0,027	0,092	-0,049	-0.248 *
	p	0,361	0,790	0,360	0,625	0.013
Cips	r	0,064	0,009	-0,151	0.339 ***	-0,026
	p	0,527	0,852	0,133	< .001	0,797
Patates kızartması	r	0.224 *	0,096	-0,036	0.227 *	-0,084
	p	0.025	0,343	0,722	0.023	0,406
Meyve	r	0.243 *	0.270 **	0,075	-0,092	-0,071
	p	0.015	0.007	0,460	0,364	0,483

†Pearson Korelasyon Analizi * $p < 0,05$ ** $p < 0,05-0,01$
*** $p < 0,001$

öğrencilerden daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Haftada 1-2 kez süt ve ürünleri tüketen öğrencilerin uluslararası fiziksel aktivite anketi puanları ortalamasının (693 ± 339) haftada 3 ve üstü sıklıkta tüketen öğrencilerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Besin desteği kullanan katılımcıların uluslararası fiziksel aktivite anketi puanları ortalamasının ($1470,8\pm982,7$) kullanmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Hiç kola, gazoz veya buzlu çay tüketmeyen katılımcıların diyet kalite indeksi puanı ortalamasının ($51,0\pm6,6$), tüketenlere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Süt ve ürünlerini tüketen katılımcıların diyet kalite indeksi puanı ortalamasının ($49,5\pm7,9$), daha seyrek tüketenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Beyaz ekmeği hiç tüketmeyen ($53,3\pm4,4$), reçel bal pekmezi hiç tüketmeyen ($51,3\pm4,5$) ve hamur işi hiç tüketmeyen ($52,0\pm3,5$) öğrencilerin diyet kalite indeksi puan ortalamalarının diğer öğrencilerden yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Günde 9 bardak ve üzerinde su tüketen öğrencilerin diyet kalite indeksi puan ortalamasının ($50,6\pm6,7$) daha az su tüketen öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Hamur işlerini haftada 3-6 defa tüketen katılımcıların ($17,4\pm4,0$) ve her gün hamburger, döner, pizza vb. yiyecekleri ($21,0\pm1,4$) tüketen öğrencilerin NEQ puan ortalamasının diğer öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ayda 1-2 defa kahve çay tüketen ($18,7\pm0,7$), hiç kurubaklagilleri tüketmeyen ($18,6\pm0,5$), her gün çikolata, gofret ve şekerleme ($18,2\pm0,9$), tereyağı veya margarin ($19,3\pm1,2$), hamburger, döner, pizza vb. ($17,9\pm0,5$) tüketen öğrencilerin beden kütle indeksi ortalamasının diğer öğrencilerden daha düşük olduğu saptanmıştır.

Tablo 4'te katılımcıların besin tüketim sıklıkları ile Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, NEQ puanı ve beden kütle indeksi değerleri arasındaki korelasyon değerlendirilmiştir. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi puanı ile enerji içeceği ($r:0,208$; $p:0,038$), patates kızartması ($r:0,224$; $p:0,025$), meyve tüketim sıklığı ($r:0,243$; $p:0,015$) arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu saptanmıştır. Uluslararası fiziksel aktivite anketi puanı ile besin desteği kullanımı ($r:-0,237$; $p:0,018$) arasında negatif yönlü, enerji içeceği ($r:0,331$; $p<0,001$) ve meyve ($r:0,270$; $p:0,007$) tüketim sıklığı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Diyet kalite indeksi puanı ile günlük tüketilen su miktarı ($r:0,321$; $p:0,001$), süt ve ürünleri ($r:0,281$; $p:0,005$), yumurta ($r:0,228$; $p:0,022$) tüketim sıklıkları ile pozitif yönlü; reçel, bal, pekmez ($r:-0,233$; $p:0,019$) tüketim sıklıkları ile zıt yönlü korelasyon olduğu görülmüştür. Gece yeme anketi puanı ile enerji içeceği ($r:0,295$; $p:0,003$), kola, gazoz, buzlu çay ($r:0,228$; $p:0,022$), hazır meyve suyu ($r:0,250$; $p:0,012$), sütlü tatlı ($r:0,229$; $p:0,022$), hamur tatlısı ($r:0,214$; $p:0,033$), margarin veya

tereyağı ($r:0,206$; $p:0,040$), cips ($r:0,339$; $p<0,001$), patates kızartması ($r:0,227$; $p:0,023$) tüketim sıklıkları arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu saptanmıştır. Beden kütle indeksi ile kola, gazoz, buzlu çay ($r:0,263$; $p:0,008$), yumurta ($r:0,217$; $p:0,030$) tüketim sıklıkları arasında pozitif yönlü; sıvı yağ ($r:-0,248$; $p:0,013$) tüketim sıklığı arasında negatif yönlü ilişki olduğu bulunmuştur.

Tablo 5. Katılımcılara uygulanan ölçeklerin puanları ve BKİ değerleri arasında korelasyon analizi

	PSQI	IPAQ	NEQ	DKİ	BKİ	
Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) puanı	r	1				
Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (IPAQ-SF) MET. dk/hafta	r	0,232 ^a	1			
Gece Yeme Anketi (NEQ) Puanı	r	0,513 ^b	0,174 ^a	1		
Diyet Kalite İndeksi (DQI-I) Puanı	r	0,003 ^b	0,005 ^a	-0,078 ^b	1	
Beden Kütle İndeksi (BKİ)	r	0,027 ^b	0,081 ^b	0,201 ^b	-0,004 ^b	1

^ar=Spearman's Korelasyon Katsayısı ^br=Pearson Korelasyon Katsayısı * $p<0,05$ ** $p<0,01$

Tablo 5'te ölçeklerin puanları ve BKİ değerleri arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi puanı ile uluslararası fiziksel aktivite anketi puanı ($r:0,232$; $p:0,020$) ile NEQ puanı ($r:0,513$; $p<0,001$) arasında ve beden kütle indeksi ile NEQ puanı ($r:0,201$; $p:0,045$) arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6'da risk faktörlerinin PSQI toplam puanı üzerine etki derecelerini gösteren model özeti verilmiştir. Buna göre (Adj. $R^2=0,574$) risk faktörlerinin PSQI toplam puanını % 57,4 oranında etkilemektedir. Risk faktörlerinin PSQI toplam puanı üzerine etkileri regresyon analizi yardımıyla test edilmiş olup, anlamlılık sütunundaki değerden ($F=9,896$; $p=0,001$; $p<0,01$) söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 6'da PSQI puanı ile risk faktörleri arasındaki ilişkiye yönelik regresyon analizi sonucu verilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda sigara, günlük su miktarı, yemeklerde kullanılan yağ, beyaz et, beyaz ekmeği, simit, kuruyemiş, patates kızartması ve meyve tüketimi dışındaki tüm parametrelerin modele anlamlı etkileri

olduğu görülmektedir. Modelde en önemli etkinin sabit değerden kaynaklandığı, bunu gece yeme varlığı ve haftada 1-2 defa sütlü tatlı tüketiminin takip ettiği görülmektedir. IPAQ (çok aktif), kola/gazoz (haftada 1-2), esmer ekme (hiç), esmer ekme (haftada 3-6), sınıfın (3. sınıf) etkileri $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunurken; gece yeme, kola/gazoz (hiç), baklagil (haftada 1-2), esmer ekme (her gün), çikolata/gofret (hiç), sütlü tatlı (ayda 1-2), sütlü tatlı (haftada 1-2), margarin/tereyağı (haftada 1-2) ve sebze tüketimi (haftada 3-6) ise $p < 0,01$ düzeyinde modelde etkili olarak saptanmıştır. Diyet kalite indeksi ise modelde kalmakla birlikte anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Bu çalışmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite ve uyku kalitelerinin değerlendirilmesi ile diyet kalitesi ve gece yeme sendromu ile ilişkilerinin tespit edilmesidir. Ge ve arkadaşları [2] tarafından yapılan bir çalışmada, öğrencilerin beden kütle indeksi (BKİ) ortalamasının $21,04 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$ olduğu saptanmıştır. Hamurcu [31] tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin BKİ ortalamasının $22,5 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$ olduğu gösterilmiştir. Jezewska-Zychowicz and Plichta [32] tarafından Polonya'da yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin BKİ ortalamalarının $21,8 \pm 3,3 \text{ kg/m}^2$ olduğu belirlenmiştir. Yapmış olduğumuz çalışmada, üniversite öğrencilerinin BKİ ortalamalarının $21,0 \pm 2,7 \text{ kg/m}^2$ olduğu tespit edilmiştir. Her üç çalışmada da öğrencilerin BKİ ortalamasının birbirine paralel değerler olduğu görülmüştür.

Ganfredi ve arkadaşları [12] tarafından yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin % 77,4'ünün BKİ değerleri $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ arasında olduğu gösterilmiştir. Yousif ve arkadaşları [20] tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 58,3'ünün normal sınırlar içinde ağırlığa sahip olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin % 75,0'inin BKİ değerlerinin $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Bu sonuçlara dayanılarak, üniversite öğrencilerinin ağırlık kontrolü konusunda bilinçli oldukları düşünülebilir.

Orhan ve arkadaşları [33] tarafından yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin % 95,1'inin bekar olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin % 98,0'inin bekar olduğu belirlenmiştir. Üniversite öğrencilerinin neredeyse tamamının bekar olması beklenen bir sonuçtur.

Orhan ve arkadaşları [33] tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 80,3'ünün gelir düzeyinin orta ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da öğrencilerin % 95,0'inin gelir düzeyinin orta ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler, gelir düzeyi orta ve üzerinde olan bireyler arasında üniversite eğitiminin daha yaygın olduğunu düşündürmektedir.

Canbulat ve arkadaşları [34] tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 27,3'ünün sigara kullandıkları görülmüştür. Doğan ve arkadaşları [35] tarafından yapılan bir çalışmada üniversite öğrencileri arasında sigara kullanım sıklığının % 35,5 olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin % 11,0'inin sigara kullandığı belirlenmiştir. Bu yapılan çalışmada sigara kullanma oranının diğer çalışmalarda olduğu düşük olmasının sebebi, katılımcıların sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim görmeleri olduğu düşünülmektedir.

Kılıç ve arkadaşları [36] tarafından yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin % 47,4'ünün alkol kullandıkları tespit edilmiştir. Şahin ve arkadaşları [37] tarafından tıp fakültesi öğrencilerinin katılımı ile tamamlanan bir çalışmada, öğrencilerin alkol kullanım sıklığının % 39,6 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin % 12,0'sinin alkol kullandıkları saptanmıştır. Elde edilen veriler ışığında üniversite öğrencileri arasında alkol kullanımının yaygın olduğu görülmüştür. Sağlık ile ilgili bölümlerde okuyan öğrenciler arasında alkol kullanım oranının diğer bölümlere göre daha düşük olduğu dikkat çekici bulunmuştur.

3.1. Ölçek Puanları Ortalama ve Sınıflamaları

Tablo 2'de Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, NEQ puan ve beden kütle indeksi ortalamaları ile sınıflamaları verilmiştir. Uyku düzensizlikleri, tüm dünya popülasyonunun % 30-50'sini etkilemektedir [38,39]. Uyku düzensizlikleri, insanların fiziksel, bilişsel ve sosyal performanslarını etkilemekte ve yaşam kalitesini bozabilmektedir [40]. Uyku kalitesi, sağlık ile yakından ilişkilidir. Kötü uyku kalitesi, obezite, depresyon, kardiyovasküler hastalıklar gibi sağlık sorunları ile ilişkilendirilmektedir [41]. Sağlıksız yaşam tarzı, sigara kullanımı, alkol tüketimi, sebze, meyve tüketiminin yetersiz olması ve fiziksel aktivite düzeyinin düşük olması uyku düzensizliklerine zemin hazırlamaktadır. Üniversite öğrencileri uyku düzensizlikleri açısından risk altındadır [38]. Üniversite öğrencileri düşük uyku kalitesi ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Dünya'da üniversite öğrencileri arasında uykusuzluk prevalansı % 18,5 bulunmuştur [42]. Marelli ve arkadaşları [43] tarafından İtalya'da yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 58,0'inin uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır. Ulrich ve arkadaşları [44] tarafından Kanada'da yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 41,9'unun uyku kalitelerinin kötü olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 62'sinin uyku kalitesinin kötü olduğu tespit edilmiştir [45]. Ganfredi ve arkadaşları [12] tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 30,7'sinin uyku kalitesinin kötü

olduğu saptanmıştır. Mato ve Tsukasaki [46] yapmış oldukları araştırmada, üniversite öğrencilerinin % 46.6'sının uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır. Bir diğer araştırmada, üniversite öğrencilerinin tamamının uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir [31]. Bu çalışmaya katılan öğrencilerin PSQI puan ortalamasının 5,9±2,7 olduğu ve uyku kalitesi kötü olan öğrenci oranının % 49,0 olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Bu çalışmada bulunan sonuç daha önce yapılan araştırmalarda bulunan sonuçları desteklemekte ve üniversite öğrencilerinin uyku düzensizlikleri riski altında olduğunu göstermektedir. Uyku bozukluğu riskinin artması, ilerleyen dönemde sağlık sorunları oluşum olasılığında artışa neden olabilir.

Fiziksel aktivite, enerji harcamasının bazal metabolizma seviyesini aştığı ve kas kasılmalarının neden olduğu herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır. Düzenli fiziksel aktivitenin sağlık üzerine olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle her gün düzenli fiziksel aktivite yapılması çok önemlidir. Üniversite öğrencileri, zamanlarının çoğunu video oyunu oynamak, film izlemek ve çevirim içi alışveriş yaparak geçirmekte ve hareketsiz kalmaktadır. Üniversite öğrencileri arasında sedanter yaşam tarzı çok yaygındır [47]. Yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 13.0'mın fiziksel aktivite düzeyinin düşük, % 39.8'inin orta, % 47.2'sinin yüksek olduğu gösterilmiştir [2]. Ganfredi ve arkadaşları [12] tarafından yapılan bir araştırmada, üniversite öğrencilerinin % 57.3'ünün fiziksel olarak aktif, % 16.2'sinin orta düzeyde aktif ve % 26.5'inin inaktif olduğu belirlenmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada da üniversite öğrencilerinin % 26'sının inaktif oldukları görülmüştür [3]. Yousif ve arkadaşları [20] tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 44.9'unun düşük fiziksel aktivite düzeyine, % 23.1'inin yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, öğrencilerin IPAQ-SF puan ortalamasının 1133,4±804,7 olduğu saptanmıştır ve öğrencilerin % 69.0'unun aktivite düzeyinin minimal olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Elde edilen veriler ışığında üniversite öğrencilerinin fiziksel olarak aktif olmadıkları söylenebilmektedir. Fiziksel inaktivite, üniversite öğrencilerinin ilerleyen yaşamlarında obezite ve buna bağlı olarak ortaya çıkabilecek kronik hastalık risklerini artırabilecektir.

Suliga ve arkadaşları [4] tarafından yapılan bir araştırmada, üniversite öğrencilerinin % 87,56'sının diyet kalitesinin düşük olduğu saptanmıştır. Hall ve arkadaşları [48] tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 45.2-55.9'unun sağlıklı beslendikleri tespit edilmiştir. Yolcuoğlu ve Kızıltan [1] tarafından yapılan bir araştırmada, Beslenme ve Diyetetik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin % 56.4'ünün diyet kalitelerinin iyi olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin tamamının

diyet kalitesinin kötü (% 55,0) veya geliştirilmesi gereken (% 45,0) düzeyde olduğu görülmüştür (Tablo 2). Bal ve Malkoç [49] tarafından Türkiye'de yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin diyet kalite indeksi puan ortalamasının 65.53±14.76 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılan öğrencilerin DQI-I puan ortalaması 48,0±7,6 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Bu çalışma, diğer çalışmalar ile paralel bir şekilde üniversite öğrencileri arasında diyet kalitesizliğinin yaygın olduğunu göstermektedir.

Gece yeme sendromunun sağlık açısından risk oluşturduğu gösterilmiştir [50]. Sütçü ve arkadaşları [51] tarafından yapılan bir çalışmada, gece yeme sendromunun normal sınırlar içinde ağırlığa sahip bireylerde % 7,6 olduğu saptanmıştır. Riccobono ve arkadaşları [52] tarafından İtalya'da yapılan bir araştırmada üniversite öğrencilerinin % 5,3'ünde gece yeme sendromu olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin NEQ puan ortalamasının 15,4±4,4 olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin % 6,0'sında gece yeme sendromu olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Bu veriler ışığında üniversite öğrencileri arasında gece yeme sendromunun çok yaygın olmadığı düşünülebilir.

3.2. Besin Tüketim Sıklıkları İle Beden Kütle İndeksi ve Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Diyet değişikliklerinin uyku üzerinde etkili olabileceğine dair deliller giderek artmaktadır [53]. Balkanlı ve arkadaşları [54] tarafından yapılan bir çalışmada, uykudan önce makarna ve pirinç gibi karbonhidrattan zengin besin tüketen bireylerde Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi puanı ortalamasının 9,0±3,5 olduğu bulunmuştur (Tablo 3). Bu araştırmada, hamur işi hiç tüketmeyen öğrencilerin Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi puanı ortalamasının (4,2±1,1) tüketenlerden anlamlı bir şekilde düşük olduğu saptanmıştır (p<0,05). Karbonhidrat kaynaklarının uyku kalitesi ile ilişkili olabileceğine dair sonuçlar olsa da bunu desteklemeyen çalışma sonucu da bulunmaktadır. İçer ve Karadağ [10] tarafından yapılan bir çalışmada, karbonhidrat miktarı ve oranının Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Karbonhidrat uyku kalitesi ilişkisinin netlik kazanması için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Çeşitli beslenme modellerinin uyku düzensizlikleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [55]. Yapılan çalışmalarda, sebze tüketimi ile uyku kalitesi arasında pozitif yönlü ilişki olduğu gösterilmiştir [56–59]. Jansen ve arkadaşları [60] tarafından yapılan çalışmada, sebze ve meyve tüketiminin artırılmasının uyku kalitesini ve uykusuzluk semptomlarını iyileştirebildiği gösterilmiştir. Peltzer ve Pengpid [61] tarafından yapılan bir araştırmada,

Tablo 6. Pittsburgh uyku kalite indeksi skoru ile risk faktörleri arasındaki ilişkiye yönelik regresyon analizi

	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar Beta	t	p	95,0% B için Güven Aralığı		Düzeltilmiş R ²
	B	Standart Hata				Alt Sınır	Üst Sınır	
(Constant)	9,941	1,016		9,786	0,001**	7,921	11,962	0,547
Gece Yeme (Var)	4,584	0,769	0,405	5,963	0,001**	3,055	6,112	
Diyet kalitesi (Kötü)	-1,792	0,939	-0,131	-1,909	0,060	-3,658	0,075	
IPAQ-SF (Çok aktif)	1,816	0,806	0,161	2,254	0,027*	0,214	3,419	
Kola/gazoz (Hiç)	-1,386	0,415	-0,251	-3,336	0,001**	-2,212	-0,560	
Kola/gazoz (Haftada 1-2)	-1,481	0,609	-0,185	-2,432	0,017*	-2,692	-0,270	
Baklagil (Haftada 1-2)	1,065	0,385	0,198	2,766	0,007**	0,299	1,831	
Esmer Ekmek (Hiç)	-1,282	0,577	-0,175	-2,224	0,029*	-2,429	-0,136	
Esmer Ekmek (Haftada 3-6)	1,148	0,545	0,174	2,107	0,038*	0,065	2,232	
Esmer Ekmek (Her gün)	-1,792	0,505	-0,3	-3,549	0,001**	-2,796	-0,788	
Çikolata/gofret (Hiç)	-1,894	0,688	-0,191	-2,753	0,007**	-3,262	-0,526	
Sütlü Tatlı (Ayda 1-2)	-1,527	0,418	-0,284	-3,652	0,001**	-2,358	-0,695	
Sütlü Tatlı (Haftada 1-2)	-2,5	0,615	-0,332	-4,062	0,001**	-3,723	-1,276	
Margarin/Tereyağı (Haftada 1-2)	-1,272	0,447	-0,196	-2,843	0,006**	-2,162	-0,382	
Sebze (Haftada 3-6)	-1,381	0,39	-0,253	-3,54	0,001**	-2,156	-0,605	
Sınıf (3. sınıf)	1,045	0,483	0,156	2,162	0,033*	0,084	2,006	

†Lineer Regresyon Analizi

sebze tüketimi yetersizliğinin uyku süresinin kılmasına yardımcı olabildiği gösterilmiştir. Bakırhan ve arkadaşları [62] tarafından yapılan bir araştırmada, günlük sebze tüketimi ile PSQI puanı arasında negatif yönlü ($r = -0,202$; $p = 0,001$) bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Jansen ve arkadaşları [63] tarafından gebe kadınların katılımı ile yapılan bir çalışmada, günlük yatakta kalma süresi 8 saatten az olan kadınların günlük sebze ve meyve tüketim miktarlarının daha fazla olduğu gösterilmiştir. Yapılan bir çalışmada, zeytin, lahana, kereviz, patlıcan ve biber tüketiminin uyku süresi ile zıt yönlü ilişkili olduğu saptanmıştır [64]. Bu çalışmada, ayda 1-2 defa sebze tüketen öğrencilerin PSQI puanı ortalamasının ($4,2 \pm 1,1$) en düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 3) ($p < 0,05$). Başka bir ifadeyle günlük sebze tüketimi uyku kalitesinde bozulma oluşturmaktadır. Bu verilere dayanılarak sebze tüketiminin uyku kalitesi üzerine etkisi hakkında kesin bir sonuca varılamamıştır. Sebze tüketim sıklığı ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin net bir şekilde ortaya konulması için daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Ottevaere ve arkadaşları [65] tarafından yapılan bir araştırmada, adölesanlarda süte ve peynir tüketimi ile fiziksel aktivite arasında ilişki olduğu gösterilmiştir ($p < 0,05$). Yapılan bir çalışmada, yüksek fiziksel aktivite düzeyi olan bireylerin % 37,8'inin, düşük fiziksel aktivite düzeyi olan bireylerin % 15,7'sinin sütü ve ürünleri tükettikleri belirlenmiştir [66]. Bu araştırmada, her gün ve haftada 3-6 defa süt ve ürünleri tüketen öğrencilerin IPAQ-SF puan ortalamasının sırasıyla 1175 ± 840 ve 1235 ± 836 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Buna karşın haftada 1-2 defa sütü ve ürünleri tüketen öğrencilerin IPAQ-SF puan ortalamasının 693 ± 339 olduğu ve diğer öğrenciler ile aralarında anlamlı fark olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p < 0,05$). Tüm bu çalışma sonuçları ışığında, fiziksel aktivite yapan üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmenin bileşenlerinden birisi olan süt ve ürünlerini daha sık tükettikleri düşünülmüştür.

Martinovic ve arkadaşları [66] tarafından yapılan bir araştırmada, fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireyler (% 73,7) arasında besin desteği kullanımının fiziksel inaktif olan bireylere (% 56,3) göre daha yaygın olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Yapılan diğer bir çalışmada, besin desteği kullanan üniversite öğrencilerinin IPAQ puan ortalamasının 1197 ± 468 olduğu ve desteği kullanmayan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0,05$) [67]. Bu araştırmada, besin desteği kullanan öğrencilerin IPAQ-SF puan ortalamasının $1470 \pm 982,7$ olduğu ve destek kullanmayan öğrencilerden anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p < 0,05$). Elde edilen veriler doğrultusunda besin desteği kullanan öğrencilerin fiziksel aktivite yapmaya yöneldikleri ve sağlıklı yaşam konusunda daha hassas oldukları düşünülmektedir.

Balcells ve arkadaşları [68] tarafından İspanya'da yapılan bir çalışmada, meşrubat tüketim sıklığı artışının diyet kalitesi üzerine zıt etki yaptığı gösterilmiştir.

Yamada ve arkadaşları [69] tarafından Japonya'da diyetetik bölümü öğrencilerinin katılımı ile yapılan araştırmada, küçük miktarlarda olsa bile meşrubat tüketiminin daha düşük diyet kalitesi ile ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada, hiç meşrubat tüketmeyen öğrencilerin DQI-I ortalamasının ($51,0 \pm 6,6$) tüketenlerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3) ($p < 0,05$). Bu sonuçlar, diyet kalitesi iyi olan öğrencilerin sağlıklı beslenmede yeri olmayan meşrubat tüketiminden kaçındıklarını ortaya koymaktadır.

Süt ve ürünleri DQI-I puanı hesaplamada kullanılan parametrelerden bir tanesidir [70]. Bu çalışmada öğrencilerin süt ve süt ürünlerini her gün tüketen öğrencilerin DQI-I puan ortalamasının ($49,5 \pm 7,9$) daha seyrek tüketen öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p < 0,05$). Ayrıca süt ve ürünleri tüketim sıklığı ile DQI-I puanı arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu da belirlenmiştir ($r = 0,281$; $p = 0,005$) (Tablo 4). Bu sonuç, süt ve ürünlerinin diyet kalite indeksinin hesaplama indislerinden bir tanesi olduğunu göstermektedir. Beyaz ekmek sağlıklı batı tarzı beslenmenin bileşenleri arasında yer almaktadır [71,72]. Bu çalışmada, hiç beyaz ekmek tüketmeyen öğrencilerin DQI-I puan ortalamasının $53,3 \pm 4,4$ olduğu ve beyaz ekmek tüketen öğrencilere göre ortalamasının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 2) ($p < 0,05$). Şekerli besinler sağlığı bozabilecek bileşenler olarak kabul edilmekte ve sağlıklı beslenmede bu besinlere yer verilmemektedir [73]. Bu çalışmada, hiç reçel, bal ve pekmez tüketmeyen öğrencilerin DQI-I puan ortalamasının ($51,3 \pm 4,5$), bu besinleri tüketen öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p < 0,05$). Yapılan bu çalışmada, bal, reçel, pekmez tüketim sıklığı ile DQI-I puanı arasında negatif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($r = -0,233$; $p = 0,019$) (Tablo 4). Beyaz ekmek, reçel, bal, pekmez tüketmeyen öğrencilerin diyet kalitesinin, bu besinleri tüketenlere göre daha yüksek olması söz konusu besinlerin sağlıklı beslenme ile bağdaşmadığı bilgisine paralel bir sonuçtur.

Schmetzer ve arkadaşları [74] tarafından yapılan bir araştırmada, her gün şekerli besinler ve hamur işi tüketen bireylerin sağlıklı yeme indeksi puan ortalamasının ($36,4$) Akdeniz diyetine uygun beslenen bireylerden ($89,7$) çok daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, hiç hamur işi tüketmeyen katılımcıların DQI-I puan ortalamasının $52,0 \pm 3,5$ olduğu ve bu besinleri tüketenlerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3) ($p < 0,05$). Elde edilen veriler, diyet kalitesi yüksek olan üniversite öğrencilerinin hamur işi tüketmeyi tercih etmediklerini göstermekte ve sağlıklı beslenme çabası içinde bulduklarını düşündürmektedir.

Sağır ve arkadaşları [75] tarafından yapılan bir araştırmada, üniversite öğrencilerinin günlük su gereksinimi karşılanma oranının (% 98,2) Akdeniz Diyet

Kalite indeksi en yüksek olan grupta (9-12) olduğu gösterilmiştir ($p<0,05$). Bu çalışmada, günlük olarak 9 ve üstünde bardak su tüketen öğrencilerin DQI-I puan ortalamalarının $50,6\pm 6,7$, günlük 1-4 bardak arasında su tüketen öğrencilerin ise $43,4\pm 6,3$ olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Günlük tüketilen su miktarı ile DQI-I puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür ($r=0,321$; $p=0,001$) (Tablo 4). Her iki gruptaki öğrencilerin DQI-I puan ortalaması arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında, günlük tüketilen su miktarı artışının, diyet kalitesinin başka bir göstergesi olabileceği düşünülmüştür. Yapılan bu çalışmada, hamur işlerini ve hamburger, döner, pizzayı hiç tüketmeyen öğrencilerin NEQ puan ortalamasının sırasıyla $11,5\pm 2,9$ ve $13,6\pm 5,9$ olduğu saptanmıştır. Bu öğrencilerin ölçek puan ortalamasının, tüketenlere göre daha anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p<0,05$). Bu konularda yapılan başka çalışmaya rastlanmamıştır. Gece yeme anketi (NEQ) puanı ile hamur işleri, hamburger, döner ve pizza tüketim sıklığı ilişkisini ortaya koyacak geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Kahve ve çay iştah, besin tüketimi, besin ögesi emilimi ve adipoz doku metabolizması gibi etkileri nedeniyle obezitenin önlenmesine yardımcı olabilmektedir [76,77]. Bu çalışmada, her gün kahve, çay tüketen öğrencilerin BKİ ortalamalarının ($21,1\pm 2,6$) diğer öğrencilerin BKİ ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p<0,05$). Vieux ve arkadaşları [78] tarafından yapılan bir çalışmada, çay tüketen yetişkinlerin tüketmeyenlere göre şeker alımlarının anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bu çalışmada öğrencilerin çay ve kahveye şeker ilave edip etmedikleri sorgulanmamıştır. Ancak daha önce yapılan çalışmaya dayanarak her gün kahve ve çay tüketen öğrencilerin BKİ ortalamalarının daha seyrek tüketen öğrencilerden yüksek olması şeker tüketiminin daha fazla olmasından kaynaklanabilir.

Kuru baklagillerin düşük glisemik indeks ve yüksek dirençli nişasta içerikleri nedeniyle obeziteyi önleyici etkileri bulunmaktadır [79,80]. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kuru baklagiller beslenmede önemli yer tutmakta ve pek çok besin ögesi kaynağı olarak görev yapmaktadır. Kuru baklagiller, protein, kompleks karbonhidratlar, posa, vitamin ve minerallerden zengindir. Bu nedenle günlük beslenmede uygun şekilde kullanıldıklarında sağlık açısından önemli yararları bulunmaktadır [80]. Bu çalışmada, hiç kuru baklagil tüketmeyen öğrencilerin BKİ ortalamasının $18,6\pm 0,5$ kg/m^2 olduğu ve tüketen öğrencilerinden anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 3) ($p<0,05$). Kuru baklagil tüketmeyen öğrencilerin BKİ ortalamasının malnütrisyon sınırında olduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışma sonucu, kuru baklagillerin zengin besin ögesi içeriği ile sağlıklı beslenmedeki önemli rolünü bir defa daha vurgulamaktadır

Mutlu ve Mutlu [81] tarafından yapılan bir çalışmada, çikolata ve gofret yeme isteği duyduğunu söyleyen yetişkinlerin % 37,7'sinin obez, % 62,3'ünün ise obez olmadığı bulunmuştur ($p<0,05$). Bu çalışmada, her gün çikolata, gofret ve şekerleme tüketen öğrencilerin BKİ ortalamasının $18,2\pm 0,9$ kg/m^2 olduğu belirlenmiştir. Bu öğrencilerin diğer öğrenciler ile aralarında BKİ ortalaması yönden anlamlı fark bulunmaktadır. Daha seyrek tüketen öğrencilerin BKİ ortalamasının her gün tüketenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 3) ($p<0,05$). Daha önce yapılan çalışmada obez olmayan bireylerin çikolata ve gofret tüketme isteğini daha yaygın şekilde hissettikleri bulunurken, bu çalışmada bu tip atıştırma ürünlerinin BKİ değeri düşük olan öğrenciler tarafından daha sıklıkla tüketildiği saptanmıştır. Bu verilere dayanarak obez veya kilolu bireylerin, normal kilolu ve zayıf bireylere göre daha sıklıkla çikolata ve gofret gibi enerji içeriği yüksek atıştırma ürünlerini tüketmelerinin sebebinin ağırlık kazanımından korunmak olduğu düşünülmektedir.

Yılmaz ve Altunkörek [82] tarafından ortaokul öğrencilerinin katılımı ile yapılan bir çalışmada, zayıf olan öğrencilerin % 4,1'inin, normal ağırlıktaki öğrencilerin % 5,3'ünün, fazla kilolu olanların % 1,4'ünün, obez olanların % 0,6'sının haftada 7 defa veya üzerinde fastfood tükettiği ve farkın anlamlı olduğu gösterilmiştir ($p<0,05$). Mutlu ve Mutlu [81] tarafından yapılan bir çalışmada, hamburger yeme isteği duyduğunu söyleyen yetişkinlerin % 42,4'sinin obez, % 57,6'sının ise obez olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Yine aynı çalışmada, pizza, lahmacun ve döner yeme isteği duyan bireylerin % 46,8'inin obez olduğu, % 53,2'sinin obez olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Bu çalışmada, hamburger, döner, pizzayı her gün tüketen öğrencilerin BKİ ortalamalarının $17,9\pm 0,5$ kg/m^2 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu besinleri daha az sıklıkta tüketen öğrencilerin BKİ ortalamalarının her gün tüketen öğrencilerinkinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Her üç çalışmada da kilolu veya obez olmayan bireylerin fastfood, döner ve pizza gibi enerji içeriği yüksek olan besinlere karışı daha fazla istek duyduğu veya bu besinleri daha sık tükettikleri bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar ışığında, zayıf veya normal ağırlıktaki üniversite öğrencilerinin ağırlık kazanımı konusunda endişe duymadıkları için fastfood tüketimi konusunda kendilerini kısıtlamadıkları söylenebilir.

Liu ve arkadaşları [83] tarafından yapılan bir çalışmada, tereyağı ve margarin tüketimi ile BKİ arasında pozitif yönlü ilişki olduğu gösterilmiştir. Kaboré ve arkadaşları [84] tarafından yapılan bir çalışmada, margarin ve tereyağı tüketiminin erkek yetişkinlerde obezite riskini artırdığı, ancak kadınlarda riski artırmadığı saptanmıştır. Zhang ve arkadaşları [85] tarafından yapılan bir çalışmada, tereyağı ve margarin tüketmeyen yetişkinlerin BKİ ortalamasının sırasıyla 26,4 ve 26,1 olduğu tespit edilmiştir. Tereyağı tüketen ve tüketmeyen yetişkinlerin BKİ değerleri arasındaki fark önemli bulunmamıştır. Bu

araştırmada, her gün margarin veya tereyağı tüketen öğrencilerin BKİ ortalamasının $19,3 \pm 1,2$ kg/m² olduğu ve daha az sıklıkla bu besinleri tüketen öğrencilerin BKİ ortalamasından anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (Tablo 3) ($p < 0,05$). Bu konuda yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar bulunmuştur. Tereyağı ve margarin tüketimi ile BKİ ilişkisini daha net bir biçimde ortaya koyulabilmesi için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

3.3. Besin Tüketim Sıklıkları, Beden Kütle İndeksi ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi

3.3.1. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI)

Üniversite öğrencileri arasında enerji içeceği tüketimi giderek yaygınlaşmaktadır [86,87]. Fernandes ve arkadaşları [88] yapmış oldukları araştırmada, üniversite öğrencilerinin % 58'inin enerji içeceği tükettiğini bulmuşlardır. Genç yetişkinlerin katılımı ile yapılan bir çalışmada da enerji içeceği tüketme oranının % 34 olduğu bulunmuştur [89]. Türkiye'de üniversite öğrencilerinin katılımı ile yapılan bir çalışmada enerji içeceği tüketim oranının % 15,7 olduğu gösterilmiştir [90]. Enerji içeceği tüketimi, alkol ve sigara kullanımı ve kahvaltının atlanması, junk-food tüketimi, şekerli içecek tüketimi ve düzenli video oyunu kullanımı gibi çeşitli sağlıksız davranışlar ile bağlantılıdır [91]. Ayrıca uykuya dalmada güçlük, kısa uyku süresi ve uykusuzluk ile de ilişkili bulunmuştur [91–94]. Tablo 3'te katılımcıların besin tüketim sıklıkları ile Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uluslararası fiziksel aktivite anketi, diyet kalite indeksi, NEQ puan ve beden kütle indeksi değerleri arasındaki korelasyon analizi sonucu verilmiştir. Balkanlı ve arkadaşları [54] tarafından yapılan bir araştırmada, enerji içeceği tüketimi ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi puanı arasında kadın ($r=0,320$; $p < 0,001$) ve erkeklerde ($r=0,428$; $p < 0,001$) pozitif yönlü ilişki olduğu gösterilmiştir. Nuss ve arkadaşları [91] tarafından yapılan bir çalışmada adölesanlarda enerji içeceği tüketimi ile uyku süresi arasında zıt yönlü ilişki olduğu gösterilmiştir. Yapılan bir başka çalışmada enerji içeceği tüketiminin uyku kalitesinde bozulmaya yola açabileceği saptanmıştır [86]. Trapp ve arkadaşları [89] yapmış oldukları araştırmada, enerji içeceği tüketen genç kadınlarda uyku düzensizliği olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada enerji içeceği tüketim sıklığı ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi puanı arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu belirlenmiştir ($r=0,208$; $p=0,038$) (Tablo 4). Bu çalışma diğer çalışma ile paralel sonuç vermiştir. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi puanındaki artış uyku kalitesinin bozulduğu anlamına gelmektedir. Buna göre enerji içeceği tüketilmesinin uyku kalitesindeki bozulma ile ilişkili olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçlarına dayanılarak enerji içeceği tüketiminin uyku düzensizliklerine yol açabildiği düşünülmektedir.

Zhang ve arkadaşları [95] tarafından yapılan bir çalışmada, kızartılmış yiyecek tüketilmesi ile uyku süresinin kısalmasının ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin patates kızartması

tüketim sıklığı ile PSQI puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,224$; $p=0,025$) (Tablo 4). Bu sonuç her iki çalışma ile de örtüşmektedir. Uyku kalitesi ve patates kızartması ilişkisi ortaya koyan çalışmaya rastlanmamıştır. Bu konuda çalışma yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Du ve arkadaşları [96] tarafından yapılan bir araştırmada, yüksek öğrenim gören öğrencilerin günlük meyve tüketim miktarları ile PSQI puanı arasında zıt yönlü ilişki olduğu saptanmıştır. Puan ne kadar yüksek ise uyku kalitesi o kadar bozulmaktadır. Bu sonuç, günlük meyve tüketim miktarı artışı ile uyku kalitesinin iyileştiğini göstermektedir. Al-Hazzaa ve arkadaşları [97] tarafından Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada, adölesanların haftalık meyve tüketim sıklıkları ile uyku süresi arasında ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin meyve tüketim sıklıkları ile PSQI puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür ($r=0,243$; $p=0,015$) (Tablo 4). Bu çalışmada meyve tüketim sıklığı ile uyku kalitesinin bozulduğu saptanmıştır ve bu konudaki bazı araştırma sonuçları ile çelişmektedir. Meyve tüketim sıklığının uyku kalitesi üzerine etkisini konu alan çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Tzischinsky ve arkadaşları [98] tarafından yapılan bir araştırmada, gece yeme sendromu olan katılımcıların PSQI puan ortalamasının $10,09 \pm 2,93$ olduğu gösterilmiştir. Nolan ve Geliebter [99] tarafından yapılan bir çalışmada, gece yeme sendromu şiddeti arttıkça, uyku kalite indeksi puanının arttığı ve uyku kalitesinin bozulduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, PSQI puanı ile NEQ puanı arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür ($r=0,513$; $p < 0,001$) (Tablo 4). Elde edilen veriler ışığında, uyku kalitesinin gece yeme sendromu ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur.

Besin tüketim sıklıkları, IPAQ-SF puanı, DQI-I puanı, NEQ puanı, BKİ değerinin PSQI puanı üzerine etkisinin % 57,4 olduğu saptanmıştır (Tablo 6). Buna göre uyku kalitesinin değişimi üzerine bu etkenlerin etkisinin oldukça fazla olduğu görülmüştür. Sıtlı tatlı tüketme, gece yeme sendromu bulunması, çok aktif olma, kola, gazoz vb., esmer ekmek, çikolata, gofret vb., margarin, tereyağı ve sebzeyi çeşitli sıklıklarda tüketme durumunun uyku kalitesini anlamlı derecede etkilediği görülmüştür (Tablo 6).

3.3.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (IPAQ-SF)

Ergül ve Sağlam [100] tarafından yapılan bir araştırmada, kalsiyum ve D vitamini suplementi kullanan kadınların IPAQ-SF puanları, kullanmayanlardan daha yüksek bulunmuştur. Martinovic ve arkadaşları [66] tarafından yapılan bir araştırmada, IPAQ-SF puanı en düşük olan bireylerin besin desteği kullanım oranlarının, puanı daha yüksek olan bireylerden daha düşük olduğu gösterilmiştir. Besin desteği kullanım oranları arasındaki farkın besin desteği çeşidine göre değiştiği de vurgulanmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin besin desteği

kullanım ile IPAQ-SF puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,237$; $p=0,018$) (Tablo 4). Yapılan çalışmaların sonuçları doğrultusunda, fiziksel aktivite yapan bireylerin besin destekleri kullanımına yöneldikleri ve sağlıklı olma çabası içinde oldukları düşünülmektedir.

Enerji içeceklerinin tüketim sıklığı, fiziksel aktivite düzeyine göre değişiklik gösterebilmektedir [101]. Hutak ve arkadaşları [102] tarafından yapılan bir çalışmada, sıklıkla enerji içeceği tüketen üniversite öğrencilerinin toplam fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin IPAQ-SF puanları ve enerji içeceği tüketim sıklıkları arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($r=0,331$; $p<0,001$) (Tablo 4). Elde edilen veriler ışığında, fiziksel aktivite yapan bireylerin enerji içeceği tüketim sıklığının arttığı görülmüştür. Bunun altında yatan neden, egzersiz performansını artırma isteği olabilir.

Yapılan bir çalışmada meyve tüketimi ile fiziksel aktivitenin ilişkili olduğu tespit edilmiştir [103]. Jayawardene ve arkadaşları [104] tarafından yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivite artışı ile paralel bir şekilde meyve tüketiminin de arttığı saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi ile meyve tüketim sıklığı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmalar ışığında, fiziksel aktivite yapan bireylerin sağlıklı beslenmeye yöneldikleri söylenebilir.

3.3.3. Diyet Kalite İndeksi-International (DQI-I)

Yumurta sağlıklı ve dengeli beslenmenin bir parçası olarak kabul edilmektedir [105]. Vega-Lopéz ve arkadaşları [106] tarafından yapılan bir çalışmada, yumurta tüketen ve tüketmeyen bireylerin diyet kaliteleri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). Njike ve arkadaşları [107] tarafından yapılan bir çalışmada, bitkisel besin temelli beslenme düzenine yumurta ilavesi yapılmasının diyet kalitesinde anlamlı bir değişiklik oluşturmadığını ortaya koymuştur. Papanikolaou ve Fulgoni [108] tarafından yapılan bir çalışmada, farklı miktarda yumurta içeren beslenme düzenlerinin sağlıklı yeme indeksi ile arasındaki ilişkinin değişken olduğunu ortaya koymuştur. Yumurta ve yumurta içeren yiyeceklerin, diğer besinler ile dengeli olarak tüketildiğinde sağlıklı beslenmenin önemli bir parçası olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin yumurta tüketim sıklıkları ile DQI-I puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,228$; $p=0,022$) (Tablo 4). Bulunan sonuçlar, yumurta ile diyet kalitesi ilişkisinin değişken olduğu bilgisini desteklemektedir.

3.3.4. Gece Yeme Anketi (NEQ)

Yapılan bir çalışmada, yetişkinlerin günlük şeker ilaveli içecek tüketimlerine göre gece yeme anketi puanlarının farklılık gösterdiği belirlenmiştir [109]. Egbert ve arkadaşları [110] tarafından yapılan bir çalışmada, gece yeme alışkanlığı olan adölesanların, gece yeme alışkanlığı olmayanlara göre daha fazla

meşrubat tükettikleri belirlenmiştir. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin kola, gazoz vb. içecekleri tüketme sıklıkları ile NEQ puanları arasında pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=0,228$; $p=0,022$) (Tablo 4). Bu veriler doğrultusunda, gece yeme alışkanlığı olan bireylerin meşrubat tüketimine yöneldikleri söylenebilir.

Bu çalışmada, öğrencilerin meyve suyu ($r=0,250$; $p=0,012$), sütlü tatlı ($r=0,229$; $p=0,022$) ve hamur tatlılarını ($r=0,214$; $p=0,033$) tüketme sıklıkları ile NEQ puanı arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Şekerli besinlerin tüketimi ve gece yeme sendromu ilişkisini içeren çalışmalar meşrubatlarda yoğunlaşmıştır. Meyve suyu, sütü tatlılar ve hamur tatlıları tüketimi ve gece yeme sendromunu ele alan çalışmaya rastlanmamıştır. Hazır meyve suları (yüzde yüz dışındaki), sütlü tatlılar ve hamur tatlıları şeker ilaveli olduğu için gece yeme sendromu ile ilişkisi şeker ilaveli meşrubatlar ile paralel olabilir. Bu konuda geniş kapsamlı çalışma yapılması gerekmektedir.

Yarin-Achachagua ve arkadaşları [111] tarafından yapılan bir çalışmada, gece öğrenim gören öğrencilerin, gündüz öğrenim gören öğrencilere göre kızartılmış besinleri daha fazla tükettikleri belirlenmiştir. Bu çalışmada, cips ve patates kızartması tüketim sıklığı ile NEQ puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=0,339$; $p<0,001$) ($r=0,227$; $p=0,023$) (Tablo 4). Bu çalışma, gece beslenme ile kızartılmış besin tüketimi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Gece beslenme alışkanlığı olan bireylerin, kızartılmış besinleri tüketme eğiliminde oldukları düşünülmektedir.

3.3.5. Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Aljohani ve arkadaşları [112] tarafından yapılan bir çalışmada, zayıf/normal ve kilolu/obez üniversite öğrencilerinin meşrubat tüketme oranları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Bu çalışmada, öğrencilerin kola, gazoz vb. tüketim sıklıkları ile BKİ değerleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür ($r=0,263$; $p=0,008$) (Tablo 4). Bu çalışma daha önce yapılmış olan çalışma ile çelişmektedir. Meşrubat tüketimi ile BKİ arasındaki ilişkiyi daha net ortaya koyan araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Gibson ve Gray [105] tarafından yapılan bir çalışmada, yumurta tüketen kadınların BKİ değerlerinin, tüketmeyenlere göre daha yüksek oranda normal sınırlar içinde olduğu gösterilmiştir ($p<0,05$). Vega-Lopéz ve arkadaşları [106] yapmış oldukları çalışmada, yumurta tüketen ($29,9\pm 3,7$ kg/m²) ve tüketmeyen ($29,3\pm 3,3$ kg/m²) bireylerin BKİ değer ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptamamışlardır ($p<0,05$). Bu çalışmada, yumurta tüketim sıklığı ile BKİ arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,217$; $p=0,030$) (Tablo 4). Bu çalışmaya katılan öğrencilerin % 75,0'inin BKİ değerlerinin 18,5-24,9 kg/m² arasında, % 25,0'inin <18,5 kg/m² olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Öğrencilerin yumurta tüketim sıklıkları artsa bile BKİ değerlerinin normalin üzerine olmadığı görülmüştür. Elde edilen verilere dayanılarak yumurta tüketiminin

BKİ değerlerinin normal sınırla içinde tutulmasına yardımcı olabileceği söylenebilir. Ancak bu düşüncüyü desteklemeyen çalışma sonucunun mevcut olduğu göz önüne alınmalı ve yumurta tüketiminin BKİ üzerine etkisine yönelik çalışmalar planlanmalıdır.

Gülay [113] tarafından yapılan araştırmada, yetişkin kadınların çoklu doymamış yağ asidi alımı ile BKİ değerleri arasında ilişki gösterilmemiştir. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin sıvı yağ tüketim sıklıkları ile BKİ değerleri arasında negatif yönlü korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($r=-0,248$; $p=0,013$) (Tablo 4). Ağırlık kazanımı ve tüketilen yağın cinsi arasında ilişki bulunmuştur. Ancak bu konuda çok çalışma bulunmamaktadır. Konu ile ilgili genelleme yapabilmek için daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

3.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form, Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası, Gece Yeme Anketi ve Beden Kütle İndeksi İlişkisi

Ghoruz ve arkadaşları [114] tarafından yapılan bir çalışmada, kolej öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri düşük olan bireylerin ve uyku kalitelerinin kötü olduğu gösterilmiştir. Dabrowska-Galas ve Dobrowska [47] tarafından yapılan bir çalışmada, inaktif kadınların % 64.3'ünde uykusuzluk varlığı tespit edilmiştir. Leite ve arkadaşları [13] yapmış oldukları çalışmada, düşük fiziksel aktivite düzeyi ile düşük uyku kalitesi arasında önemli düzeyde ilişki olduğunu göstermişlerdir. Yapılan diğer bir araştırmada, düşük fiziksel aktivite ile düşük uyku kalitesinin ilişkili olduğu belirlenmiştir [115]. Bu çalışmada, PSQI puanı ile IPAQ-SF puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu gösterilmiştir ($r=0,232$; $p=0,020$) (Tablo 5). Pittsburgh uyku kalite indeksi puanının artması uyku kalitesinin bozulduğunu göstermektedir. Yapılan bu çalışmaya göre fiziksel aktivitenin artması uyku kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır. Bu çalışma daha önce yapılmış olan çalışmalar ile çelişmektedir. Yıldız ve Akıl [116] tarafından yapılan bir araştırmada, fiziksel aktivite düzeyi artışının uyku problemlerine artışa yol açtığı gözlemlenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi net bir şekilde ortaya koyabilmek için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Farhangi [117] tarafından yapılan bir araştırmada, adolesanlarda uyku kalitesinin bozulması ile gece yeme sendromu oranının arttığı saptanmıştır. Tu ve arkadaşları [118] tarafından yapılan araştırmada, gece yeme sendromu olan yetişkinlerin PSQI puan ortalamasının gece yeme sendromu olmayan bireylerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$). Bu çalışmada, PSQI puanı ile NEQ puanı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,513$; $p<0,001$) (Tablo 5). Uyku kalitesinin düşük olması, gece yeme sendromu artışını desteklemektedir.

Aljohani ve arkadaşları [112] tarafından yapılan bir araştırmada, zayıf/normal (% 38,5) ve kilolu/obez (%

54,7) üniversite öğrencilerde gece yeme alışkanlığı oranları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Lent ve arkadaşları [109] tarafından yapılan bir çalışmada, yetişkinlerin BKİ düzeyleri arttıkça gece yeme anketi puanı 25'in üzerinde olan birey oranının da arttığı saptanmıştır. El Ayoubi ve arkadaşları [119] tarafından yapılan bir çalışmada, gece yeme sendromu ile BKİ arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır. Kara ve arkadaşları [120] tarafından yapılan bir çalışmada, obez bireylerde gece yeme sendromunun diğer bireylere göre daha yaygın olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin NEQ puanı ile BKİ değerleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu gösterilmiştir ($r=0,201$; $p=0,045$) (Tablo 5). Bu sonuçlar ışığında gece yeme davranışının obezite oluşumunu desteklediği bir defa daha ortaya konulmuştur.

Bu çalışmanın kısıtlılıklarından ilki örneklem sayısıdır. Katılımcı sayısının 100 olması bazı değişkenler arasındaki ilişkilerin net olarak ortaya konulmasını zorlaştırmaktadır. Çalışma Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin katılımı ile tamamlanmıştır. Verilerin sadece bir bölüm öğrencilerinden elde edilmiş olması, bütün üniversite öğrencileri için bir genelleme yapılmasının önünde önemli bir engel durumundadır.

4.Sonuç

Üniversite öğrencileri arasında sağlıksız beslenme ve uyku bozuklukları sıklıkla görülmektedir. Bu iki etken pek çok hastalık riskinde artışa neden olabilmektedir. Sağlıklı bir toplum oluşturabilmek için üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye yönlendirilmesi ve uyku kalitesinin iyileştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Katılımcıların büyük bölümü normal ağırlığa sahiptir ancak fiziksel aktivite düzeyleri minimaldir. Öğrencilerin yaklaşık yarısının uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir. Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin tamamının diyet kalitesinin kötü veya geliştirilmesi gerektiği görülmüştür.—Besin tüketim sıklıkları ile uyku kalitesi, fiziksel aktivite, diyet kalitesi ve gece yeme sendromu arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir. Enerji içeceği, patates kızartması, ve meyve tüketim sıklıkları ile PSQI puanları arasında pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Uyku kalitesinin fiziksel aktivite ve gece yeme ile pozitif yönlü ilişkili; beden kütle indeksinin gece yeme sendromu ile negatif yönlü ilişkili olduğu belirlenmiştir. Besin tüketim sıklıkları, fiziksel aktivite düzeyi ve gece yeme sendromunun uyku kalitesi değişimi üzerinde % 57,4 oranında etkili olduğu tespit edilmiştir. Diyet kalitesinin uyku kalitesi üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür. Uyku bozukluklarının yönetiminde sağlıklı besinlerin tüketim sıklıklarının artırılması, fiziksel aktivitenin orta düzeyde olması ve gece yeme alışkanlığının ortadan kaldırılması önem taşımaktadır. Üniversite öğrencilerinin diyet kalitesinin iyileştirilmesi, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması, uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen besinlerin tüketim sıklıklarının azaltılması ve gece yeme ile ilişkili olan besinlerin

tüketiminin azaltılması toplum sağlığının korunması ve iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

5. Teşekkürler

Bu çalışma için herhangi bir kişi veya kurumdan maddi vevadevi destek alınmıştır.

6. Referanslar

1. Yolcuoğlu İZ, Kızıltan G. Effect of Nutrition Education on Diet Quality, Sustainable Nutrition and Eating Behaviors among University Students. *J Am Coll Nutr* 2021. <https://doi.org/10.1080/07315724.2021.1955420>.
2. Ge Y, Xin S, Luan D, Zou Z, Liu M, Bai X, et al. Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health Qual Life Outcomes* 2019;17:1–8. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1194-x>.
3. Benaich S, Mehdad S, Andaloussi Z, Boutayeb S, Alamy M, Aguenau H, et al. Weight status, dietary habits, physical activity, screen time and sleep duration among university students. *Nutr Health* 2021;27:69–78. <https://doi.org/10.1177/0260106020960863>.
4. Suliga E, Cieśla E, Michel S, Kaducakova H, Martin T, Śliwiński G, et al. Diet quality compared to the nutritional knowledge of polish, german, and slovakian university students—preliminary research. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17239062>.
5. Jalloun RA, Maneerattanasoporn T. Comparison of diet quality among female students in different majors at Taibah University. *Nutr Health* 2021;27:133–40. <https://doi.org/10.1177/0260106020967846>.
6. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MDC, Hernández-Martínez A. Physical activity and sedentary lifestyle in university students: Changes during confinement due to the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186567>.
7. Vancampfort D, Stubbs B, Koyanagi A. Physical activity correlates in people with anxiety: Data from 46 low- and middle-income countries. *Gen Hosp Psychiatry* 2017;49:26–31. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2017.04.007>.
8. Sewell KR, Erickson KI, Rainey-Smith SR, Peiffer JJ, Sohrabi HR, Brown BM. Relationships between physical activity, sleep and cognitive function: A narrative review. *Neurosci Biobehav Rev* 2021;130:369–78. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.003>.
9. Kline CE, Hillman CH, Bloodgood Sheppard B, Tennant B, Conroy DE, Macko RF, et al. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. *Secr Heal Hum Serv* 2008;67:683. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101489>. Physical.
10. İÇER MA, GEZMEN KARADAĞ M. Association of sleep quality with nutritional status and body mass index in adults. *Cukurova Med J* 2023;48:686–96. <https://doi.org/10.17826/cumj.1282132>.
11. Feingold CL, Smiley A. Healthy Sleep Every Day Keeps the Doctor Away. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710740>.
12. Gianfredi V, Nucci D, Tonzani A, Amodeo R, Benvenuti AL, Villarini M, et al. Sleep disorder, Mediterranean Diet and learning performance among nursing students: inSOMNIA, a cross-sectional study. *Ann Ig* 2018;30:470–81. <https://doi.org/10.7416/ai.2018.2247>.
13. Leite HM, Garcez A, Bairos F, Soares Dias Da Costa J, Olinto MTA. Direct and indirect effects of poor sleep quality on BMI and waist circumference in a female population-based study in Southern Brazil. *Public Health Nutr* 2021;24:895–902. <https://doi.org/10.1017/S1368980020004978>.
14. Yeom HE, Lee J. Sex differences in the influence of sleep on body mass index and risk of metabolic syndrome in middle-aged adults. *Healthc* 2020;8. <https://doi.org/10.3390/healthcare8040561>.
15. Shillito JA, Lea J, Tierney S, Cleator J, Tai S, Wilding JPH. Why I eat at night: A qualitative exploration of the development, maintenance and consequences of Night Eating Syndrome. *Appetite* 2018;125:270–7. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.02.005>.
16. Atasoy N, Saraçlı Ö, Konuk N, Ankaralı H, Güriz SO, Akdemir A, et al. Gece yeme anketi-türkçe formunun psikiyatrik ayaktan hasta popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyat Derg* 2014;15:238–47. <https://doi.org/10.5455/apd.39829>.
17. Matsui K, Komada Y, Okajima I, Takaesu Y, Kuriyama K, Inoue Y. A cross-sectional study of evening hyperphagia and nocturnal ingestion: Core constituents of night eating syndrome with different background factors. *Nutrients* 2021;13. <https://doi.org/10.3390/nu13114179>.
18. Yeşil E, Özdemir M, Arıtuç G, Aksodyan E. Bel/Boy Oranı ve Diğer Antropometrik Ölçümlerin Kronik Hastalık Riski ile İlişkinin Değerlendirilmesi. *Acibadem Univ Sağlık Bilim Derg* 2019;10:241–6. <https://doi.org/10.31067/0.2018.78>.
19. Öztürk M. Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği Ve Güvenirliliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, Ankara 2005:20–5.
20. YousifMM, Kaddam LA, Humeda HS. Correlation between physical activity, eating behavior and obesity among Sudanese medical students Sudan. *BMC Nutr* 2019;5:1–8. <https://doi.org/10.1186/s40795-019-0271-1>.
21. ANDAÇ ÖZTÜRK S, Özerson Koç Z, Öner Özkar İ. Kanser hastalarında tanı öncesi ve sonrası beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklıkları, besin takviyesi kullanımı ve kullanımı etkileyen faktörlerin karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Derg* 2019;12:182–94. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.452608>.
22. Kızıl Ekinci G. Diyarbakır İli Yenişehir Toplum Sağlığı Merkezi'ne Başvuran Bireylerin Uyku Kalitesinin Diyet Kalitesine Ve Antropometrik Ölçümlere Etkisinin Belirlenmesi. Hasan Kalyoncu University, 2019.
23. Suna G, Ayaz A. Is poor sleep quality related to disordered eating behavior and mental health among university students? *Sleep Biol Rhythms* 2022;20:345–52. <https://doi.org/10.1007/s41105-022-00374-9>.
24. Dias D, Abreu C, Paula J, Paiva S. Night eating syndrome among university students: are aspects of academic life associated with eating disorders? *J Hum Growth Dev* 2023;33:173–83. <https://doi.org/10.36311/jhgd.v33.14933>.
25. Erçim RE, Pekcan G. Genç Yetişkinlerin Beslenme Durumunun Sağlıklı Yeme İndeksi-2005 İle Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Derg* 2014;42:91–8.
26. BeBis (Beslenme Bilgi Sistemi). Bilgisayar Yazılım Programı Versiyon 9 Öğrenci 2022.
27. Kim S, Haines PS, Siega-Riz AM, Popkin BM. The Diet Quality Index-International (DQI-I) Provides an Effective Tool for Cross-National Comparison of Diet Quality as Illustrated by China and the United States. *J Nutr* 2003;133:3476–84. <https://doi.org/10.1093/jn/133.11.3476>.
28. Espino-Rosales D, Lopez-Moro A, Heras-González L, Jimenez-Casquet MJ, Olea-Serrano F, Mariscal-Arcas M. Estimation of the Quality of the Diet of Mexican University Students Using DQI-I. *Healthc* 2023;11:1–13. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010138>.
29. Pekcan G, Şanlıer N, Baş M, Başoğlu S, Acar Tek N. Turkish Dietary Guideline. vol. 2015. 2016.
30. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü. Türkiye 'ye özgü besin ve beslenme rehberi. 1st ed. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü; 2015.
31. Hamurcu P. [Can night eating syndrome and sleep quality have strong relations with quality of life in early adulthood?]. *Vopr Pitan* 2022;91:51–7. <https://doi.org/10.33029/0042-8833-2022-91-2-51-57>.

32. Jezewska-Zychowicz M, Plichta M. Diet Quality, Dieting, Attitudes and Nutrition Knowledge: Their Relationship in Polish Young Adults—A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116533>.
33. ORHAN İ, KAPLAN SERİN E. Determining the Image of Nursing Profession Among University Students. *Türkiye Klin J Nurs Sci* 2020;12:565–73. <https://doi.org/10.5336/nurses.2020-74700>.
34. CANBULAT ŞAHİNER N, ŞAHİN A, AYPAR AKBAĞ NN. Üniversite Öğrencilerinin Sigara İçme Durumları ve Sigara Bağımlılığına Yönelik Tutumları. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilim ve Araştırmaları Derg* 2020;2:64–79. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.706297>.
35. DOĞAN MB, KOTAN H, AKBULUT S. Bir Vakıf Üniversitesindeki Öğrencilerin Sigara Kullanımı, Nikotin Bağımlılık Düzeyi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilim Derg* 2022;2:455–69. <https://doi.org/10.56061/fbujohs.1137421>.
36. KILIÇ O, AKBAY C, BAŞER U. Üniversite öğrencilerinde alkol tüketimi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi örneği. *Anadolu J Agric Sci* 2020:232–7. <https://doi.org/10.7161/omanajas.689016>.
37. Şahin Y, Zengin MN, Yayla E, Sayın AD, Ünal MA, Assan L, et al. Tıp Fakültesi Öğrencileri Arasında Nikotin, Alkol ve Kafein Kullanımının Değerlendirilmesi. *MAUNSagBilDerg* 2023;3:12–21.
38. Sa J, Choe S, Cho BY, Chaput JP, Kim G, Park CH, et al. Relationship between sleep and obesity among U.S. And South Korean college students. *BMC Public Health* 2020;20:1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8182-2>.
39. Rayward AT, Murawski B, Duncan MJ, Holliday EG, Vandelanotte C, Brown WJ, et al. Efficacy of an m-health physical activity and sleep intervention to improve sleep quality in middle-aged adults: The refresh study randomized controlled trial. *Ann Behav Med* 2020;54:470–83. <https://doi.org/10.1093/abm/kaz064>.
40. Behbahani HB, Borazjani F, Sheikhi L, Amiri R, Angali KA, Nejad SB, et al. The Association between Diet Quality Scores with Sleep Quality among Employees: A Cross-Sectional Study. *Ethiop J Health Sci* 2022;32:145–54. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v32i1.16>.
41. Liu W, Yuan Q, Zeng N, McDonough DJ, Tao K, Peng Q, et al. Relationships between college students' sedentary behavior, sleep quality, and body mass index. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083946>.
42. Zhu X, Zheng T, Ding L, Zhang X. Exploring associations between eHealth literacy, cyberchondria, online health information seeking and sleep quality among university students: A cross-section study. *Heliyon* 2023;9:e17521. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17521>.
43. Marelli S, Castelnovo A, Somma A, Castronovo V, Mombelli S, Bottoni D, et al. Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *J Neurol* 2021;268:8–15. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10056-6>.
44. Ulrich AK, Full KM, Cheng B, Gravagna K, Nederhoff D, Basta NE. Stress, anxiety, and sleep among college and university students during the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Heal* 2021. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1928143>.
45. Di Benedetto M, Towt CJ, Jackson ML. A Cluster Analysis of Sleep Quality, Self-Care Behaviors, and Mental Health Risk in Australian University Students. *Behav Sleep Med* 2020;18:309–20. <https://doi.org/10.1080/15402002.2019.1580194>.
46. Mato M, Tsukasaki K. Relationship between breakfast consumption and health-related habits among university students in Japan. *Japanese Soc Public Heal* 2020;67:791–9.
47. Dabrowska-Galas M, Dabrowska J. Physical activity improves sleep quality in women. *Ginekol Pol* 2021;92:487–90. <https://doi.org/10.5603/GP.a2020.0172>.
48. Hall L, Tejada-Tayabas LM, Monárrez-Espino J. Breakfast Skipping, Anxiety, Exercise, and Soda Consumption are Associated with Diet Quality in Mexican College Students. *Ecol Food Nutr* 2017;56:218–37. <https://doi.org/10.1080/03670244.2017.1299010>.
49. BAL E, MALKOÇ N. YaşBilimleriFakültesiÖğrencilerinin YaşKalitesi VeDiyeKalitesiArasindalişkiniDeğerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilim Derg* 2020;18:157–68. <https://doi.org/10.33689/spormetre.735575>.
50. Bermúdez-Millán A, Pérez-Escamilla R, Lampert R, Feinn R, Damio G, Segura-Pérez S, et al. Night Eating Among Latinos With Diabetes: Exploring Associations With Heart Rate Variability, Eating Patterns, and Sleep. *J Nutr Educ Behav* 2022;54:449–54. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2022.02.006>.
51. Sutcu C, Pamuk G, Ongel K. Evaluation of night eating syndrome in individuals with and without obesity. *Endokrynol Pol* 2021;72:539–44. <https://doi.org/10.5603/EP.a2021.0046>.
52. Riccobono G, Iannitelli A, Pompili A, Iorio C, Stratta P, Rossi R, et al. Night Eating Syndrome, circadian rhythms and seasonality: A study in a population of Italian university students. *Riv Psichiatr* 2020;55:47–52. <https://doi.org/10.1708/3301.32719>.
53. Wu W, Zhao A, Szeto IMY, Wang Y, Meng L, Li T, et al. Diet quality, consumption of seafood and eggs are associated with sleep quality among Chinese urban adults: A cross-sectional study in eight cities of China. *Food Sci Nutr* 2019;7:2091–102. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1050>.
54. BALKANLI A, KARACA KE, SAVICI M. the Relationship Between the Level of Accordance With the Mediterranean Diet and the Quality of Sleep in University Students. *Izmir Democr Univ Heal Sci J* 2022;5:587–606. <https://doi.org/10.52538/iduhs.1174346>.
55. Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Rodríguez-Ramírez S, Guerrero-Zúñiga S, Perez-Padilla R, Shamah-Levy T. Dietary patterns and sleep disorders in Mexican adults from a National Health and Nutrition Survey. *J Nutr Sci* 2021;1–10. <https://doi.org/10.1017/jns.2021.24>.
56. Ramón-Arbués E, Granada-López J-M, Martínez-Abadía B, Echániz-Serrano E, Antón-Solanas I, Jerue BA. The Association between Diet and Sleep Quality among Spanish University Students. *Nutrients* 2022;14:3291. <https://doi.org/10.3390/nu14163291>.
57. Jansen EC, She R, Rukstalis MM, Alexander GL. Sleep Duration and Quality in Relation to Fruit and Vegetable Intake of US Young Adults: a Secondary Analysis. *Int J Behav Med* 2021;28:177–88. <https://doi.org/10.1007/s12529-020-09853-0>.
58. Zuraikat FM, Wood RA, Barragán R, St-Onge MP. Sleep and Diet: Mounting Evidence of a Cyclical Relationship. *Annu Rev Nutr* 2021;41:309–32. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-120420-021719>.
59. Zuraikat FM, Makarem N, St-Onge M-P, Xi H, Akkapeddi A, Aggarwal B. A Mediterranean Dietary Pattern Predicts Better Sleep Quality in US Women from the American Heart Association Go Red for Women Strategically Focused Research Network. *Nutrients* 2020;12:2830. <https://doi.org/10.3390/nu12092830>.
60. Jansen EC, She R, Rukstalis M, Alexander GL. Changes in fruit and vegetable consumption in relation to changes in sleep characteristics over a 3-month period among young adults. *Sleep Heal* 2021;7:345–52. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2021.02.005>.
61. Peltzer K, Pengpid S. Self-reported sleep duration and its correlates with sociodemographics, health behaviours, poor mental health, and chronic conditions in rural persons 40 years and older in South Africa. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071357>.
62. Bakırhan H, Pehlivan M, Özyürek F, Özkaya V, Yousefirad N. Diet, Sleep and Depression: Does Adherence to the Mediterranean Diet Matter? *J Turkish Sleep Med* 2022;9:172–9. <https://doi.org/10.4274/jtstm.galenos.2022.15046>.

63. Jansen EC, Alexander GL, Ford H, System H, Erica C, Brien O, et al. Journal of Health Disparities Research and Practice Sleep and Diet in Urban Pregnant African American Women Sleep and Diet in Urban Pregnant African American Women. *J Health Dispar Res Pract* 2020;13.
64. Noorwali E, Hardie L, Cade J. Fruit and vegetable consumption and their polyphenol content are inversely associated with sleep duration: Prospective associations from the UK women's cohort study. *Nutrients* 2018;10. <https://doi.org/10.3390/nu10111803>.
65. Ottevaere C, Huybrechts I, Béghin L, Cuenca-Garcia M, De Bourdeaudhuij I, Gottrand F, et al. Relationship between self-reported dietary intake and physical activity levels among adolescents: The HELENA study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011;8:1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-8>.
66. Martinovic D, Tokic D, Martinovic L, Kumric M, Vilovic M, Rusic D, et al. Adherence to the mediterranean diet and its association with the level of physical activity in fitness center users: Croatian-based study. *Nutrients* 2021;13. <https://doi.org/10.3390/nu13114038>.
67. Martinovic D, Tokic D, Vilovic M, Rusic D, Bukic J, Bozic J. Sport dietary supplements and physical activity in biomedical students. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042046>.
68. Balcells E, Delgado-Noguera M, Pardo-Lozano R, Roig-González T, Renom A, González-Zobl G, et al. Soft drinks consumption, diet quality and BMI in a Mediterranean population. *Public Health Nutr* 2010;14:778–84. <https://doi.org/10.1017/S1368980010002788>.
69. Yamada M, Murakami K, Sasaki S, Takahashi Y, Okubo H. Soft Drink Intake Is Associated with Diet Quality Even among Young Japanese Women with Low Soft Drink Intake. *J Am Diet Assoc* 2008;108:1997–2004. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.09.033>.
70. Ebrahimi S, McNaughton SA, Leech RM, Abdollahi M, Houshiarad A, Livingstone KM. A comparison of diet quality indices in a nationally representative cross-sectional study of Iranian households. *Nutr J* 2020;19:1–11. <https://doi.org/10.1186/s12937-020-00646-5>.
71. Lojko D, Stelmach-Mardas M, Suwalska A. Diet quality and eating patterns in euthymic bipolar patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2019;23:1221–38. <https://doi.org/10.26355/eurev.201902.17016>.
72. Kowalkowska J, Wadolowska L, Czarnocinska J, Galinski G, Dlugosz A, Loboda D, et al. Data-driven dietary patterns and diet quality scores: Reproducibility and consistency in sex and age subgroups of poles aged 15–65 years. *Nutrients* 2020;12:1–18. <https://doi.org/10.3390/nu12123598>.
73. Agarwal P, Dhana K, Barnes LL, Holland TM, Zhang Y, Evans DA, et al. Unhealthy foods may attenuate the beneficial relation of a Mediterranean diet to cognitive decline. *Alzheimer's Dement* 2021;17:1157–65. <https://doi.org/10.1002/alz.12277>.
74. Schweitzer A, Barron B, Barron N, McCormack M, Brigham E. Developing Mediterranean and Western Diets for an Anti-Inflammatory Feeding Trial (P12-017-19). *Curr Dev Nutr* 2019;3:nzz035.P12-017-19. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzz035.p12-017-19>.
75. Sağır GŞ, Yurttagül MS, Kırathı B. Üniversite öğrencilerinin beslenme durumlarının Akdeniz diyet kalite indeksi ile değerlendirilmesi. *Zeugma J Heal Res* 2020;2:98–106. <https://doi.org/10.33549/physiolres.934674>.
76. Sirotkin A V., Kolesarova A. The Anti-Obesity and Health-Promoting Effects of Tea and Coffee. *Physiol Res* 2021;70:161–8. <https://doi.org/10.1177/1941738120949181>.
77. Ohishi T, Fukutomi R, Shoji Y, Goto S, Isemura M. The beneficial effects of principal polyphenols from green tea, coffee, wine, and curry on obesity. *Molecules* 2021;26:1–22. <https://doi.org/10.3390/molecules26020453>.
78. Vieux F, Maillot M, Rehm CD, Drewnowski A. Tea consumption patterns in relation to diet quality among children and adults in the United States: Analyses of NHANES 2011–2016 data. *Nutrients* 2019;11:1–17. <https://doi.org/10.3390/nu1112635>.
79. Moreno-Valdespino CA, Luna-Vital D, Camacho-Ruiz RM, Mojica L. Bioactive proteins and phytochemicals from legumes: Mechanisms of action preventing obesity and type-2 diabetes. *Food Res Int* 2020;130:108905. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108905>.
80. Milkesa F. Review on some cereal and legume based composite biscuits. *Int J Agric Sci Food Technol* 2020;6:101–9. <https://doi.org/10.17352/2455-815x.000062>.
81. MUTLU HH, MUTLU HH. The Comparison of Food Addiction Rates and Characteristics Between Obese and Non-Obese Individuals: A Cross-Sectional Study. *Turkish J Diabetes Obes* 2022;6:195–202. <https://doi.org/10.25048/tudod.1159245>.
82. Yılmaz S, Altunkürek ŞZ. Ortaokul Öğrencilerinin Beslenme ve Fiziksel Aktivite Davranışlarının Belirlenmesi : Ankara Yenimahalle İlçesi Örneği. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg* 2020;1:70–80.
83. Liu Q, Rossouw JE, Roberts MB, Liu S, Johnson KC, Shikany JM, et al. Theoretical Effects of Substituting Butter with Margarine on Risk of Cardiovascular Disease. *Epidemiology* 2017;28:145–56. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000557>.
84. Kaboré S, Millogo T, Soubeiga JK, Lanou H, Bicaba B, Kouanda S. Prevalence and risk factors for overweight and obesity: A cross-sectional countrywide study in Burkina Faso. *BMJ Open* 2020;10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032953>.
85. Zhang Y, Zhuang P, Wu F, He W, Mao L, Jia W, et al. Cooking oil/fat consumption and deaths from cardiometabolic diseases and other causes: prospective analysis of 521,120 individuals. *BMC Med* 2021;19:1–14. <https://doi.org/10.1186/s12916-021-01961-2>.
86. Higbee MR, Gipson CS, El-Saidi M. Caffeine Consumption Habits, Sleep Quality, Sleep Quantity, and Perceived Stress of Undergraduate Nursing Students. *Nurse Educ* 2022;47:120–4. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001062>.
87. Soós R, Gyebrovski Á, Tóth Á, Jeges S, Wilhelm M. Effects of caffeine and caffeinated beverages in children, adolescents and young adults: Short review. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312389>.
88. Fernandes L, Mokwena K, Ntuli B. Case report on energy drink consumption among Health Sciences University students in Gauteng Province, South Africa. *Public Health Rev* 2020;41:1–11. <https://doi.org/10.1186/s40985-020-00129-2>.
89. Trapp GSA, Hurworth M, Jacoby P, Maddison K, Allen K, Martin K, et al. Energy drink intake is associated with insomnia and decreased daytime functioning in young adult females. *Public Health Nutr* 2021;24:1328–37. <https://doi.org/10.1017/S1368980020001652>.
90. Borlu A, Oral B, Gunay O. Consumption of energy drinks among turkish university students and its health hazards. *Pakistan J Med Sci* 2019;35:537–42. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.2.638>.
91. Nuss T, Morley B, Scully M, Wakefield M. Energy drink consumption among Australian adolescents associated with a cluster of unhealthy dietary behaviours and short sleep duration. *Nutr J* 2021;20:1–10. <https://doi.org/10.1186/s12937-021-00719-z>.
92. Nadeem IM, Shanmugaraj A, Sakha S, Horner NS, Ayeni OR, Khan M. Energy Drinks and Their Adverse Health Effects: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health* 2021;13:265–77. <https://doi.org/10.1177/1941738120949181>.
93. Patrick ME, Griffin J, Huntley ED, Maggs JL. Energy Drinks and Binge Drinking Predict College Students' Sleep Quantity, Quality, and Tiredness. *Behav Sleep Med* 2018;16:92–105. <https://doi.org/10.1080/15402002.2016.1173554>.
94. Higbee MR, Chilton JM, El-Saidi M, Duke G, Haas BK. Nurses Consuming Energy Drinks Report Poorer Sleep and Higher Stress. *West J Nurs Res* 2020;42:24–31. <https://doi.org/10.1177/0193945919840991>.
95. Zhang J, Zhang Y, Jiang Y, Sun W, Zhu Q, Ip P, et al. Effect

- of Sleep Duration, Diet, and Physical Activity on Obesity and Overweight Elementary School Students in Shanghai. *J Sch Health* 2018;88:112–21. <https://doi.org/10.1111/josh.12583>.
96. Du C, Wang W, Hsiao PY, Ludy MJ, Tucker RM. Insufficient sleep and poor sleep quality completely mediate the relationship between financial stress and dietary risk among higher education students. *Behav Sci (Basel)* 2021;11. <https://doi.org/10.3390/bs11050069>.
 97. Al-Hazzaa HM, Musaiger AO, Abahussain NA, Al-Sobayel HI, Qahwaji DM. Lifestyle correlates of self-reported sleep duration among Saudi adolescents: A multicentre school-based cross-sectional study. *Child Care Health Dev* 2014;40:533–42. <https://doi.org/10.1111/cch.12051>.
 98. Tzischinsky O, Latzer IT, Alon S, Latzer Y. Sleep quality and eating disorder-related psychopathologies in patients with night eating syndrome and binge eating disorders. *J Clin Med* 2021;10. <https://doi.org/10.3390/jcm10194613>.
 99. Nolan LJ, Geliebter A. Night eating is associated with emotional and external eating in college students. *Eat Behav* 2012;13:202–6. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.02.002>.
 100. Ergül EE, Sağlam G. A Cross-sectional Study on Vitamin D Levels, Body Mass Index, Physical Activity Level and Lifestyle Factors in Postmenopausal Women. *Turk Osteoporoz Derg* 2023;29:33–8. <https://doi.org/10.4274/tod.galenos.2022.44452>.
 101. Łagowska K, Woźniewicz M, Jeszka J. Comparison of eating habits among students according to sex and level of physical activity. *Rocz Panstw Zakl Hig* 2011;62:335–42.
 102. Hutak JL, Boolani A, Byerley LO. Energy drink usage by students attending an online university. *J Am Coll Heal* 2022;0:1–9. <https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2109036>.
 103. Silva DAS, Silva RJDS. Association between physical activity level and consumption of fruit and vegetables among adolescents in northeast Brazil. *Rev Paul Pediatr* 2015;33:167–73. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.09.003>.
 104. Jayawardene WP, Torabi MR, Lohrmann DK. Exercise in Young Adulthood with Simultaneous and Future Changes in Fruit and Vegetable Intake. *J Am Coll Nutr* 2016;35:59–67. <https://doi.org/10.1080/07315724.2015.1022268>.
 105. Gibson S, Gray J. Evaluating current egg consumption patterns: Associations with diet quality, nutrition and health status in the UK National Diet and Nutrition Survey. *Nutr Bull* 2020;45:374–88. <https://doi.org/10.1111/nbu.12462>.
 106. Vega-López S, Pignotti GAP, Todd M, Keller C. Egg intake and dietary quality among overweight and obese Mexican-American postpartum women. *Nutrients* 2015;7:8402–12. <https://doi.org/10.3390/nu7105402>.
 107. Njike VY, Kela GCM, Treu JA, Ayetey RG, Kussaga FM, Khan N, et al. Egg Consumption in the Context of Plant-Based Diets and Diet Quality in Adults at Risk for Type 2 Diabetes: A Randomized Single Blind Cross-over Controlled Trial. *J Am Nutr Assoc* 2023;42:130–9. <https://doi.org/10.1080/07315724.2021.2006824>.
 108. Papanikolaou Y, Fulgoni VL. Shortfall Nutrient Intakes 2021;13:1–10.
 109. Lent MR, Atwood M, Bennett WL, Woolf TB, Martin L, Zhao D, et al. Night eating, weight, and health behaviors in adults participating in the Daily24 study. *Eat Behav* 2022;45:101605. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2022.101605>.
 110. Egbert AH, Bohnert AM, Bates CR, Loren DM, Creber C, Rosania KA, et al. The Heat Is On: A Mixed-Method Examination of Eating Behavior and Executive Functions Among Low Income Minority Girls During Summertime. *J Early Adolesc* 2019;39:625–41. <https://doi.org/10.1177/0272431618780432>.
 111. Yarin-Achachagua AJ, Soria-Villanueva LM, Tejada-Mendoza MA, Arista-Huaco MJ. Physical condition and eating habits in Physical Education students. *J Hum Sport Exerc* 2021;16:S988–95. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.15>.
 112. AlJohani S, Salam M, BaniMustafa A, Zaidi ARZ, Aljohani AA, Almutairi A, et al. Dietary Habits of Students Enrolled in Faculties of Health Sciences: A Cross-sectional Study. *Cureus* 2019;11. <https://doi.org/10.7759/cureus.6012>.
 113. Gülay TN. Yetişkin Kadınlarda Beslenme Durumu, Antropometrik Ölçümler ve Kan Lipit Profili Arasındaki Etkileşimin İncelenmesi. Doğu Akdeniz Üniversitesi, 2020.
 114. Ghrouz AK, Nooh MM, Dilshad Manzar M, Warren Spence D, BaHammam AS, Pandi-Perumal SR. Physical activity and sleep quality in relation to mental health among college students. *Sleep Breath* 2019;23:627–34. <https://doi.org/10.1007/s11325-019-01780-z>.
 115. Kim AY, Gieng JH, Osako Luna S, Mauldin K. Physical activity and sleep quality correlations with anthropometric measurements in young adults. *J Am Coll Heal* 2021:1–8. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1926262>.
 116. Yıldız M, Akıl M. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Uyku Kalitesine Etkisi. 2. Uluslararası Herks İçin Spor ve Wellness Kongresi, 2019, p. 158–61.
 117. Relationship with Emotional Eating, Sleep Quality and Nutritional Status Among Adolescents' Boys. *Community Ment Health J* 2019;55:1411–8. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00395-8>.
 118. Tu CY, Meg Tseng MC, Chang CH. Night eating syndrome in patients with eating disorders: Is night eating syndrome distinct from bulimia nervosa? *J Formos Med Assoc* 2019;118:1038–46. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2018.10.010>.
 119. El Ayoubi LM, Abou Ltaif D, El Masri J, Salameh P. Effects of night eating and binge eating disorders on general health in university students in Lebanon. *Ir J Med Sci* 2022:1–6. <https://doi.org/10.1007/s11845-021-02904-9>.
 120. Kara Y, Tuzun S, Oner C, Simsek EE. Night Eating Syndrome According to Obesity Groups and the Related Factors. *J Coll Physicians Surg Pak* 2020;30:833–8. <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2020.08.833>.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 354-364

Türkiye'de Doğum Ağrısının Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyografik Analizi

Bibliographic Analysis Of Postgraduate Theses On The Use Of Nonpharmacological Methods In The Management Of Labor Pain In Turkey

Ayşenur Turan^{1*}, Hilal Başak Çakır^{1,2}, İffet Güler Kaya^{2,3}

¹İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, İstanbul/Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelikte Doktora Programı, İstanbul/Türkiye

³İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü, İstanbul/Türkiye

e-mail: aysenurturan91@gmail.com, basakrbyr@gmail.com, guler_87@windowdslive.com

ORCID: 0000-0001-9925-1122

ORCID: 0000-0002-4248-4694

ORCID: 0000-0003-2643-1776

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ayşenur Turan

Gönderim Tarihi / Received: 29.08.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 22.11.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1352104

Öz

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı Türkiye'de doğum ağrısının yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının bibliyografik analizi ile bibliyometrik parametrelerinin tespit edilmesi ile ilgili literatürün gelişim perspektifinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Bibliyografik inceleme tipindeki araştırmada 2013-2023 yılları arasında yayınlanan lisansüstü tezler incelendi. Çalışma verilerini toplamak için araştırmacılar tarafından literatür incelenerek geliştirilen, 12 maddeden oluşan veri kodlama formu kullanıldı. Verilerin sayısı ve yüzde dağılım analizinde SPSS, verilerin görselleştirilmesinde VOSviewer programları kullanıldı.

Bulgular: Tarama sonucunda 2013-2023 yılları arasında doğum ağrısının nonfarmakolojik yöntemler ile yönetimi konusunda tamamlanmış 56 teze ulaşıldı. Tezlerin en sık İstanbul (%33,92) ilinde ve Ebelik Anabilim Dalı'nda (%51,78) yayınlandığı belirlendi. Tezlerde araştırılan nonfarmakolojik yöntemler incelendiğinde ilk üç sırada sırasıyla masaj (%19,64), akupressure (%12,50) ve sıcak soğuk uygulama (%10,71) olduğu saptandı. Konu hakkında yapılan tezlerin türleri incelendiğinde %58,92'sinin Yüksek lisans tezi olarak yürütüldüğü kaydedildi. Yalnızca bir öğrencinin hem Yüksek lisans hem Doktora Tezi'nde konu üzerinde çalıştığı belirlendi. Tezlerin araştırma tasarımları incelendiğinde %86'sının randomize kontrollü çalışma olarak yürütüldüğü, örneklem sayısının ise ortalama 120,23±66,53 olduğu belirlendi. Tezlerde en sık kullanılan ölçeğin ise Visual Analog Skala olduğu saptandı.

Sonuç: Yapılan lisansüstü tezlerde doğum ağrısının yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerin sıklıkla uygulandığı ve konu hakkında randomize kontrollü çalışma gibi kanıt değeri yüksek çalışmalar yürütüldüğü fakat alanda henüz aydınlanmamış alanlar bulunduğu, bu nedenle konu hakkında daha kapsamlı, daha büyük örneklemli, kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Bibliyometri, Doğum, Ebelik

Abstract

Aim; The aim of this study is to determine the bibliographic analysis and bibliometric parameters of postgraduate thesis studies on the use of non-pharmacological methods in the management of labour pain in Turkey and to examine the development perspective of the related literature.

Method; In the bibliographic review type study, postgraduate theses published between 2013-2023 were analysed. A data coding form consisting of 12 items developed by the researchers by examining the literature was used to collect the study data. SPSS software was used for number and percentage distribution analysis and VOSviewer software was used for data visualisation.

Results; As a result of the search, 56 theses completed between 2013 and 2023 on the management of labour pain with non-pharmacological methods were found. It was determined that the theses were most frequently published in Istanbul (33.92%) and in the Department of Midwifery (51.78%). When the nonpharmacological methods investigated in the theses were examined, it was found that the first three were massage (19.64%), acupressure (12.50%) and hot and cold application (10.71%), respectively. When the types of theses on the subject were analysed, it was noted that 58.92% of them were conducted as Master's thesis. It was determined that only one student worked on the subject in both Master's and Doctoral Thesis. When the research designs of the theses were analysed, it was determined that 86% of them were conducted as randomised controlled studies and the average sample size was 120.23±66.53 (120.23±66.53). When the research designs of the theses were examined, it was determined that 86% of them were conducted as randomised controlled studies and the mean sample size was 120.23±66.53. It was determined that the most frequently used scale in the theses was the Visual Analogue Scale.

Conclusion; It was concluded that nonpharmacological methods used in the management of labour pain were frequently applied in postgraduate theses and studies with high evidence value such as randomised controlled trials were carried out on the subject, but there are areas that have not yet been enlightened in the field, therefore, more comprehensive studies with larger samples and high level of evidence are needed on the subject.

Keywords: Pain, Bibliometrics, Labour, Midwifery

1. Giriş

Doğum eylemi, doğası gereği çok boyutlu ve subjektif olan normal fizyolojik süreçlerdir [1]. Bu süreçte yaşanan serviksin efasman ve dilatasyonu, vajina ve perinenin gerilmesi, uterus kontraksiyonları ve pelvik yapıların kompresyonu neticesinde uterus iskemisi oluşmakta ve bu iske mi de ağrıya sebebiyet vermektedir [2]. Doğum ağrısı visseral ve somatik kökenlidir. Visseral kökenli ağrı, doğumun ilk aşamasında serviksin gerilmesi ile bağlantılıyken; somatik kökenli ağrı, kontraksiyonlar ve bebeğin kardinal hareketlerinin sonucu olarak serviks, vajina ve perineye uygulanan kuvvetin bir sonucudur [3]. Doğum ağrısının algılanması ise öznel bir deneyimdir ve bu deneyim bilişsel, sosyal ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir [2-4].

Doğum ağrısı maternal ve fetal komplikasyonları beraberinde getirebilmektedir. Olası maternal komplikasyonlar hiperventilasyon, solunum alkalozu, anksiyete ve stresdir. Bu komplikasyonların sonucunda ise fetomaternal kan dolaşımında azalma, katekolamin ve kortizol seviyelerinde yükselme gözlenmektedir [5]. Bu olası komplikasyonlara neden olabilecek risklerin erken dönemde tespiti ve uygun müdahalelerin sağlanması intrapartum bakımın ana hedefidir. Bu hedef

doğrultusunda doğum ağrısında yönetim konusu giderek önem kazanmaktadır [6].

Literatürde doğum ağrısının yönetimi için farmakolojik ve nonfarmakolojik olmak üzere temel iki yönetim yaklaşımı bulunmaktadır [7]. Farmakolojik yöntemler doğum ağrısının fiziksel duyumunu ortadan kaldırmaya veya azaltmaya yöneliktir. Farmakolojik ağrı yönetiminde başlıca nitroz oksit gazı, opioidler ve epidural analjezi kullanılmaktadır [8]. Nonfarmakolojik yöntemlerle ağrı yönetimi ise kapı kontrol teorisi, yaygın ağrılı uyaran kontrolü ve merkezi sinir sistemi kontrolü teorilerine dayanmaktadır [9]. Nonfarmakolojik yöntemler; gevşeme teknikleri (nefes egzersizleri, müzik, dans, pozisyon/hareket, hipnoz, sanal gerçeklik uygulaması, bilişsel davranışsal teknikler, odaklanma), manuel teknikler (masaj, sıcak/soğuk uygulama, ekspresif dokunma, akupressure, refleksoloji), doğum topu, transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), steril su enjeksiyonu, rebozo, aromaterapi, eğitim ve bilgilendirmedir [1, 6, 10, 11]. Doğumun ve doğum ağrısının bireysel bir deneyim olduğu, her bir gebenin bireysel değerlendirilmesi ve süreçte ortak karar verilmesi gerektiği son yıllarda otör sağlık kuruluşları tarafından önerilmektedir [12, 13].

Yüksek Öğrenim Kurumu (YÖK) verileri incelendiğinde, doğum ağrısını azaltmaya yönelik yayımlanan ilk tezin Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon alanındaki araştırmacılar tarafından 1996 yılında çalışıldığı ve obstetri alanında ise doğum ağrısı algısının ilk kez Hemşirelik alanındaki araştırmacılar tarafından 2001 yılında yapıldığı belirlenmiştir [14, 15]. Son yıllarda otör kuruluşların önerileri ile obstetri alanındaki araştırmacıların konu üzerine kapsamlı araştırma yapma metriklerinde artış eğilimi gözlenmiştir. Ancak bu artış, araştırmacıların, sağlık profesyonellerinin ve kurumların araştırma konusunun güncel eğilimlerinin evrildiği yön hakkında bilgi sahibi olmasını zorlaştırmıştır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de doğum ağrısının yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının bibliyografik analizi ile bibliyometrik parametrelerinin tespit edilmesi ile ilgili literatürün gelişim perspektifinin incelenmesidir.

2.Yöntem

2.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, bibliyometrik analiz incelemesidir. Bibliyometrik analiz yöntemi, herhangi bir konuya ilgi duyan tüm araştırmacılara bilimsel bir yol haritası sunabilmek ve bu sayede konuya makroskopik ve holistik bir bakış açısı kazandırabilmek amacıyla yapılmaktadır [16, 17]. Bibliyometrik analiz yöntemi, araştırmacılara zaman yönetimi açısından da oldukça önemli bir avantaj sağlayarak; alanda derinleşmiş kişi ve kurumlar hakkında bilgi sağlamaktadır [18].

2.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Doğum ağrısını gidermede kullanılan nonfarmakolojik konulu tezler Yükseköğretim Kurulu’nun (YÖK) Ulusal Tez Merkezi’nden ulaşılmıştır. 2000-2013 yılları arasında doğum ağrısını gidermede kullanılan nonfarmakolojik yöntemler üzerine yapılan çalışmaların yoğunluğunun az olması üzerine (n=9) analizin 2013 ve 2023 yılları arasında taranmasına karar verilmiştir. Veri taraması Ağustos 2023’te yapılmıştır.

Ulusal Tez Merkezi’nden tarama ekranında bulunan gelişmiş tarama seçilerek aranacak kelime olarak “doğum ağrısı”, aranacak alan “tümü”, arama tipi olarak “içinde geçsin” yıl aralığı olarak ise “2013-2023” seçilerek tarama sonucunda toplam 92 tamamlanmış teze ulaşılmıştır. Tamamlanmış tezler 28 doktora tezi, 6 tıpta uzmanlık, 57 yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. Tamamlanan bu tezlerin 32’sinin içerik analizi yapıldıktan sonra doğum ağrısının yönetiminde nonfarmakolojik yöntemler

konusuna uygun olmadığı, 3’ü erişim izni olmadığı için 1’inin ise dizini olmadığı tespit edilerek çalışmadan elenmiştir. Toplam 56 tezin bibliyometrik analizi yapılmıştır.

2.3 Veri Toplama Aracı

Çalışma verilerini toplamak için araştırmacılar tarafından literatür [1, 6, 10, 11] incelenerek geliştirilen, 12 maddeden oluşan veri kodlama formu kullanılmıştır. Veri kodlama formuna her tezin yazarı, başlığı, yılı, üniversitesi, danışman unvanı, anahtar kelimeleri, araştırma tasarımı, veri toplama araçları ve örneklem sayıları bir araştırmacı (H.B.Ç) kodlanmıştır. Kodlanan verilerin doğruluğu diğer araştırmacılar (A.T, İ.G.K) tarafından kontrol edilmiştir. Kodlama hatası olmadığına karar verilmiştir.

2.4 İstatistiksel Değerlendirme

Verilerin sayı ve yüzde dağılım analizinde IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 28.0, verilerin görselleştirilmesinde VOSviewer programları kullanılmıştır.

Ulusal Tez Merkezi arama kriterleri kapsamında elde edilen veriler, excel üzerinden düzenlenmiştir. excel verileri .txt olarak dönüştürülerek anahtar kelimeler, kullanılan yöntemler, kullanılan ölçekler, üniversite isimleri, lisansüstü tezin türü, ana bilim dalı, enstitü dağılımını görsel haritası için VOSviewer 1.6.15 yazılım programı kullanılmıştır. Bununla birlikte tezlerde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler, lisansüstü tezlerin türü, üniversite dağılımı, kullanılan ölçekler ve anahtar kelimelerin ağ görselleştirilmesi; ana bilim dalı, enstitü dağılımı, ölçek ve anahtar kelimelerin ağ yoğunluk görseli çıkarılmıştır. VOSviewer yazılım aracı, verilere odaklı ağ haritaları oluşturmak, bu haritaları görselleştirmek için kullanılmaktadır.

Dairelerin büyüklüğü ile atıf yapılan doküman tipi sayısı doğru orantılı olup sayı arttıkça dairelerin büyüklüğü artmaktadır. Kümeler arasındaki ilişki çeşitli renklerle gösterilmektedir. Görsellerde kelimenin merkezi konuma yerleşmesi en sık tekrarlanan kelime olması ve diğer kelimelerle kombinasyonlarından kaynaklanmaktadır. Görsellerde düğüm boyutlarının büyüklüğü temsil edilen kelimenin araştırmalarda daha sık tekrarlandığını göstermektedir. Ayrıca aynı renk düğümleri benzer yapıda kümelenmeyi işaret etmektedir [18].

3.Bulgular ve Tartışma

Tarama sonucunda 2013-2023 yılları arasında doğum ağrısının nonfarmakolojik yöntemler ve yönetimi konusunda tamamlanmış 56 teze ulaşıldı. Tez sayıları incelendiğinde 2013-2018 yıllarına göre (n=17) 2019-2023 yıllarında (n=39) progresif bir ilerleme kaydedildiği belirlendi (Şekil 1). Son yıllarda uluslararası ve ulusal literatürde doğum ağrısının yönetimi hakkında çalışmaların sayısı artmaktadır [19]. Son yıllarda konuya olan ilgi artışının Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) [20] tarafından “Olumlu Doğum Deneyimi” için yayınlamış olduğu öneriler ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Bu öneriler ile konunun dikkat çekici hale geldiği ve araştırmacıların ilgisini çektiği çıkarımı yapılabilir.

Tezlerin yayınlandığı iller incelendiğinde ilk üç sırada sırasıyla İstanbul (%19; n=19), Erzurum (%16,07; n=9) ve Adana (%8,92; n=5) illeri olduğu belirlendi (Tablo 1; Şekil 2). İllere göre tez sayılarının, ilde bulunan Üniversite, alanında Lisansüstü programların varlığı ve ilgili programların açılış tarihleri ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Konu üzerine 24 Üniversitede tez yazıldığı saptandı. En fazla tez yayınlayan ilk üç üniversitenin Atatürk Üniversitesi (n=9), İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa (n=8) ve İstanbul Üniversitesi (n=5) olduğu saptandı (Tablo 1; Şekil 3). Tezlerin yayınlandığı Üniversiteler incelendiğinde ikinci ve üçüncü üniversitenin İstanbul Üniversitesi bünyesinde ve bünyesinden bölünmüş İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa olması dikkat çekmektedir. İstanbul Üniversitesi 2018 yılında 7141 sayılı kanun ile İstanbul Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa olarak bölünmüştür [20]. Bu durumunun Üniversitede yer alan akademisyenlerin aynı ekole sahip olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Tezlerin %83,92’sinin (n=47) Sağlık Bilimleri Enstitüsü, %14,28’inin (n=8) Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ve %1,78’inin (n=1) Tıp Fakültesi bünyesinde yayınlandığı belirlendi (Tablo 1; Şekil 4).

Lisansüstü tezlerin %51,78’inin (n=29) Ebelik, %28,57’sinin (n=16) Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, %17,85’inin (n=10) Hemşirelik ve %1,78’inin (n=1) Aile Hekimliği Anabilim Dalı’nda yayınladığı saptandı (Tablo 1). Tezlerin en fazla Ebelik Anabilim Dalı’nda çalışıldığı saptanmıştır. Ebelik ve Hemşirelik mesleğinin profesyonel rolleri açısından ayrıştığı noktalar olsa da ortak hedeflerinden biri kadın sağlığının geliştirilmesi, korunması ve

sürdürülmesidir [21]. Gebe servisleri ve doğum ünitelerinde görev yapmakta olan Ebe ve Hemşireler kadınların birincil bakım sağlayıcılarıdır [22]. Bu kapsamda Ebelik Anabilim Dalı’nda konu üzerine daha fazla tez çalışması yapılması, gebe servislerinde ve doğum ünitelerinde ebelerin daha fazla çalışması ve Hemşirelikte lisansüstü program çeşitliliğinin daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

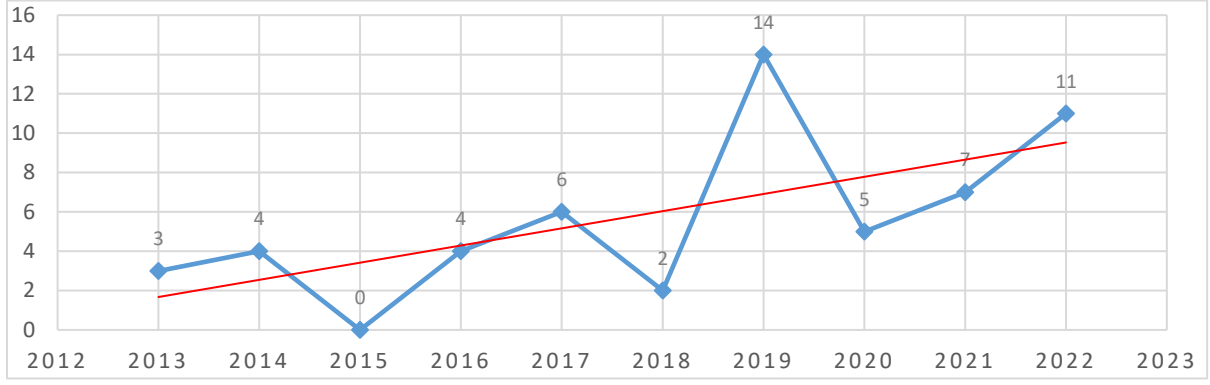
Tez danışmanlarının %46,42’sinin (n=26) Doç. Dr., %35,71’inin (n=20) Dr. Öğr. Üyesi, %17,85’inin ise (n=10) Prof. Dr. olduğu, tezlerin %8,92’sinde (n=5) ise ikinci danışmanın da yer aldığı saptandı (Tablo 1). Konu hakkında birinci danışman olarak en fazla tez danışmanlığı yürüten Danışman Hocaların Doç. Dr. Semra Çevik (n=4), Dr. Öğr. Üyesi Fatma Ay (n=2), Dr. Öğr. Üyesi Meltem Akbaş (n=2), Doç. Dr. Hava Özkan (n=2), Doç. Dr. Serap Ejder Apay (n=2) ve Prof. Dr. Türkan Pasinlioğlu (n=2), Prof. Dr. Gülşen Eryılmaz (n=2) ve Prof. Dr. Saadet Yazıcı (n=2) olduğu belirlendi. Prof. Dr. Gülşen Eryılmaz ve Prof. Dr. Saadet Yazıcı’nın hem Doçent hem de Profesör kadrosunda iken, Doç. Dr. Semra Çevik’in ise hem Dr. Öğr. Üyesi hem Doçent kadrosunda iken konu hakkında tez danışmanlığı yapmış olduğu saptandı (Tablo 2).

Konu hakkında yapılan tezlerin türleri incelendiğinde %58,92’sinin (n=33) Yüksek lisans tezi, %39,28’inin Doktora tezi (n=22), %1,78’inin (n=1) ise Tıpta Uzmanlık tezi olduğu, yalnızca bir öğrencinin (Emine Yıldırım) hem Yüksek lisans hem Doktora Tezi’nde konu üzerinde çalıştığı belirlendi. Ek olarak öğrencinin Yüksek lisans ve Doktora Tezi’ni farklı danışman Hocalar ile farklı kurumlarda tamamladığı saptandı (Tablo 1-2). Tez yürütücüleri incelendiğinde konu hakkında en fazla Doçent Akademisyenlerin Danışman olarak yer aldığı belirlenmiştir (Tablo 2). Ek olarak Danışman Akademisyenlerin ünvanlarında değişiklik olmasına karşın konu hakkında tez yürütmeleri konuya olan ilgilerinin devam ettiğinin ve konuda hala doldurulacak boşlukları saptadıklarının bir göstergesidir. Benzer şekilde öğrencilerin de hem yüksek lisans hem doktora tezlerinde benzer konuları çalışma durumları incelenmiş fakat yalnızca bir öğrencinin birden fazla konu üzerinde çalıştığı saptanmıştır (Tablo 2). Bu durum ise yüksek lisans mezunu öğrencilerin lisansüstü öğrenime devam etme durumları ile karşılaştırılarak incelenmesi gereken bir durum olup, bu konuda bir bilgiye ulaşılamamaktadır.

Tablo 1. Türkiye'de Doğum Ağrısının Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Parametreleri

Özellikler	n	%
Tezlerin Yürütüldüğü İller		
İstanbul	19	33,92
Erzurum	9	16,07
Adana	5	8,92
Gaziantep, İzmir	4*	7,14*
Ankara, Konya	2*	3,57*
Afyonkarahisar, Antalya, Bolu, Sivas, Kayseri, Eskişehir, Malatya, Trabzon, Kocaeli, Tokat, Yozgat	1*	1,78*
Tezlerin Yürütüldüğü Üniversiteler		
Atatürk Üniversitesi	9	16,07
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	7	12,50
İstanbul Üniversitesi	6	10,71
Çukurova Üniversitesi	5	8,92
Gaziantep Üniversitesi	4	7,14
Ege Üniversitesi, Marmara Üniversitesi	3*	5,35*
İstanbul Medipol Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi	2*	3,57*
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, İnönü Üniversitesi, İstinye Üniversitesi, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi	1*	1,78*
Tezlerin Yürütüldüğü Enstitüler		
Sağlık Bilimleri Enstitüsü	47	83,92
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	8	14,28
Tıp Fakültesi	1	1,78
Tezlerin Yürütüldüğü Anabilim Dalı		
Ebelik	29	51,78
Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	16	28,57
Hemşirelik	10	17,85
Aile Hekimliği	1	1,78
Tez Türü		
Yükseklisans	33	58,93
Doktora	22	39,2
Tıpta Uzmanlık	1	1,78

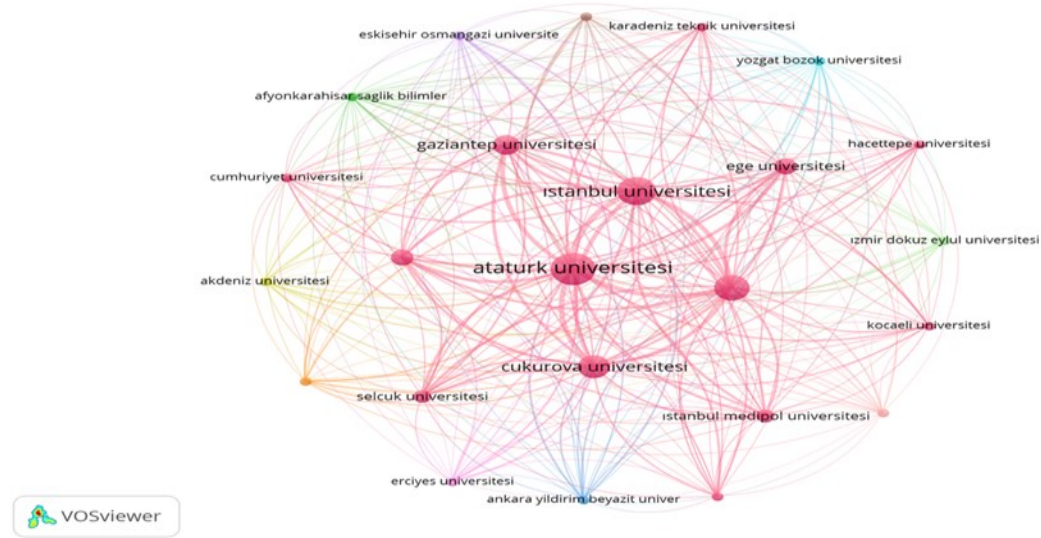
*Aynı satırda virgül (,) ile ayrılmış ifadelerin her biri için



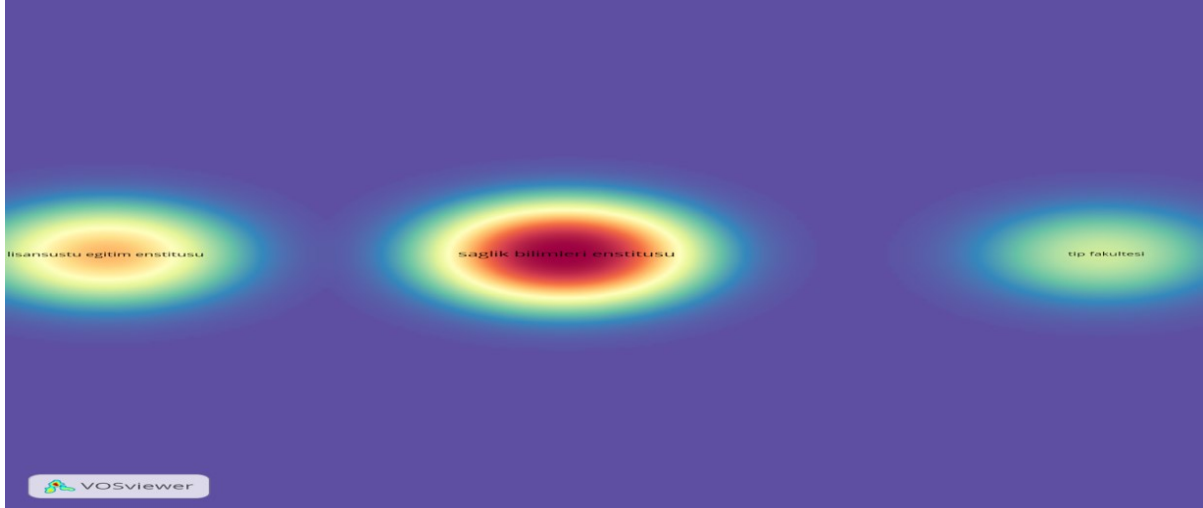
Şekil 1. 2013-2023 Yılları Arasında Doğum Ağrısının Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler Hakkında Yapılan Tezlerin Tarihlerinin İncelenmesi



Şekil 2. Tezlerin Yayınlandığı İllerin Dağılımı



Şekil 3. Lisansüstü Tezlerin Üniversiteye Göre Bibliyometrik Ağ Görselleştirilmesi



Şekil 4. Lisansüstü Tezlerin Enstitü Dağılımının Isı Haritası

Tablo 2. Türkiye'de Doğum Ağrısının Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı Konulu Lisansüstü Tezlerin Yürütücülerinin İncelenmesi

Özellikler	n	%
Birinci Danışman Unvan		
Doç. Dr.	26	46,42
Dr. Öğr. Üyesi	20	35,71
Prof. Dr.	10	17,85
Danışmanların Konu Hakkında Yürüttüğü Yüksek Lisans Tez Sayıları		
Semra Çevik	3*	5,35*
Fatma Ay, Gülşen Eryılmaz, Meltem Akbaş	2*	3,57*
Asiye Kocatürk, Ayla Ergin, Bihter Akın, Dilek Coşkun Potur, Döndü Batkın Ertürk, Evşen Nazik, Filiz Okumuş, Gülay Rathfisch, Hüsniye Dinç Kaya, İlkay Boz, Melike Öztürk, Neslihan Özcan, Nevin Çıtak Bilgin, Özlem Can Gürkan, Özlem Çağan, Saadet Yazıcı, Serap Ejder Apay, Seyhan Çankaya, Sultan Alan, Şule Ergöl, Tülay Kavlak, Tülay Yılmaz, Yeşim Ceylantekin, Zümrüt Bilgin	1*	1,78*
Danışmanların Konu Hakkında Yürüttüğü Doktora Tez Sayıları		
Hava Özkan, Türkan Pasinlioğlu	2*	3,57*
Birsen Karaca Sağlam, Füsün Terzioğlu, Gülay Rathfisch, Gülseren Dağlar, İlkay Güngör, Mürüvvet Başer, Nazan Tuna Oran, Neriman Soğukpınar, Nevin Şahin, Saadet Yazıcı, Samiye Mete, Semra Çevik, Serap Ejder Apay, Sevil İnal, Sevil Şahin, Songül Aktaş, Tuba Uçar, Ümran Oskay	1*	1,78*
İkinci Danışman Varlığı		
Var	5	8,92
Yok	51	91,08
İkinci Danışman Unvan (n=5)		

Dr. Öğr. Üyesi	2	40
Doç. Dr.	2	40
Prof. Dr.	1	20
Konu Hakkında 1'den Fazla Tez Yazan Öğrenci		
Var	1	1,78
Yok	55	98,22

*Aynı satırda virgül (,) ile ayrılmış ifadelerin her biri için

Tablo 3. Türkiye'de Doğum Ağrısının Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı Konulu Lisansüstü Tezlerin Yöntemlerinin İncelenmesi

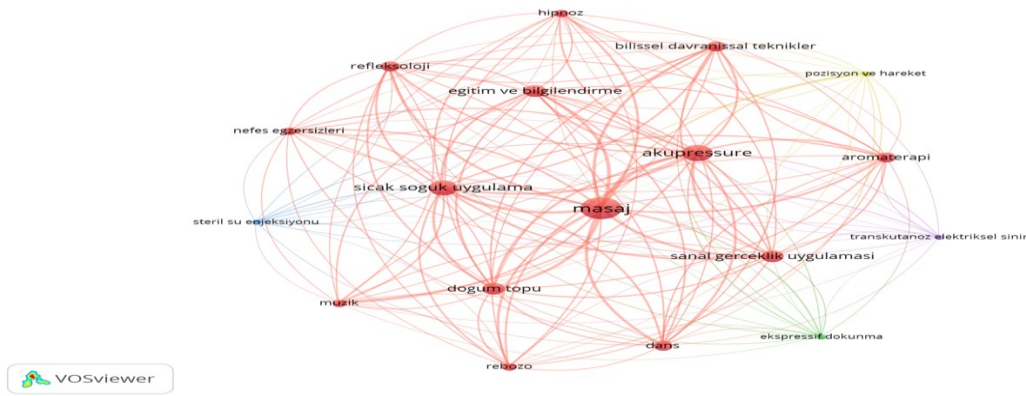
Özellikler	n	%
Nonfarmakolojik Uygulama		
Masaj	11	19,64
Akupressure	7	12,50
Sıcak Soğuk Uygulama	6	10,71
Sanal Gerçeklik Uygulaması, Doğum Topu	4	7,14
Refleksoloji, Bilişsel Davranışsal Teknikler, Dans	3	5,35
Hipnoz, Pozisyon ve Hareket, Rebozo, Nefes Egzersizleri, Eğitim, Müzik	2	3,57
Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu, Ekspresif Dokunma, Steril Su Enjeksiyonu	1	1,78
Araştırma Tasarımı		
Randomize Kontrollü Çalışma	48	86
Tanımlayıcı	1	2
Yarı deneysel	4	7
Deneysel	3	5
Örneklem Sayısı		
0-100	32	57,14
100-200	20	35,71
200-300	3	5,36
300-400	1	1,79
	Min-Max	Ortalama ± SS
Örneklem Sayısı	40-347	120,23 ± 66,53

Tezlerde araştırılan nonfarmakolojik yöntemler incelendiğinde ilk üç sırada sırasıyla masaj (%19,64; n=11), akupressure (%12,50; n=7) ve sıcak soğuk uygulama (%10,71; n=6) olduğu saptandı (Tablo 3; Şekil 5). Araştırma bulgularında doğum ağrısının yönetiminde en sık uygulanan nonfarmakolojik yöntemlerin manuel teknikler içinde yer aldığı belirlenmiştir (Tablo 3, Şekil 5). Manuel teknikler uygulama kolaylığı nedeniyle doğum ağrısının yönetiminde kullanılan başlıca yöntemlerdendir [1, 6, 10, 11]. Benzer şekilde çalışma sonuçlarında manuel tekniklerin öne çıkma nedeninin uygulama kolaylığı, ek bir maliyet gerektirmemesi ve çalışma sonuçlarının pratiğe daha kolay adapte edilebileceğinin düşünülmesi olabilir. Tezlerin araştırma tasarımları incelendiğinde %86'sının (n=48) randomize kontrollü çalışma olarak yürütüldüğü,

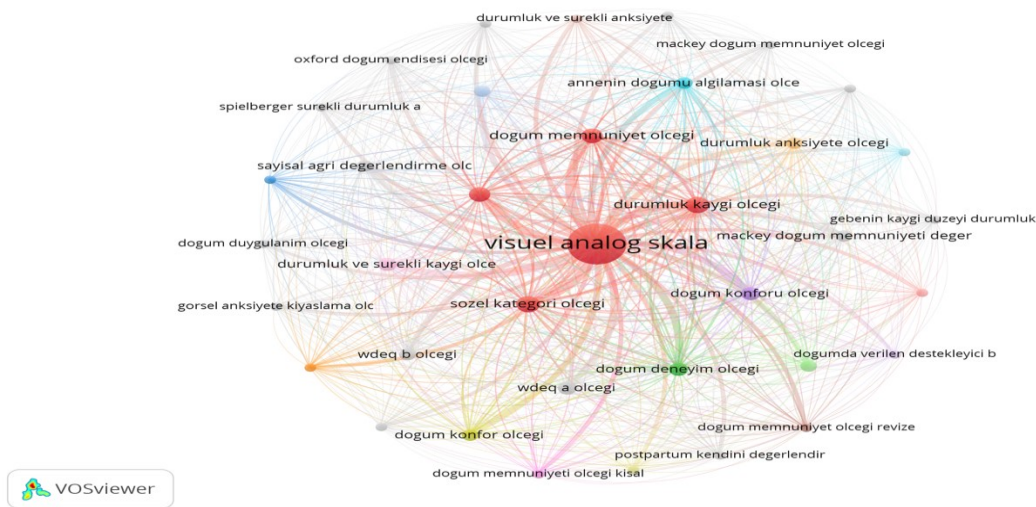
örneklem sayısının ise ortalama $120,23 \pm 66,53$ (min=40; max=347) olduğu belirlendi (Tablo 3).

Tezlerde en sık kullanılan ilk üç ölçeğin sırasıyla; Visuel Analog Skala (VAS) (n=52), Doğum Memnuniyet Ölçeği (n=5) ve Durumluk Kaygı Ölçeği (n=5) olduğu saptandı (Şekil 6). Literatür incelendiğinde genel obstetri alanında yapılan çalışmalarda ve nonfarmakolojik yöntemler ile doğum ağrısının yönetiminde genel olarak VAS kullanıldığı görülmüştür [23, 24]. Bu bulgular neticesinde tezlerde en sık kullanılan ölçeğin VAS olması literatür ile uyumludur.

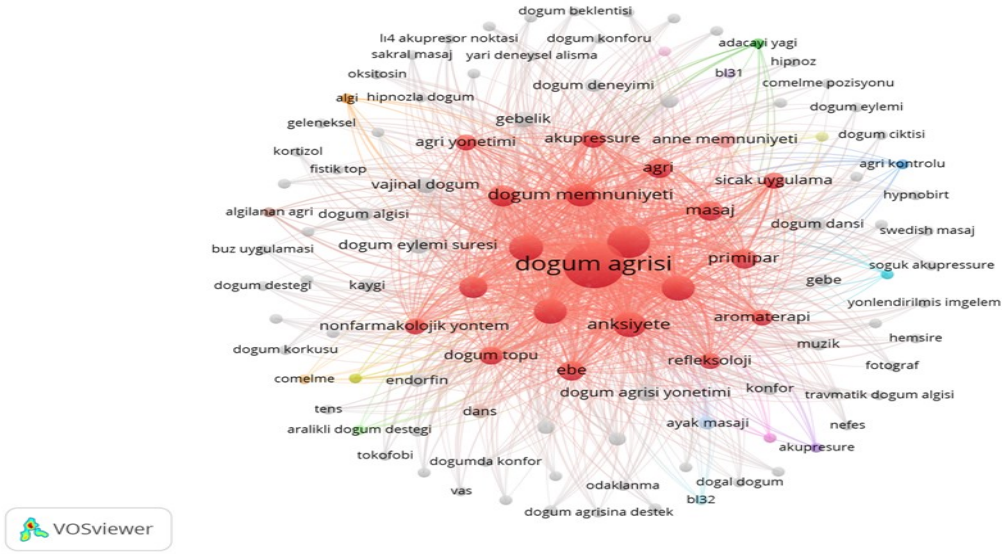
Tezlerde en sık kullanılan ilk üç anahtar kelimenin sırasıyla doğum ağrısı (n=43), doğum (n=26) ve ebelik (n=10) olduğu belirlendi (Şekil 7).



Şekil 5. Doğum Ağrısının Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemlerin Bibliyometrik Ağ Görselleştirilmesi



Şekil 6. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Ölçeklere İlişkin Bibliyometrik Ağ Görselleştirilmesi



Şekil 7. Anahtar Kelimelere İlişkin Bibliyometrik Ağ Görselleştirmesi

Türkiye’de doğum ağrısının yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının bibliyografik analizi ile bibliyometrik parametrelerinin tespit edilmesi ile literatürün gelişim perspektifinin incelenmesi amacıyla yürütülen çalışmada elde edilen bulgular neticesinde konunun farklı alanlardaki araştırmacılar tarafından lisansüstü tezler ile kapsamlı şekilde ele alındığı görülmüştür. Konuya olan ilginin ileri doğru bir gelişim perspektifi seyrettiği fakat henüz kanıt temelli sonuçlara varılamadığı sonucuna varılmıştır.

4. Sonuç

Yapılan lisansüstü tezlerde doğum ağrısının yönetiminde kullanılan nanfarmakolojik yöntemlerin sıklıkla uygulandığı ve konu hakkında randomize kontrollü çalışma gibi kanıt değeri yüksek çalışmalar yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu çalışmalar literatüre ışık tutmakla birlikte, alanda henüz aydınlanmamış alanlar bulunduğu, bu nedenle konu hakkında daha kapsamlı, daha büyük örneklemlili, kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

5. Teşekkür

Yoktur.

6. Referanslar

1. Czech, I., Fuchs, P., Fuchs, A., Lorek, M., Tobolska-Lorek, D., Drosdzol-Cop, A., Sikora, J. Pharmacological and non-pharmacological methods of labour pain relief establishment of effectiveness and comparison. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15(12), 2792. doi: 10.3390/ijerph15122792
2. Farnham, T. Reviewing pain management options for patients in active labor. *Nursing*, 2020, 50(6), 24-30. doi: 10.1097/01.NURSE.0000662352.97953.cd

3. Whitburn, L. Y., Jones, L. E., Davey, M. A., McDonald, S. The nature of labour pain: An updated review of the literature. *Women and Birth*, 2019, 32(1), 28-38. doi: 10.1016/j.wombi.2018.03.004
4. Hosseni, S. F., Pilevarzadeh, M., Vazirinasab, H. Non-pharmacological strategies on pain relief during labor. *Biosciences Biotechnology Research Asia*, 2016, 13(2), 701-706. doi: 10.13005/bbra/2087
5. Bitew, A., Workie, A., Seyum, T., Demeke, T. Utilization of obstetric analgesia in labor pain management and associated factors among obstetric care givers in Amhara Regional State Referral Hospitals, Northwest Ethiopia: A hospital-based cross-sectional study. *J Biomed Sci*, 2016, 5(2), 1-6. doi:10.4172/2254-609X.100029
6. Suarez-Easton, S., Erez, O., Zafran, N., Carmeli, J., Garmi, G., Salim, R. Pharmacological and non-pharmacological options for pain relief during labor: An expert review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2023, 228(5S):S1246-S1259. doi: 10.1016/j.ajog.2023.03.003
7. Thomson, G., Feeley, C., Moran, V. H., Downe, S., Oladapo, O. T. Women’s experiences of pharmacological and non-pharmacological pain relief methods for labour and childbirth: A qualitative systematic review. *Reprod Health*, 2019, 16(1), 71. doi: 10.1186/s12978-019-0735-4
8. Ingram, M. A., Brady, S., Peacock, A. S. The barriers to offering non-pharmacological pain management as an initial option for laboring women: A review of the literature. *European Journal of Midwifery*, 2022, 6(37). doi: 10.18332/ejm/149244.
9. Michalczyk, M., Torbé, D., Torbé, A. Non-pharmacological methods of labor pain relief. *Journal of Education, Health and Sport*, 2018, 8(9), 1105-1114. doi: 10.5281/zenodo.1421220
10. Grenvik, J. M., Rosenthal, E., Wey, S., Saccone, G., De Vivo, V., De Prisco LCP, A., Delgado García, B. E., Berghella, V. Birthing ball for reducing labor pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2022, 35(25), 5184-5193. doi: 10.1080/14767058.2021.1875439.
11. Smith, C. A., Levett, K. M., Collins, C. T., Dahlen, H. G., Ee, C. C., Sukanuma, M. Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour. *Cochrane*

- Database Syst Rev*, 2018, 3(3), CD009290. doi: 10.1002/14651858.CD009290.pub3
12. World Health Organization. WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience. 2018. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260178/9789241550215-eng.pdf>, 2018, (accessed 13.08.2023).
 13. Havelka Meštrović, A., Bilić, M., Buhin Lončar, L., Mičković, V., Lončar, Z. Psychological factors in experience of pain during childbirth. *Collegium Antropologicum*, 2015, 39(3), 557-565.
 14. Bilgehan, H., Akarcalı, İ. *Doğum ağrısında transkutaneal elektriksel sinir stimülasyonunun (TENS) etkinliği* (Tez No. 48877) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 1996. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
 15. Yıldırım, G., Hotun Şahin, N. *Doğum eyleminde uygulanan solunum ve tensel uyarlama tekniklerinin gebenin doğum ağrısını algılamasına etkisi (Tez No. 108387) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]*. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2001. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
 16. Kurutkan, M. N., Orhan F. Sağlık politikası konusunun bilim haritalama teknikleri ile analizi, İKSAD Yayınları, 2018a.
 17. Kurutkan, M.N., Orhan F. Kalite prensiplerinin görsel haritalama tekniğine göre bibliyometrik analizi, SAGE Yayınevi, 2018b.
 18. Köse, G., Kurutkan, M. N., Orhan, F. Kalp yetmezliği konusunda en çok atıf alan ilk 100 makalenin bibliyometrik analizi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2020, 7(2), 92-104.
 19. Biana, C. B., Cecagno, D., Porto, A. R., Cecagno, S., Marques, V. A., Soares, M. C. Non-pharmacological therapies applied in pregnancy and labor: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP*, 2021, 16(55), e03681. doi: 10.1590/S1980-220X2019019703681
 20. Resmi Gazete. Yükseköğretim kanunu ile bazı kanun ve kanun hükmünde kararnamelelerde değişiklik yapılmasına dair kanun. 2018. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/05/20180518-1.htm> (accessed 13.08.2023).
 21. Karaçam, Z., Eroğlu, K. Hemşirelik ve ebelik: Görev, yetki ve sorumluluklardaki benzerlik ve farklılıklar. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 2019, 9(2), 211-227.
 22. Timur, S., Hotun Şahin, N. Kadınların doğumda sosyal destek tercihleri ve deneyimleri. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2010, 12(1), 29-40.
 23. Yıldız Karahmet A., Turan, A., Nuraliyeva, Z. The effect of education on fear of childbirth and postpartum outcome: Systematic review and meta analysis. *Genel Tıp Dergisi*. 2023, 399-411. doi: 10.54005/geneltip.1227723
 24. Karaoğlu, F. N., Uğurlu, M. Obstetride müzik temelli uygulamaların kullanımı. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2021, 23(1-3), 38-51.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 365-371

Duygu Düzenleme Güçlükleri ve Güvensiz Bağlanma Panik Bozukluğunda Dissosiyatif Belirtilerin Şiddetini Artırır mı?

Do Emotion Regulation Difficulties and Insecure Attachment Increase the Severity of Dissociative Symptoms in Panic Disorder?

Nur Özge Akçam¹, Nazan Dolapoğlu^{2*}, Sebnem Pırıldar³

¹ Milas Devlet Hastanesi Psikiyatri Kliniği Muğla/Türkiye

² Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Balıkesir /Türkiye

³ Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı İzmir /Türkiye

e-mail: nurozgeakcam@yahoo.com, nazandolapoglu@yahoo.com, sebnem.pirildar@ege.edu.tr

ORCID: 0000-0001-5221-9678

ORCID: 0000-0003-1400-7580

ORCID: 0000-0002-0513-4601

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Nazan Dolapoğlu

Gönderim Tarihi / Received: 04.09.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 07.11.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1355003

Öz

Giriş ve Amaç: Panik bozukluğu hastalarında kaygılı bağlanma örüntüsü yoğunlaştıkça duyguların düzenlenmesinde yaşanan zorluklar ve dissosiyatif belirtilerin şiddeti hastalık yükünü artırmaktadır. Bu çalışmanın amacı panik bozukluğu hastalarında duygu düzenleme, bağlanma örüntüleri ve dissosiyatif belirtiler arasındaki ilişkiyi aydınlatmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza kurumumuz psikiyatri polikliniğinde panik bozukluğu tanısıyla takip edilen, yaşları 18 – 65 arasında değişen 85 hasta dahil edildi. Araştırmaya dahil edilen hastalara DSM-IV Eksen Bozukluklarına Yönelik Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID - I), sosyodemografik veri formu, Panik Bozukluğu Şiddet Ölçeği (PDSS), Duygu Düzenleme Güçlükleri Ölçeği (DERS), Dissosiyatif Deneyimler Ölçeği (DES), Yakın İlişki Deneyimleri Ölçeği (ECR – RS) uygulandı.

Bulgular: Panik bozukluğunun şiddeti ile dissosiyatif belirtilerin şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($p=0,030$). DERS toplam puanları ile DES puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu ($p=0,005$). DES puanı ile DERS alt ölçekleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde ise DERS dürtüsellik ($p<0,001$), DERS netlik ($p=0,006$), DERS amaç ($p<0,001$) alt ölçekleri ile DES puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ECR – RS kaygı alt ölçeği ile DERS toplam puanı arasındaki ilişki incelendiğinde, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,001$). ECR – RS kaçınma alt ölçeği ile DERS netlik alt ölçeği arasında anlamlı bir korelasyon bulunurken ($p=0,011$), diğer alt ölçekler ve DERS toplam puanı ile anlamlı bir korelasyon saptanmadı.

Sonuç: Panik bozukluğu hastalarının dissosiyatif deneyimleri, duygularını düzenleyememelerinden kaynaklanan telafi edici bir mekanizma olabilir. Bu bulgular ışığında dissosiyatif belirtiler yaşayan panik bozukluğu hastalarında duygu düzenleme becerilerinin yeniden şekillendirilmesi dissosiyatif belirtilerin ve hastalık yükünün azalması açısından faydalı olabilir.

Anahtar kelimeler: Panik bozukluk, Duygu düzenleme, Bağlanma, Dissosiyasyon, Anksiyete

Abstract

Aim; As the anxious attachment pattern intensifies in patients with panic disorder, difficulties in regulating emotions and the severity of dissociative symptoms increase the burden of disease. The aim of this study was to

elucidate the relationship between emotion regulation, attachment patterns and dissociative symptoms in patients with panic disorder.

Method; A total of 85 individuals aged between 18 – 65 years, who were followed up in the psychiatry outpatient clinic of our institution with the diagnosis of panic disorder were enrolled in our study. Structured Clinical Interview for the DSM- IV Axis Disorders (*SCID - I*), sociodemographic data form, Panic Disorder Severity Scale (*PDSS*), Difficulties in Emotion Regulation Scale (*DERs*), Dissociative Experiences Scale (*DES*), Experiences in Close Relationships – Relationship Structures Scale (*ECR – RS*) have been applied to patients they have been included in this research.

Results; A significant correlation was found between the severity of panic disorder and the severity of dissociative symptoms ($p=0.030$). A statistically significant correlation was found between *DERs* total scores and *DES* scores ($p=0.005$). In the evaluation of the relationship between *DES* score and *DERs* subscales, a significant relationship was found between *DERs* impulsivity ($p<0.001$), *DERs* clarity ($p=0.006$), *DERs* purpose ($p<0.001$) subscales and *DES* score. A positive and statistically significant relationship was found between the *ECR – RS* anxiety and *DERs* total score ($p<0.001$). A significant correlation was found between the *ECR – RS* avoidance subscale and the *DERs* clarity subscale ($p=0.011$), but no significant correlation was found with the other subscales and the *DERs* total score.

Conclusion; The dissociative experiences of panic disorder patients may be a compensatory mechanism caused by the inability to regulate their emotions. In light of these findings, reshaping emotion regulation skills in panic disorder patients experiencing dissociative symptoms may be beneficial in reducing dissociative symptoms and disease burden.

Keywords: Panic disorder, Emotion regulation, Attachment, Dissociation, Anxiety

1. Introduction

Panic disorder is characterized by recurrent and unexpected occurrence of panic attacks accompanied by at least four of 13 somatic or cognitive symptoms. Panic disorder is of unknown etiology, characterized by sudden onset of severe, paroxysmal anxiety attacks. Anticipatory anxiety and agoraphobia, are often added to the clinical picture, significantly impair the quality of life and functionality of patients. In addition, panic disorder is common in the society and causes significant disability [1].

Dissociation is characterized by alteration or deterioration in the normally integrative functions of memory, identity, and consciousness. The phenomenon of dissociation prevents the feeling of pain, horror, sadness, and the possibility of death during the trauma in addition to the distress it gives to the person. Dissociation contribute to the resolution of certain conflicts and provides some benefits and gains in isolating catastrophic experiences. However, the disadvantage of this process is that, this mechanism comes into play automatically, instead of adaptations that will affect the functionality of the person much less, even when the person's life is not in real danger [2].

Considering the relationship between the etiology of dissociation and anxiety, another striking point is the studies on cognitive processes. The cognitive inhibitory processes have a number of functions such as reducing the level of increased anxiety and keeping it constant, especially in dissociative identity disorder. In the emergence of dissociation, the effect of the deterioration in these processes is kept in the foreground. Accordingly, the weakening of these processes regulating anxiety can be caused by intrusive effects such as flashback and alter

change. It is thought that it may trigger the onset of dissociative symptoms. The weakening in inhibition appears to be the cognitive consequences of increased anxiety in dissociative identities [3].

Dissociative symptoms such as depersonalization and derealization are among the characteristic symptoms frequently experienced during panic attacks in panic disorder patients. For this reason, the definition of "phobic-anxiety-depersonalization syndrome" has been used in the previous literature, especially for panic disorder in which dissociative symptoms and agoraphobia are prominent. In recent years, attacks accompanied by dissociative symptoms have been described as a separate type of panic disorder. Published studies stated that up to 69% of patients with panic disorder experience depersonalization and derealization during panic attacks. Patients with panic disorder accompanied by depersonalization have more agoraphobia and avoidance behaviors, a higher probability of comorbidity with another psychiatric disorder, and an earlier age of onset of illness. It has been reported that dissociative experiences are more common in patients with panic disorder compared to normal controls and that dissociative symptoms negatively affect treatment outcome and drug response in patients with panic disorder [4].

Attachment theory is generally regarded as a complex psychological construct referring to a deep and lasting emotional relationship that binds a person to another in time and space. It states that human beings build mental representations or "internal working models" of the self and others, based on early interactions with significant caregivers. Given the key role of attachment in the development of emotion regulation and the link

between dysfunctional affect regulation and anxiety, factors such as dysfunctional parenting and insecure attachment may confer risk for the development of anxiety-related psychopathology. As affect regulation strategies are mainly acquired in the interpersonal context of early attachment relationships and persist into adulthood, they are relevant for the understanding of the nature and development of anxiety disorders [5].

In this research, we aimed to elucidate the relationship between emotion regulation, attachment patterns and dissociative symptoms in patients with panic disorder. Our hypothesis could be elaborated as that the dissociative symptoms in panic disorder were associated with emotional dysregulation and the severity of dissociative symptoms was related to attachment patterns.

2. Materials and methods

A total of 100 individuals aged between 18 – 65 years, who were followed up in the psychiatry outpatient clinic of our institution with the diagnosis of panic disorder were enrolled in our study.

Patients with psychotic disorders, bipolar disorder, dementia, substance and alcohol abuse, neurologic disease or any disease that could affect general health condition were excluded from the study. Illiterate individuals were also not included. Since 3 of the patients included in the study were diagnosed with psychotic disorders, 1 with depression with panic attack, 2 with clinical mental retardation, and 1 with conversion disorder, they were excluded. Additionally, 8 patients were not included in the study because they could not fill the scales properly. Structured Clinical Interview for the DSM- IV Axis Disorders (SCID - I), sociodemographic data form, Panic Disorder Severity Scale (PDSS), Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS), Dissociative Experiences Scale (DES), Experiences in Close Relationships – Relationship Structures Scale (ECR – RS) have been applied to 85 patients they have been included in this research. The study complied with the Declaration of Helsinki and informed consent has been obtained from all participants. The ethics committee approval has been granted with protocol number: 14 – 9/25.

2.1. Data Collection Tools

Panic Disorder Severity Scale (PDSS): It was developed by Shear et al [6]. It was adapted into Turkish by Monkul et al [7]. It provides ratings of seven-item frequency of panic, anticipatory anxiety, avoidance of physical sensations, and impairment in work and social functioning. Each of these symptoms is rated by the interviewer on a scale of 0–4. Total score range is 0-28.

Dissociative Experiences Scale (DES): It is a self-report scale developed by Bernstein and Putnam to evaluate for dissociative experiences [8]. The scale consists of 28 items. It scores between 0-100, and the result is obtained by calculating the average of the total scores received. The level of dissociation is determined by the total score obtained from the scale. The validity and reliability study in Turkey was conducted by Şar et al [9].

Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS): It was developed by Gratz and Roemer in 2004 to evaluate difficulties in emotion regulation [10]. The scale consists of 36 items and six subscales named as, difficulties engaging in goal directed behavior (goals), limited access to emotion regulation strategies (strategies), nonacceptance of emotional responses (non-acceptance), difficulty to control impulsive behaviors under negative emotions (impulse), lack of emotional clarity (clarity), and lack of emotional awareness (awareness). The items of the scale are rated on a 5-point Likert type scale from 1 "almost never" to 5 "almost always". Adaptation of the scale into Turkish was carried out by Ruganci and Gençöz in 2010 [11].

Experiences in Close Relationships Relationship Structures Scale (ECR – RS): It was developed by Fraley et al. to measure attachment dimensions in 2000 [12]. The validity and reliability study in Turkey of the scale was conducted by Selçuk et al. in 2005 [13]. The Turkish scale, like the original, consists of two independent dimensions: anxiety (18 items) and avoidance (18 items). It is a 7-point likert type.

2.2 Statistical Analysis

The data have been analyzed via SPSS 20 (Statistics for Social Sciences) computer program. Before the statistical analyzes were performed the conformity of the data to the normal distribution was evaluated and the analysis was performed with parametric/non-parametric tests accordingly. While the mean and standard deviation values were given for the data conforming to the normal distribution, the median and inter quartile range (IQR) results were given if it did not. T – test or ANOVA (analysis of variance) have been utilized for parametric variables, Mann Whitney U or Kruskal-Wallis tests were used for non-parametric variables. The χ^2 (Chi-Square) test was performed to determine the differences between categorical data. The relationships of numerical variables with each other were evaluated with Pearson (parametric variable) or Spearman (non-parametric variable) correlation analysis. A p value of <0.05 values was considered significant

3. Results and Discussions

3.1 Results

In terms of gender difference 69.4% (n=59) of 85 cases participating in the study were female and 30.6% (n=26) were male. The mean age of the patients was 38.03±11.47 years old (39.22±11.45 years old for females and 35.34±11.29 years old for males).

The medication status of the study population could be elaborated as: 81.2% of the patients were currently using at least one drug, 57.6% of the patients were using antidepressants, 12.9% were using antidepressants and benzodiazepines, 5.9% were using antidepressants and antipsychotics, 4.7% were using antidepressants + antipsychotics + benzodiazepines. On the contrary 18.8% of the patients were not on any medication.

The psychiatric family history of the patients were as follows: 58.8% (n=50) had a history of mental illness in at least one family member and 31.8% of these patients (n=27) had at least one first or second degree relative with a family history of panic disorder.

A significant correlation was found between the severity of panic disorder and the severity of dissociative symptoms (p=0.030). A statistically significant correlation was found between DERS total scores and DES scores (p=0.005).

In the evaluation of the relationship between DES score and DERS subscales, a significant relationship was found between DERS impulsivity (p<0.001), DERS clarity (p=0.006), DERS purpose (p<0.001) subscales and DES score. There was no significant relationship between DES score and the other DERS subscales (Table 1).

Table 1. Relationship Between Dissociative Experiences Scale (DES) and Difficulties in Emotion Regulation Subscales (DERS)

		DERS Purpose	DERS Strategy	DERS Impulsivity	DERS Awareness	DERS Clarity	DERS Rejection
DES Score	r	0.378	0.211	0.482	-0.106	0.293	0.148
	p	<0.001	0.052	<0.001	0.335	0.006	0.178
	n	85	85	85	85	85	85

r: pearson correlation coefficient n: number DES: Dissociative Experiences Scale DERS: Difficulties in Emotion Regulation Scale

However, a positive correlation was obtained between DES and ECR – RS anxiety and this relationship was found to be statistically significant (p<0.001) (Table 2).

Table 2. Relationship Between Dissociative Experiences Scale (DES) and The Experiences in Close Relationships-Relationship Structures Scale (ECR – RS)

		ECR – RS Anxiety	ECR – RS Avoidance
DES total score	r	0.381	0.175
	p	<0.001	0.110

r: pearson correlation coefficient n: number DES: Dissociative Experiences Scale ECR – RS: The Experiences in Close Relationships – Relationship Structures Scale

A positive and statistically significant relationship was found between the ECR – RS anxiety and DERS total score (p<0.001). As the ECR – RS anxiety score increased, the DERS total score increased. This relationship was also significant in DERS

purpose (p =0.000), DERS strategy (p<0.001), DERS impulsivity (p<0.001), DERS clarity (p =0.000), DERS rejection (p=0.008) subscales (Table 3).

Table 3. Relationship Between Difficulties in Emotion Regulation Subscales (DERS) and The Experiences in Close Relationships-Relationship Structures Anxiety Subscale (ECR – RS)

ECR–RS Anxiety	DERS Total	DERS Purpose	DERS Strategy	DERS Impulsivity	DERS Awareness	DERS Clarity	DERS Rejection
r	0.573	0.493	0.489	0.514	-0.022	0.414	0.285
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.840	<0.001	0.008

r: pearson correlation coefficient n: number ECR – RS: The Experiences in Close Relationships DERS: Difficulties in Emotion Regulation Scale

A significant correlation was found between the ECR – RS avoidance subscale and the DERS clarity subscale ($p=0.011$), but no significant correlation was found with the other subscales and the DERS total score (Table 4).

Table 4. Relationship Between Difficulties in Emotion Regulation Subscales(DERS) and The Experiences in Close Relationships-Relationship Structures Avoidance Subscale (ECR – RS)

ECR – RS Avoidance	DERS Total Score	DERS Purpose	DERS Strategy	DERS Impulsivity	DERS Awareness	DERS Clarity	DERS Rejection
r	0.171	0.196	0.074	0.189	0.041	0.274	-0.076
P	0.118	0.072	0.503	0.083	0.711	0.011	0.490

r: pearson correlation coefficient n: number ECR – RS: The Experiences in Close Relationships DERS: Difficulties in Emotion Regulation Scale

3.2 Discussion

In our study, a significant relationship was found between the severity of panic disorder and the severity of dissociative symptoms ($p = 0.030$). A statistically significant correlation was found between DERS total scores and DES scores ($p=0.005$). In evaluating the relationship between DES score and DERS subscales, a significant relationship was found between DERS impulsivity ($p<0.001$), DERS clarity ($p=0.006$), DERS purpose ($p<0.001$) subscales and DES score. A positive and statistically significant relationship was found between the ECR – RS anxiety subscale and the DERS total score ($p<0.001$). While there was a significant correlation between the ECR – RS avoidance subscale and the DERS clarity subscale ($p=0.011$), no significant correlation was found with the other subscales and the DERS total score.

Dissociation may cause functional impairment in memory and cognitive abilities and may adversely affect the clinical course of accompanying psychiatric disorders. As a matter of fact, several clinical studies have shown the negative effects of dissociation on the clinical course in anxiety disorders. When panic disorder patients who experience depersonalization were compared with those who do not, it was seen that these patients

experience more panic attacks. Patients might face depersonalization as tremor, sweating, cold or hot flashes, and fear of going crazy. In addition, it was observed that the level of functionality was at a lower level and the comorbidity rates were higher. Considering the treatment success, it is striking that these patients respond less to treatment and are more resistant [14].

In terms of the studies related to emotion regulation in panic disorder, Tull et al., reported that, in panic disorder cases avoidance of emotions and difficulty in accepting emotions (non-acceptance) were higher; emotional clarity was found to be lower. In addition, the difficulty in regulating emotions was found to be related to the severity of panic attacks [15]. In a study conducted in patients with generalized anxiety disorder (GAD), difficulties in awareness and clarity of emotions, goal-directed behavior during stress, and control of impulsive behaviors were associated with difficulty in using emotion regulation strategies. It has been found that patients with generalized anxiety disorder are less capable to process emotions, and use suppression of emotion and rumination [16].

In other studies, it was determined that although emotional clarity decreased in panic disorder, emotional awareness was higher and it was reported

that limited expression and difficulty in suppressing and naming negative emotions were highly found in panic disorder cases. Difficulties in emotion regulation (non-acceptance, experiential avoidance, and decreased clarity) can ultimately lead to the perception of unpredictable and uncontrollable fear and anxiety [17]. In this study, a significant relationship was found between difficulties in regulating emotions and the severity of dissociation. This relationship was observed in the DERS impulsivity, DERS clarity, and DERS purpose subscales. In other words, severe dissociative symptoms were associated with increased impulsivity, decreased emotional clarity, and difficulty in initiating goal-directed behaviors in negative mood.

Panic disorder, social phobia, obsessive compulsive disorder, post-traumatic stress disorder (PTSD) and chronic pain have been shown to be associated with insecure attachment style in various studies. Insecure attachment styles and personality pathology in adolescents and adults such as anxious/ambivalent attachment with withdrawal and introverted pathologies and avoidant attachment was associated with various personality disorders reflecting a mixture of introverted and extrinsic pathologies. Anxious/ambivalent attachment styles, which are insecure attachment styles, have been associated with panic disorder, anxiety disorders and depressive disorders [18]. Another finding of our study is that there is a significant relationship between anxious attachment, which is one of the insecure attachment patterns, and the severity of dissociation. A significant correlation was found between DES and ECR-RS (anxiety) scale scores. According to this finding as the dissociation score increases, the anxious attachment pattern becomes more pronounced in panic disorder cases.

In early studies, it was shown that individuals experiencing depersonalization and derealization tend to display more safety behaviors during situations that cause social anxiety, and these individuals filter events more ruminatively than other participants. According to Hoyer et al., security-seeking behaviors were found to be higher in social anxiety disorder patients with depersonalization and derealization [19]. In this study, a significant correlation was found between anxious attachment and difficulty in regulating emotions. Difficulty in initiating goal-directed behaviors (goal), difficulty in using an effective strategy in emotion regulation (strategy), increase in impulsivity (impulsivity), decrease in emotional clarity and difficulty in accepting negative emotions (non-acceptance) were found to be associated with anxious attachment pattern and these result were in parallel with the previous literature. This relationship was not found with avoidant attachment (excluding the clarity subscale).

In addition, there are studies indicating that avoidant attachment was associated with an inability to accept emotional awareness, clarity, and difficulty in understanding emotions. Consistent with these results, in another study it was reported that anxious attachment to neglecting object was associated with decreased emotional awareness, limited acceptance and decreased impulse control. It can be said that dissociation, which has been shown to be associated with increased anxiety and arousal, negatively affects the clinical course in line with the available data. Patients with accompanying dissociative symptoms may also need to be thoroughly investigated in order not to overlook their potential trauma. In studies conducted in this area, generalized anxiety disorder, social anxiety disorder, panic disorder and obsessive compulsive disorder have been found to show high comorbidity with dissociative disorders [20].

In this study it was found that there was a significant relationship between difficulty in regulating emotions and anxious attachment. The relationship between ECR – RS (anxiety) subscale and DERS total score was statistically significant. This relationship was also present in DERS purpose, DERS strategy, DERS impulsivity, DERS clarity, DERS rejection subscales. There was a positive relationship between ECR – RS avoidance and DERS total score but this relationship was not statistically significant. In other words, ECR – RS avoidance score and DERS total score are independent of each other.

The main limitation of this study could be attributed to lack of a control group. In conclusion a significant correlation was found between the severity of panic disorder and dissociation. As the severity of dissociation increased, panic disorder patients were unable to regulate their emotions and especially increased impulsivity. They presented decreased emotional clarity, had difficulty initiating goal-directed behaviors in negative moods and had a more anxious attachment pattern. As the anxious attachment pattern intensifies, the inability to regulate emotions is more common. Experiencing dissociative experiences as a result of not being able to regulate their emotions may be a compensatory mechanism to overcome this situation. This might be elaborated as the strength and the most important finding of this study.

4. Conclusion

The dissociative experiences of panic disorder patients may be a compensatory mechanism caused by the inability to regulate their emotions. In light of these findings, reshaping emotion regulation skills in panic disorder patients experiencing dissociative symptoms may be beneficial in reducing dissociative symptoms and disease burden.

5. Acknowledgement and Disclosures

The authors have no conflicts of interest to declare.
There was no funding relevant to this study.

6. References

1. Rudaz, M, Craske, MG, Becker, ES, Ledermann, T, Margraf, J, Health anxiety and fear of fear in panic disorder and agoraphobia vs. social phobia: A prospective longitudinal study, *Depress Anxiety*, 2010, 27, 404–11.
2. Loewenstein, RJ, Frewen, P, Lewis-Fernandez, R, Dissociative Disorders, In: Sadock, BJ, Sadock, VA, Ruiz, P, eds, *Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry (50th Anniversary Edition)*, 10th ed, Philadelphia: Wolters Kluwer, 2017, 1866-93.
3. Dorahy, MJ, McCusker, CG, Loewenstein, RJ, Colbert, K, Mulholland, C, Cognitive inhibition and interference in dissociative identity disorder: The effects of anxiety on specific executive functions, *Behav Res Ther*, 2006, 44, 749-764.
4. Ray, S, Ray, R, Singh, N, Paul, I, Dissociative experiences and health anxiety in panic disorder, *Indian journal of psychiatry*, 2021, 63(1), 70–73.
5. Nolte, T, Guiney, J, Fonagy, P, Mayes, LC, Luyten, P, Interpersonal stress regulation and the development of anxiety disorders: an attachment-based developmental framework, *Front Behav Neurosci*, 2011, 5, 55.
6. Shear, MK, Brown, TA, Barlow, DH et al, Multicenter collaborative panic disorder severity scale, *Am J Psychiatry*, 1997, 154, 1571-1575.
7. Monkul, ES, Tural, U, Onur, E et al, Panic disorder severity scale: reliability and validity of the Turkish version, *Depress Anxiety*, 2004, 20, 8-16.
8. Bernstein, EM, Putnam, FW, Development, reliability and validity of a dissociation scale, *J Nerv Ment Disord*, 1986, 47, 285-293.
9. Şar, V, Kundakçı, T, Kızıltan, E, et al, Dissociative Validity and reliability of the Experiences Scale (DES-II), 33. National Psychiatry Congress, Full Text Book of Proceedings, 1997, 55-64.
10. Gratz KL, Roemer L, Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale, *J Psychopathol Behav Assess*, 2004, 26, 41-54.
11. Rugancı, RN, Gençöz T, Psychometric properties of a Turkish version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale, *J Clin Psychol*, 2010, 66, 442-455.
12. Fraley, RC, Waller, NG, Brennan, KA, An item response theory analysis of self-report measures of adult attachment, *J Pers Soc Psychol*, 2000, 78, 350.
13. Selçuk, E, Günaydın, G, Sümer, N, et al, A new measurement for adult attachment dimensions: Psychometric evaluation of the Experiences in Close Relationships Inventory-II in a Turkish sample, *Turkish Psychology Writings*, 2005, 8, 1-11
14. Mendoza, L, Navinés, R, Crippa, JA, Fagundo, AB, Gutierrez, F, Nardi, AE et al, Depersonalization and personality in panic disorder, *Compr Psychiatry*, 2011, 52, 413–419.
15. Tull, MT, Roemer, L, Emotion Regulation Difficulties Associated with the Experience of Uncued Panic Attacks: Evidence of Experiential Avoidance, Emotional Nonacceptance and Decreased Emotional Clarity, *Behav Ther*, 2007, 38(4), 378-391.
16. Lynch, TR, Robins, CJ, Morse, JQ, Krause, ED, A Mediation Model Relating Affect Intensity Emotion Inhibition and Psychological Distress, *Behav Ther*, 2001, 32(3), 519-536.
17. Bouton, ME, Mineka, S, Barlow, DH, A modern learning theory perspective on the etiology of panic disorder, *Psychol Rev*, 2001, 108(1), 4-32.
18. Myhr, G, Sookman, D, Pinard, G, Attachment security and parental bonding in adults with obsessive-compulsive disorder: a comparison with depressed out-patients and healthy controls, *Acta Psychiatr Scand*, 2004, 109, 447-456.
19. Hoyer, J, Braeuer, D, Crawcour, S, Klumbies, E, Kirschbaum, C, Depersonalization/derealization during acute social stress in social phobia, *J Anxiety Disord*, 2013, 27, 178-187.
20. Kulacaoglu, F, Solmaz, M, Ardic, FC, Akin, E, Kose, S, The relationship between childhood traumas, dissociation, and impulsivity in patients with borderline personality disorder comorbid with ADHD, *Psychiatry and Clin Psychopharmacol*, 2017, 27(4), 393-402.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 372-380

Acil ve Planlı Sezaryen Olan Kadınların Travmatik Doğum Algısı ve Emzirme Öz-Yeterlilik Düzeylerinin Belirlenmesi

Determination of Traumatic Birth Perception and Breastfeeding Self-Efficacy Levels of Women Who Had Emergency and Planned Cesarean

Elif Keten Edis^{1*}, Sümeyye Bal², Emine Koç², Şükran Başgöl²

¹Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Amasya, Türkiye

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Samsun, Türkiye

elifketen05@gmail.com, sumeyyebal@gmail.com, emine.koc@omu.edu.tr, sukranbasgol@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5587-6726

ORCID: 0000-0002-7568-0974

ORCID: 0000-0003-4333-6797

ORCID: 0000-0001-9451-4544

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Elif Keten Edis

Gönderim Tarihi / Received: 05.09.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 20.11.2023

10.34087/cbusbed.1355297

Bu çalışma 25-27 Eylül 2023 tarihinde düzenlenen 6. Uluslararası 7. Ulusal Ebelik Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Öz

Giriş ve Amaç: Bu araştırmanın amacı acil ve planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı ve kesitsel tasarımda olan bu araştırma Haziran-Kasım 2022 tarihleri arasında Türkiye'nin kuzeyinde bulunan bir hastanenin kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde sezaryen olan kadınlarla yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini sezaryen olan 300 kadın oluşturmuştur. Araştırma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Travmatik Doğum Algısı Ölçeği ve Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Form kullanılmıştır. Veriler bağımsız örneklem t test, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve pearson korelasyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 28,91±4,94 (18-43)'dür. Acil sezaryen olan kadınların Travmatik Doğum Algısı Ölçeği puan ortalaması 82,49±23,89, planlı sezaryen olan kadınların 72,62±25,26'dır. Acil ve planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır (p<0,05). Acil sezaryen olan kadınların Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği puan ortalaması 54,29±9,05, planlı sezaryen olanların 54,79±10,45'tir. Gruplar arası emzirme öz-yeterliliği puan ortalamaları arasında fark yoktur (p>0,05). Acil sezaryen olan multipar kadınların emzirme öz-yeterlilik düzeyi primiparlara göre daha yüksektir. Planlı sezaryen olan çalışmayan kadınlarda travmatik doğum algısı puan ortalaması daha yüksektir (p<0,05).

Sonuç: Araştırma sonuçları acil sezaryen olan kadınlarda travmatik doğum algısının planlı sezaryen olan kadınlara kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Doğum, Emzirme, Öz yeterlik, Sezaryen, Travmatik

Abstract

Aim; The aim of this research was to determine the traumatic birth perception and breastfeeding self-efficacy levels of women who had emergency and planned cesarean.

Method; This descriptive and cross-sectional research was conducted with women who had a cesarean in the gynecology and obstetrics clinic of a hospital in northern Turkey between June and November 2022. The sample

of the study consisted of 300 women who had a cesarean. Introductory Information Form, Scale of Traumatic Childbirth Perception and Breastfeeding Self-Efficacy Scale-Short Form were used to collect the research data. Data were analyzed using Independent samples t-test, One-way ANOVA, and Pearson correlation analysis.

Results; The mean age of the participants was 28.91 ± 4.94 (18-43). The Scale of Traumatic Childbirth Perception mean score of women with an emergency cesarean was 82.49 ± 23.89 , and 72.62 ± 25.26 for women with a planned cesarean. The difference between the mean scores of traumatic childbirth perception of women with emergency and planned cesareans was significant ($p < 0.05$). The Breastfeeding Self-Efficacy Scale mean score of women with an emergency cesarean was 54.29 ± 9.05 , and 54.79 ± 10.45 for those with a planned. There was no difference between the breastfeeding self-efficacy mean scores between the groups ($p > 0.05$). Breastfeeding self-efficacy level of multiparous women with emergency cesarean was higher than primiparas. The traumatic childbirth perception mean score of non-working women with a planned cesarean was higher ($p < 0.05$).

Conclusion; Research results showed that the perception of traumatic birth was higher in women who had an emergency cesarean than those with a planned cesarean.

Keywords: Labor, Breastfeeding, Self-efficacy, Cesarean section, Traumatic

1. Giriş

Doğum, kadın hayatındaki önemli bir dönüm noktasıdır. Doğum sürecindeki deneyimler bireyseldir ve her kadın için benzersizdir. Doğum bazı kadınlar için heyecan verici güzel bir deneyim olarak algılanırken, bazıları için oldukça zor, stresli, yorucu, öngörülemeyen bir deneyim anlamına gelmektedir [1]. Doğumu olumsuz deneyimleyen birçok kadın, travmatik bir doğum algısına sahiptir. Travmatik doğum, doğum sürecinin anne tarafından kendisi ve bebeği için yaralanma veya ölüm tehdidi olarak algılanmasıdır [2]. Travmatik doğum deneyimi kadınlar tarafından korku, çaresizlik ve dehşet anı olarak tanımlanmakta olup öfke, çaresizlik, hayal kırıklığı ve kayıp gibi duygulara yol açmaktadır [2-4]. Ayrıca travmatik doğum deneyimi annelerde emzirme yeterliliğinde azalma, bebeğiyle bağ kuramama, duygusal rahatsızlıklar, posttravmatik stres bozukluğu, depresyon, sonraki doğumlarda sezaryen isteği ve bebeği ihmal gibi durumlara yol açabilmektedir [1, 5, 6].

Travmatik doğum deneyiminin annenin mental sağlığını olumsuz etkilemesinin yanı sıra emzirme tutumu üzerinde de olumsuz etkisi bulunmaktadır. Doğum sürecinde gelişen sorunlar, yapılan müdahaleler, sağlık profesyonellerinin yetersiz desteği ve travmatik doğum algısı yüksek olan kadınların emzirme tutumlarının olumsuz olduğu belirtilmektedir [7]. Emzirme tutumunun olumsuz etkilenmesi emzirme öz-yeterliliğini de etkileyebilmektedir. Emzirme öz-yeterlilik algısı emzirme başarısını etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Emzirme öz-yeterlilik algısı annenin bebeğini emzirebilmek için göstereceği çabayı, duygusal açıdan emzirmeye hazır olup olmadığını ve emzirmeyle ilgili düşüncelerini yansıtmaktadır [8]. Ancak yeni anne olmanın beraberinde getirdiği stres ve duygusal karışıklık emzirmenin başarılı bir şekilde sürdürülmesini engelleyebilmektedir [9]. Planlanmamış gebeliği olan, sezaryenle doğum yapan ve yenidoğan komplikasyonları gelişen annelerin travma sonrası stres bozukluğu semptomlarını yaşama risklerinin daha yüksek

olduğu, bebeklerini istedikleri kadar emziremedikleri ve doğumdan sonra artan fiziksel problemler yaşadıkları belirtilmektedir [3, 4]. Ayrıca yapılan araştırmalarda sezaryenle doğumun emzirmeye başlama ve sürdürme üzerinde olumsuz etkisi olduğunu bildirilmiştir [10-12]. Ancak literatürde doğum şeklinin emzirme öz-yeterliliği üzerinde etkisi olmadığı da gösterilmiştir [13].

Gebelik ve doğum fizyolojik süreçler olmasına karşın bu süreçlerde anne ve fetüsün hayatını tehlikeye atan öngörülemeyen durumlar sezaryeni zorunlu kılmaktadır [14]. Anne ve fetüs hayatını tehdit eden acil durumların yanı sıra vajinal doğum korkusu ve sezaryen doğumun daha güvenli olduğunun düşünülmesi, daha önceki travmatik doğum deneyimi ve vajinal doğuma yönelik olumsuz algılar kadınların sezaryeni tercih etmesinin nedenleri arasındadır [15]. Ancak sezaryen sonrası anestezi etkisi, ağrı, hareket kısıtlılığı, uykusuzluk, yorgunluk, beslenme ve boşaltım problemleri gibi birçok sorun annenin konforunu, emzirme isteğini, bebeğiyle ilgilenmesini ve anne-bebek etkileşimini olumsuz etkilemektedir [11, 12, 16]. Ayrıca sezaryenin acil ya da planlı şekilde gerçekleşip gerçekleşmemesi doğum sonu bakım gereksinimlerini, doğum deneyimini ve emzirme tutumunu etkileyebilmektedir [17, 18]. Literatürde travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterliliği farklı boyutlarıyla ele alınmıştır. Ancak sezaryen olan kadınlarda travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterliliğini inceleyen çalışmalar sınırlıdır [13]. Bu çalışmanın amacı acil ve planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin belirlenmesidir.

1.1. Araştırma Soruları

- Acil sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı puanları ne düzeydedir?
- Planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı puanları ne düzeydedir

- Acil sezaryen olan kadınların emzirme öz-yeterlilik puanları ne düzeydedir?
- Planlı sezaryen olan kadınların emzirme öz-yeterlilik puanları ne düzeydedir?
- Acil sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları ile tanıtıcı özellikler (etkileyen faktörler) arasında fark var mıdır?
- Planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları ile tanıtıcı özellikler (etkileyen faktörler) arasında fark var mıdır?
- Acil sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları arasında ilişki var mıdır?
- Planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları arasında ilişki var mıdır?

2. Yöntem

2.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tasarımdadır.

2.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırma Haziran-Kasım 2022 tarihleri arasında Türkiye'nin kuzeyinde bulunan bir hastanenin kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde gerçekleştirilmiştir.

2.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini sezaryenle doğum yapan kadınlar oluşturmuştur. Örneklem alınacak kadın sayısı %95 güven, %95 test gücü ve 0,209 etki büyüklüğü ile 300 olarak belirlenmiştir [2]. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş ve üzerinde olma, Türkçe iletişim kurabilme, psikiyatrik herhangi bir hastalık tanısı olmama, emzirme için kontrendikasyonu olmama, 37. gebelik haftasından sonra sezaryenle doğum yapma, canlı bir bebeğe sahip olma ve doğum sonrası herhangi bir nedenle bebeğinden ayrı olmama olarak belirlenmiştir. Dahil edilme kriterlerine uygun olmayan kadınlar araştırmadan dışlanmıştır. Dahil edilme kriterlerine uyan kadınlar, basit rastgele örneklem yöntemi ile araştırmaya alınmıştır. Araştırma acil sezaryen olan 142, planlı sezaryen olan 158 kadın olmak üzere toplam 300 sezaryen olan kadının katılımıyla tamamlanmıştır.

2.4 Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri Tanıtıcı Bilgi Formu, Travmatik Doğum Algısı Ölçeği ve Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Form kullanılarak toplanmıştır.

2.4.1 Tanıtıcı Bilgi Formu: Katılımcıların tanıtıcı özelliklerini (yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, parite, gebeliğin planlanma durumu, anestezi şekli, sezaryene yönelik düşüncesi, sezaryen sonrası ağrı deneyimi) belirlemeye yönelik hazırlanan 9 sorudan oluşmaktadır [2, 19].

2.4.2 Travmatik Doğum Algısı Ölçeği: Yalnız ve ark. (2016), tarafından travmatik doğum algısını

ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, prekonsepsiyon dönemde, prenatal ve postpartum izlemler esnasında ya da doğumhane ve obstetrik kliniklerde duyarlı bireylerin belirlenmesi amacıyla kullanılabilir. Ölçek 13 sorudan oluşmaktadır ve tek boyutludur. Her bir soru 0-10 arasında (0-hiç yok ve 10-en şiddetli) puanlanmaktadır. Ölçek puanı minimum 0, maksimum 130 puandır. Ölçek puan ortalamaları; 0-26 “çok düşük”, 27- 52 “düşük”, 53-78 “orta”, 79-104 “yüksek”, 105-130 “çok yüksek” travmatik doğum algısını yansıtmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,89'dur [20]. Bizim araştırmamızda 0,87'dür.

2.4.3 Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa

Form: Ölçek Dennis tarafından 2003 yılında annelerin emzirmeye yönelik kendilerini ne kadar yeterli hissettiklerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir [21]. Aluş Tokat, Okumuş ve Dennis (2010) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmıştır. Ölçek 14 maddeden oluşmakta olup 5'li likert (1-Hiç emin değilim ve 5-Her zaman eminim) yapıdadır. Ölçekten alınabilecek puanlar 14 ile 70 arasındadır. Alınan puanın yükselmesi yüksek emzirme öz-yeterliliğini göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,86'dır [8]. Bizim araştırmamızda 0,93'dür.

2.5 Verilerin Toplanması

Sezaryen olan kadınlar ilk 24 saat içerisinde sedasyon, ağrı ve hareket kısıtlılığı yaşayabilmekte, iyilik durumlarına göre postoperatif 48. saatten sonra taburcu edilebilmektedir [22]. Bu araştırmada veriler sezaryen sonrası 48. saatten sonra toplanmıştır. Örneklem ulaşmak amacıyla araştırmacılar tarafından kadın hastalıkları ve doğum kliniği birçok kez ziyaret edilmiş ve taburculuk öncesi kadınlarla yüz yüze görüşülmüştür. Öncelikle araştırmanın amacı hakkında kadınlara bilgi verilerek onamları alınmıştır. Ardından veri toplama formları kadınlara tanıtılarak formları bireysel olarak yanıtlamaları istenmiştir. Kadınların formları doldurmaları esnasında olası sorularını yanıtlamak üzere araştırmacılar klinikte hazır bulunmuştur. Kadınların formları doldurmaları 10-15 dakika sürmüştür.

2.6 Verilerin Analizi

Veriler SPSS v.21 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık değerlerine (-2 +2) göre belirlenmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma), bağımsız örneklem t test, tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA) ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Sonuçlar $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

2.7 Araştırmanın Etik Boyutu

Bu araştırma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan ölçekler için yazarlardan e-mail ile izin alınmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 28.01.2022 tarih ve 2022-34 karar numarası ile onay alınmıştır. Ayrıca araştırmanın yapılacağı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Tüm katılımcılardan sözlü onam alınmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1 Bulgular

Araştırmaya dâhil olan kadınların yaş ortalaması 28,91±4,94 (18-43)'dür. Acil sezaryen olan kadınların %64,8'i 18-29 yaş grubunda, %38'i ilköğretim mezunu ve %83,8'i çalışmamaktadır. Planlı sezaryen olan kadınların %53,2'si 18-29 yaş grubunda, %43,7'si ilköğretim mezunu ve %77,8'i çalışmamaktadır. Acil sezaryen olan kadınların yarısı (%50,0) primipar ve %78,2'sinin gebeliği planlıdır. Planlı sezaryen olan kadınların %84,2'si multipar ve %58,9'unun gebeliği planlıdır. Kadınların tanıtıcı özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların tanıtıcı özellikleri

Özellikler		Acil sezaryen (n = 142) n (%)	Planlı Sezaryen (n = 158) n (%)
Yaş	18-29	92 (64,8)	84 (53,2)
	30 ve üzeri	50 (35,2)	74 (46,8)
Eğitim durumu	Okuryazar	6 (4,2)	13 (8,2)
	İlköğretim	54 (38,0)	69 (43,7)
	Lise	51 (36,0)	46 (29,1)
	Üniversite	31 (21,8)	30 (19,0)
Çalışma durumu	Çalışıyor	23 (16,2)	35 (22,2)
	Çalışmıyor	119 (83,8)	123 (77,8)
Gelir düzeyi	Geliri giderden az	33 (23,2)	38 (24,1)
	Geliri gidere eşit	93 (65,5)	101 (63,9)
	Geliri giderden fazla	16 (11,3)	19 (12,0)
Gebeliğin planlanma durumu	Planlı	111 (78,2)	93 (58,9)
	Plansız	31 (21,8)	65 (41,1)
Parite	Primipar	71 (50,0)	25 (15,8)
	Multipar	71 (50,0)	133 (84,2)
Anestezi şekli	Spinal	96 (67,6)	134 (84,8)
	Genel	46 (32,4)	24 (15,2)
Sezaryene yönelik düşünce	Zor-ağrılı	110 (77,5)	115 (72,8)
	Rahat	32 (22,5)	43 (27,2)
Sezaryen sonrası ağrı deneyimi	Beklediğinden fazla	65 (45,8)	74 (46,8)
	Beklediğinden az	23 (16,2)	24 (15,2)
	Beklediği kadar	54 (38,0)	60 (38,0)

Ölçek puan ortalamalarının dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan kadınların Travmatik Doğum Algısı Ölçeği puan ortalamalarının orta düzeyde (77,31±25,06) olduğu belirlenmiştir. Gruplara göre ölçek puanlarının dağılımına bakıldığında; acil sezaryen olan kadınlarda Travmatik Doğum Algısı Ölçeği puan ortalaması 82,49±23,89 (yüksek düzeyde), planlı sezaryen olan kadınlarda 72,62±25,26 (orta düzeyde) olarak bulunmuştur. Acil ve planlı sezaryen olan kadınların ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmıştır (p<0,05).

Katılımcıların Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği puan ortalamalarına bakıldığında orta düzeyde (54,51±9,80) olduğu görülmüştür. Gruplara göre ölçek puanlarının dağılımı incelendiğinde; acil

sezaryen olan kadınlarda 54,29±9,05, planlı sezaryen olan kadınlarda 54,79±10,45 olup orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Gruplar arası emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05) (Tablo 2).

Tablo 2. Travmatik Doğum Algısı Ölçeği ve Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği puan ortalamalarının dağılımı

Ölçekler	Toplam Ort ± SS Medyan (Min.-Maks.)	Acil sezaryen Ort ± SS Medyan (Min.-Maks.)	Planlı sezaryen Ort ± SS Medyan (Min.-Maks.)	Test değeri/p
Travmatik Doğum Algısı Ölçeği	77,31 ± 25,06 75 (18-130)	82,49 ± 23,89 84 (19-130)	72,62 ± 25,26 76 (18-130)	t= 3,462 0,001*
Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği	54,51 ± 9,80 55 (14-70)	54,29 ± 9,05 55 (30-70)	54,79 ± 10,45 56 (14-70)	t=-0,376 0,707

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min.: Minimum, Maks.: Maksimum, *p<0,05

Tablo 3'te kadınların tanıtıcı özelliklerine göre travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Acil sezaryen olan kadınlarda parite ve emzirme öz-yeterliliği arasında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,001). Buna göre acil sezaryen olan multipar kadınların emzirme öz-yeterlilik düzeyi

primiplara göre daha yüksektir. Ayrıca planlı sezaryen olan çalışmayan kadınlarda travmatik doğum algısı puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,015). Diğer tanıtıcı özellikler ve ölçek puanları arasında fark saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 3).

Tablo 3. Acil ve planlı sezaryen olan kadınların tanıtıcı özelliklerinin ölçek puanları ile karşılaştırılması

Özellikler	Travmatik Doğum Algısı Ölçeği		Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği	
	Acil sezaryen Test değeri/p	Planlı Sezaryen Test değeri/p	Acil sezaryen Test değeri/p	Planlı Sezaryen Test değeri/p
Yaş				
18-29	t=1,281	t=0,620	t=-1,315	t=-0,457
30 ve üzeri	0,202	0,536	0,191	0,648
Eğitim durumu				
Okuryazar	F=0,286	F=1,058	F=1,088	F=0,991
İlköğretim	0,835	0,369	0,356	0,399
Lise				
Üniversite				
Çalışma durumu				
Çalışıyor	t=1,028	t=-2,459	t=0,235	t=0,511
Çalışmıyor	0,306	0,015*	0,815	0,610
Gelir düzeyi				
Geliri giderden az	F=0,193	F=1,032	F=1,112	F=1,297
Geliri gidere eşit	0,825	0,359	0,332	0,276
Geliri giderden fazla				
Gebeliğin planlanma durumu				
Planlı	t=-1,922	t=-1,367	t=0,021	t=-1,060
Plansız	0,057	0,174	0,983	0,291
Parite				
Primipar	t=-0,779	t= 0,322	t=-3,454	t=-1,229
Multipar	0,437	0,748	0,001*	0,221
Anestezi şekli				
Spinal	t=0,918	t=-0,201	t=1,045	t=1,314
Genel	0,360	0,841	0,298	0,191
Sezaryene yönelik düşünce				
Zor-ağrılı	t=1,953	t=1,870	t=0,204	t=-0,141
Rahat	0,053	0,063	0,838	0,888
Sezaryen sonrası ağrı deneyimi				
Beklediğinden fazla	F=2,064	F=1,996	F=0,124	F=0,499
Beklediğinden az	0,131	0,139	0,883	0,608
Beklediği kadar				

t: Independent Sample t-test. F: One-way ANOVA, *p<0,05

Araştırmada sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları arasında zayıf düzeyde negatif yönlü ilişki saptanmıştır ($r=-0,127$, $p=0,028$). Ancak acil

ve planlı sezaryen olan kadınlarda grup içi travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Travmatik Doğum Algısı Ölçeği ve Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği puan ortalamaları arasındaki ilişki

			Toplam Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği	Acil sezaryen Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği	Planlı sezaryen Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği
Travmatik Doğum Algısı Ölçeği	r		-0,127	-0,121	-0,126
	p		0,028*	0,150	0,115

r: Pearson korelasyon analizi, * $p<0,05$

3.2 Tartışma

Her kadının doğum süreci ve bu süreci algılaması farklı olmakla birlikte bu durum doğum sürecinde yaşanan sorunlar, yapılan müdahaleler, doğumun şekli, doğum sürecine yönelik beklentiler ve alınan destek gibi birçok faktörden etkilenmektedir [7]. Doğum sürecine yönelik olumsuz deneyimler ise emzirmenin başarılı bir şekilde başlatılıp sürdürülmesini etkileyebilmektedir [5]. Acil ve planlı sezaryen olan kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin belirlenmesini amaçlayan bu araştırmada kadınların travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilikleri orta düzeyde bulunmuştur. Ayrıca gruplar arası farklılıklar karşılaştırıldığında; acil sezaryen olan kadınların planlı sezaryen olan kadınlara kıyasla travmatik doğum algısı düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanırken; emzirme öz-yeterliliği düzeyleri arasında ise gruplar arasında fark bulunmamıştır. Tanıtıcı özellikler açısından incelediğimizde, travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterlilik düzeylerinde farklılıklar olduğu bulunmuştur. Emzirme öz-yeterlilik düzeyinde parite dikkati çekmektedir. Acil sezaryen olan multipar kadınların emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin primipar kadınlara göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Travmatik doğum algısında ise kadının herhangi bir işte çalışma durumunun farklılık oluşturduğu bulunmuştur. Planlı sezaryen olan ve herhangi bir işte çalışmayan kadınlarda travmatik doğum algısı düzeyinin çalışan kadınlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kadınların doğum sürecine yönelik algıları, doğum sürecinde yaşadıkları olaylara bakış açıları ve bunlara yükledikleri anlamlar farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmada kadınların travmatik doğum algısı puanı $77,31\pm 25,06$ (acil sezaryen: $82,49\pm 23,89$, planlı sezaryen: $72,62\pm 25,26$), emzirme öz-yeterlilik puanları ise $54,51\pm 9,80$ (acil sezaryen: $54,29\pm 9,05$, planlı sezaryen: $54,79\pm 10,45$) olarak bulunmuş olup orta düzeydedir. Literatürde travmatik doğum algısını [2, 19] ve emzirme öz-yeterliliğini [9, 23, 24] belirleme yönelik yapılan çalışmalarda da benzer puan düzeyleri görülmektedir. Ayrıca olumlu

doğum deneyimine sahip olan kadınların emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir [25]. Araştırmamızda travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterliliği arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç literatürü destekler şekilde travmatik doğum algısı arttıkça emzirme öz-yeterliliğinin azaldığını göstermektedir [5, 7].

Kadınların doğum deneyimleri birçok faktörden etkilenmektedir. Literatürde gelir düzeyi düşük olan, gebelik döneminde sağlık sorunları yaşayan, doğum süreci uzayan, acil sezaryen olan, emzirmeye geç başlayan ve doğum sürecinde yeterince desteklenmediğini hisseden kadınların travmatik stres düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir [26]. Yapılan bir çalışmada acil sezaryen olan kadınların planlı sezaryen olan kadınlara kıyaslandığında olumsuz doğum deneyimi yaşama riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir [27]. Farklı çalışmalarda da acil sezaryen olan kadınların doğumdan sonra travma sonrası stres düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur [28, 29]. Benzer şekilde çalışmamızda acil sezaryen olan kadınlarda travmatik doğum algısı puanının planlı sezaryen olan kadınlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç yetersiz doğum desteği, doğum ve stresle baş edememe gibi faktörlerin halen devam ettiğini düşündürmektedir. Bu doğrultuda prenatal dönemde kadınlara doğum sürecine yönelik eğitim ve danışmanlık sağlanmalıdır. Ayrıca anne ve fetus hayatının riske girdiği durumlarda sezaryenle doğumun gerçekleştirilebileceği konusunda bilgi verilmelidir. Sezaryen doğum kararı verilen kadınlara sezaryenin nedeni, sezaryen sonrası annenin ne gibi sorunlar yaşayabileceği anlatılmalı ve postoperatif destekleyici bakım verilerek annenin bu süreci konforlu bir şekilde geçirmesi sağlanmalı ve olumlu doğum deneyimleri desteklenmelidir [30, 31].

Doğumu indüklenen veya acil sezaryen ile doğum yapan anneler, analjezi, anestezi ve doğumu indükleyen hormonların uygulanmasıyla ilişkili zor bir doğum süreci yaşayabilirler. Annenin zor doğum eylemine bağlı olarak yaşadığı stres, emzirme

başarısını veya süresini azaltabilmekte ve anne-bebek etkileşiminde gecikmelere yol açabilmektedir [17, 24]. Bazı çalışmalar özellikle acil sezaryen doğumun, doğum sonrası erken dönemde emzirme üzerinde belirgin bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir [17, 32]. Ancak bu çalışmada acil ve planlı sezaryen olan kadınların emzirme öz-yeterlilikleri arasında fark olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde Zanardo ve ark. (2010), elektif ve acil sezaryen grupları arasında emzirme oranları açısından fark bulmamıştır [33]. Başka bir çalışmada ise planlı sezaryen olan kadınların, vajinal ve acil sezaryen ile doğum yapan annelere göre emzirme niyetlerinin ve emzirmeye başlama durumlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir [34]. Literatürdeki farklı sonuçlar dikkate alındığında acil ve planlı sezaryen doğumun emzirme öz-yeterliliği üzerindeki etkilerini açıklığa kavuşturmak için daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

Literatürdeki bazı araştırmalarda çalışma durumunun travmatik doğum algısını etkilemediği gösterilmiştir [2, 7, 19]. Ancak bu araştırmada planlı sezaryen olan çalışmayan kadınlarda travmatik doğum algısı daha yüksek bulunmuştur. Öte yandan araştırmamızda acil sezaryen olan multipar kadınlarda emzirme öz-yeterlilik düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Yapılan çalışmalar annenin yaşı, eğitim düzeyi, çalışma ve ekonomik durumu, prenatal izlem sıklığı, anne sütü ve emzirmeye ilgili eğitim alma durumu, aile yapısı, doğum ve yaşayan çocuk sayısı, tensel temasının sağlanması, doğum şekli ve bebeğin doğum kilosu, postpartum kaygı düzeyi, daha önceki emzirme deneyimi ve doğum öncesi hazırlık sınıflarına katılma durumu gibi birçok faktörün emzirme öz-yeterliliğini etkilediğini göstermiştir [9, 23, 24]. Ayrıca primiparlar annelerin multiparlara göre deneyim ve bilgi yetersizliği nedeniyle doğum sonrası sürece ve emzirmeye yönelik daha fazla endişe hissettikleri ve daha fazla desteğe gereksinim duydukları bilinmektedir [35, 36]. Aydın ve Aba (2019), tarafından yapılan bir çalışmada daha önce emzirme deneyimi olan annelerin emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin emzirme deneyimi olmayanlara oranla daha yüksek olduğu gösterilmiştir [23]. Bu çalışmada da multiparların daha önce emzirme deneyimi olmasından dolayı primiparlara göre emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu bulgular emzirmeyi geliştirmek ve emzirme öz-yeterliliğini artırmak amacıyla emzirme konusunda bilgi ve tecrübe eksikliği olan primipar kadınlara odaklanmanın önemini vurgulamaktadır.

4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın örneklemini sadece bir hastanenin kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde sezaryen olan kadınlar oluşturmuştur. Farklı hastanelerde sezaryen

olan kadınların deneyimleri farklılık gösterebilir. Bu çalışmanın genellenebilirliğini sınırlamaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada acil ve planlı sezaryen olan kadınlarda travmatik doğum algısı ve emzirme öz-yeterliliği orta düzeyde bulunmuştur. Ayrıca acil sezaryen olan kadınlarda travmatik doğum algısı puan ortalamasının planlı sezaryen olanlara kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Olumsuz doğum deneyimleri kadınlar ve aileleri için uzun vadeli olumsuz etkilere yol açabilir. Sağlık profesyonelleri kadınlarda travmatik doğum deneyimine yol açabilecek risklerin farkında olmalıdır. Bu doğrultuda travmatik doğum deneyimi için risk faktörlerinin antenatal dönemde belirlenmesi ve önlemeye yönelik müdahaleler geliştirilmesi önemlidir. Diğer taraftan bu çalışmada acil sezaryen olan multipar kadınlarda emzirme öz-yeterlilik düzeyinin primiparlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç özellikle primipar kadınlara yönelik emzirme desteğinin önemini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda gerek antenatal gerekse postnatal dönemde anneler emzirme konusunda bilgilendirilmeli, emzirmeye teşvik edilmeli ve erken emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi desteklenmelidir.

Çıkar çatışması/Conflict of interest:

Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

Finansal Destek/Financial Disclosure: Bu araştırma için finansal destek alınmamıştır.

6. Referanslar

1. Namujju, J, Muhindo, R, Mselle, L.T, Waiswa, P, Nankumbi, J, Muwanguzi, P, Childbirth experiences and their derived meaning, a qualitative study among postnatal mothers in Mbale regional referral hospital, Uganda, *Reproductive Health*, 2018, 15, 1-11.
2. Aktaş, S, Multigravidas' perceptions of traumatic childbirth: Its relation to some factors, the effect of previous type of birth and experience, *Medicine Science*, 2018, 7(1), 203-209.
3. Simpson, M, Catling, C, Understanding psychological traumatic birth experiences, A literature review, *Women and Birth*, 2016, 29(3), 203-207.
4. Taghizadeh, Z, Irajpour, A, Nedjat, S, Arbabi, M, Lopez, V, Iranian mothers' perception of the psychological birth trauma, a qualitative study, *Iranian Journal of Psychiatry*, 2014, 9(1), 31-36.
5. Türkmen, H, Yalniz, Dilcen, H, Akin, B, The effect of labor comfort on traumatic childbirth perception, post-traumatic stress disorder, and breastfeeding, *Breastfeeding Medicine*, 2020, 15(12), 779-788.
6. Atan, Ş.U, Ozturk, R, Satir, D.G, Çalim, S., Weller, B.K, Amanak, K, et al., Relation between mothers' types of labor, birth interventions, birth experiences and postpartum depression, A multicentre follow-up study, *Sexual & Reproductive Healthcare*, 2018, 18, 13-18.
7. Çankaya, S, Ocaktan, C, Postpartum erken dönemde primipar annelerin travmatik doğum deneyimlerinin ve algısının, emzirme tutumu ile ilişkisi, *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2022, 11(2), 227-234.
8. Aлуş Tokat, M, Okumuş, H, Dennis, C.L, Translation and psychometric assessment of the Breast-feeding Self-Efficacy

- Scale-Short Form among pregnant and postnatal women in Turkey, *Midwifery*, 2010, 26(1), 101-108.
9. İnce, T, Aktaş, G, Aktepe, N, Aydın, A, Annelerin emzirme öz-yeterlilikleri ve emzirme başarılarını etkileyen özelliklerin değerlendirilmesi, *Journal of Dr Behcet Uz Children's Hospital*, 2017, 7(3), 183-190.
 10. Takahashi, K, Ganchimeg, T, Ota, E, Vogel, J.P, Souza, JP, Laopaiboon, M, et al., Prevalence of early initiation of breastfeeding and determinants of delayed initiation of breastfeeding, secondary analysis of the WHO Global Survey, *Scientific Reports*, 2017, 7(1), 1-10.
 11. Gedefaw, G, Goedert, M.H, Abebe, E, Demis, A, Effect of cesarean section on initiation of breast feeding, findings from 2016 Ethiopian Demographic and Health Survey, *PloS one* 2020, 15(12), e0244229.
 12. Çakır, D, Alparslan, Ö, Doğum tipi değişkeninin anne-bebek etkileşimi ve annenin bebeğini algılaması üzerindeki etkilerinin incelenmesi, *Journal of Contemporary Medicine*, 2018, 8(2), 139-147.
 13. Cantürk, D, Kostak, M.A, Vajinal doğum yapan ve sezaryen operasyonu geçiren annelerin ilk emzirme davranışları, emzirme öz-yeterlilik düzeyleri ve etkileyen faktörler, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2020, 13(3),382-394.
 14. Karabel, M.P, Demirbaş, M, İnci, M.B, Türkiye’de ve Dünya’da değişen sezaryen sıklığı ve olası nedenleri, *Sakarya Tıp Dergisi*, 2018, 7(4), 158-163.
 15. Eide, K.T, Morken, N.H, Børøe, K, Maternal reasons for requesting planned cesarean section in Norway, a qualitative study, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2019, 19(1), 1-10.
 16. Jikijela, T.P, James, S, Sonti, B.S.I, Caesarean section deliveries: Experiences of mothers of midwifery care at a public hospital in Nelson Mandela Bay, *Curationis*, 2018, 41(1):e1-e9.
 17. Ahluwalia, I.B, Li, R, Morrow, B, Breastfeeding practices, does method of delivery matter? *Maternal and Child Health Journal*, 2012, 16, 231-237.
 18. Kiremitli, S, Kiremitli, T, Yılmaz, N, Hastanemizde son bir yıl içerisinde yapılan acil ve elektif sezaryen doğum sonuçlarının değerlendirilmesi, *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 2022, 19(1), 1121-1126.
 19. Müslüman, M, Apay, S.E, Doğumda algılanan destekleyici bakım ve travmatik doğum algısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi, kesitsel çalışma, *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 2022, 7(2), 376-385.
 20. Yalnız, H, Canan, F, Genç ,R.E, Kuloğlu, M.M, Geçici, Ö, Travmatik doğum algısı ölçeğinin geliştirilmesi, *Türk Tıp Dergisi*, 2016, 8(3), 81-88.
 21. Dennis, C.L, The breastfeeding self-efficacy scale: Psychometric assessment of the short form, *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 2003, 32(6), 734-744.
 22. Sağlık Bakanlığı. Doğum sonu bakım yönetim rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Ankara, 2018.
 23. Aydın, D, Aba, Y.A, Annelerin sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile emzirme öz-yeterlilik algıları arasındaki ilişki, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2019, 12(1), 31-39.
 24. Şenol, D.K, Pekyiğit, A, Normal doğum ve sezaryende doğum sonu stresin emzirme öz-yeterliliğine etkisi, *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 2021, 18(4), 1062-1069.
 25. Amanak K, Demirkol İ, Ünay V, Doğum memnuniyetinin postpartum erken dönem emzirme öz-yeterliliğine etkisi, *Turkish Journal of Science and Health*, 2020, 1(2), 50-57.
 26. Bingöl F.B, Fışkın G, Aleyna S, Kocaman B, Postpartum maternal psikolojik dayanıklılığın travmatik strese etkisi, *Journal of Health Sciences and Management*, 2023, 3(1), 16-22.
 27. Karlström A, Engström-Olofsson R, Norbergh K.G, Sjöling M, Hildingsson I, Postoperative pain after cesarean birth affects breastfeeding and infant care, *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 2007, 36(5),430-440.
 28. Bingöl F.B, Bal M.D, The risk factors for postpartum posttraumatic stress disorder and depression, *Perspectives in Psychiatric Care*, 2020, 56(4), 851-857.
 29. İmşiragıç A.S, Begiç D, Şimiçević L, Bajić Ž, Prediction of posttraumatic stress disorder symptomatology after childbirth—A Croatian longitudinal study, *Women and Birth*, 2017, 30(1), e17-e23.
 30. Husain, A, Naseem, A, Women involvement in decision making to have cesarean section and their postpartum satisfaction, *Journal of the Dow University of Health Sciences (JDUHS)*, 2018, 12(2),48-52.
 31. AlSufyani, F.A, Thabet, H.A, Katooa, N.E, The relationship between preoperative educational session and anxiety level among women undergoing cesarean section: a scoping review, *Evidence-Based Nursing Research*, 2020, 2(4),1-11.
 32. Bai, D.L, Wu, K.M, Tarrant, M, Association between intrapartum interventions and breastfeeding duration, *Journal of Midwifery & Women's Health*, 2013, 58(1), 25-32.
 33. Zanardo, V, Svegliado, G, Cavallin, F, Giustardi, A, Cosmi, E, Litta, P, et al., Elective cesarean delivery: does it have a negative effect on breastfeeding? *Birth*, 2010, 37(4), 275-279.
 34. Hobbs, A.J, Mannion, C.A, McDonald, S.W, Brockway, M, Tough, S.C, The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2016, 16(1), 1-9.
 35. Yanikkerem, E, Ay, S, Göker, A, Primipar ve multipar gebelerin emzirme tutumu ve yaşadıkları endişeler, *Van Tıp Dergisi*, 2014, 21(1), 6-16.
 36. Üst, Z, Pasinlioğlu, T, Primipar ve multipar gebelerde doğum ve postpartum döneme ilişkin endişelerin belirlenmesi, *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2015, 2(3),306-317.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative
Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı
ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4):381-386

Reasons and Frequency of Orogastric Tube Change in Preterm Infants by Nurses Working in Neonatal Intensive Care Units

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Preterm Bebeklerde Orogastrik Tüp Değişirme Nedenleri ve Sıklığı

Özlem Selime Merter¹, Semiha Dertli¹, Özlem Koç²

¹Fırat University Faculty of Health Sciences Department of Nursing, Elazığ, Turkey

²Tarsus University Faculty of Health Sciences Department of Midwifery, Mersin, Turkey

e-mail: osmerter@firat.edu.tr, semihadertli15@gmail.com, ozlem.koc@outlook.com

ORCID: 0000-0001-7892-1342

ORCID: 0000-0003-0291-8045

ORCID: 0000-0002-6751-1206

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Özlem Selime Merter

Gönderim Tarihi / Received:

Kabul Tarihi / Accepted:

10.34087/cbusbed.1366977

Öz

Giriş ve Amaç: Prematüre bebeklerin beslenme destek yöntemlerinden orogastrik tüple enteral beslenme klinikte yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı prematüre bebeklerde orogastrik tüp değiştirilme nedenlerini ve sıklığını belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı tipteki çalışma YYBÜ'lerde çalışan 154 hemşire ile yürütüldü. Verilerin toplanmasında hemşirelere yönelik 'Tanıtıcı Bilgi Formu' ve uzman görüşü alınarak geliştirilen 'Orogastrik Tüp Değerlendirme Formu' kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 30,97±5,79, meslekte çalıştıkları yıl ortalaması 8,57±6,21 ve YYBÜ'de çalıştıkları yıl ortalaması 5,94±4,63 yılıdır. Hemşirelerin %95,5'inin kadın olduğu, %73,4'ünün lisans mezunu olduğu, %90,9'unun 3. basamak YYBÜ'de çalıştığı ve %82,5'inin YYBÜ eğitimi aldığı belirlendi. En sık orogastrik tüp değişimi nedeni bebeğin orogastrik tüpü çıkarması (%98,1) idi. Orogastrik tüp değiştirme sıklığı gece vardiyasında daha fazlaydı. Ancak özellikle CPAP ile takip edilen bebeklerde orogastrik tüp değişimi sıklığının 2 kat (%71,4) fazla olduğu görüldü. Yüzüstü pozisyonda orogastrik tüp değiştirme sıklığının (%27,9) ve 12*1 ile beslenen pretermelerde orogastrik tüp değiştirme sıklığının (%73,4) daha fazla olduğu görüldü.

Sonuç: Orogastrik tüp değişiminin en sık nedeninin orogastrik tüpün sabitlenmesine bağlı problemler olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Bebek, Premature, Orogastrik tüp, Yenidoğan, Hemşireler

Abstract

Aim; Among nutritional support methods for preterm infants, enteral feeding via orogastric tube is widely used clinically. This study aims to determine the causes and frequency of orogastric tube replacement in preterm infants.

Method; The descriptive study was conducted with 154 nurses working in NICUs. 'Descriptive Information Form' for nurses and an 'Orogastric Tube Evaluation Form' developed with expert opinion were used to collect data. Descriptive statistics were used to analyze the data.

Results; The mean age of the nurses in the study was 30.97±5.79, the mean number of years working in the profession was 8.57±6.21, and the mean number of years working in the NICU was 5.94±4.63 years. It was found that 95.5% of the nurses were female, 73.4% had an undergraduate degree, 90.9% worked in a 3rd level NICU

and 82.5% had NICU training. The most common reason for orogastric tube replacement was the infant pulling out the orogastric tube (98.1%). The frequency of orogastric tube replacement was higher in the night shift. However, the frequency of orogastric tube replacement was 2 or more times (71.4%) especially in infants followed up with CPAP. It was observed that the frequency of changing the orogastric tube was higher in the prone position (27.9%) and the frequency of changing the orogastric tube (73.4%) was higher in preterm infants fed 12*1.

Conclusion; It was concluded that problems related to orogastric tube fixation were the most common reasons for orogastric tube replacement.

Keywords: Infant, Preterm, Orogastric tube, Neonatal, Nurses

1. Introduction

The World Health Organization reported that an estimated 13.4 million infants were expected to be born before 37 weeks of gestation in 2020, more than one in ten infants [1]. Preterm infants are born with immature systems, including the respiratory, circulatory, and gastrointestinal systems. Due to their inability to maintain their physiological needs such as breathing, maintaining body temperature, sucking, and swallowing, they are cared for and treated in neonatal intensive care units (NICU) until they are able to maintain their developmental characteristics [2]. It is extremely important to provide close follow-up to preterm infants who are immature in all aspects. One of the areas that require close follow-up is nutrition [2, 3]. Preterm infants with low nutrient reserves at birth are vulnerable to physiological and metabolic stresses that increase their nutritional requirements [4]. Therefore, providing support for optimal nutrition is one of the most important elements of care and survival for preterm infants [5]. Neonatal nurses have a primary role in feeding preterm and sick infants. Preparing for and assessing feeding is an important part of routine neonatal nursing care [6].

Due to uncoordinated sucking and swallowing, preterm infants younger than 32-34 weeks are fed through an orogastric tube (OGT) or nasogastric tube. The OGT is preferred for infants with respiratory distress. This is because they are mostly dependent on nasal breathing [7]. Among nutritional support methods for preterm infants, enteral feeding via OGT is widely used clinically [8]. Preterm infants, with their immature anatomy and physiology, are uniquely susceptible to complications of enteral feeding, leading to various safety concerns [5]. Placing a gastric tube is the fifth most painful procedure after nasal aspiration, tracheal aspiration, heel puncture and adhesive tape removal [9]. Acute painful stimuli to which the newborn is exposed trigger a stress response. This includes changes at the cardiovascular, respiratory, immune, hormonal, and behavioral levels [10]. Other complications include mucosal trauma,

apnoea and bradycardia due to vagal stimulation, gastrointestinal bleeding [11], necrotizing enterocolitis, oxygen desaturation [12], epistaxis, pharyngeal perforation, esophageal rupture, bronchial/alveolar perforation, pneumonia, gastric/duodenal rupture, pneumothorax, malabsorption of drugs and nutrients due to positioning in the pylorus/duodenum, diarrhea, food intolerance, skin trauma due to tube fixation and replacement, complications that may develop due to orogastric tube use [13]. A recent study in preterm infants found that the most common problem causing skin trauma was related to medical adhesives [14]. During repeated procedures, nurses are responsible for minimizing, preventing and managing potential complications. They also have a crucial role to play in improving the safety and performance of feeding in preterm infants fed by enteral tube [5]. Given the complications, it is very important that protocols for replacing OGT in preterm infants are established and based on the best evidence. There is no comprehensive study in the literature that addresses why and how often OGTs get replaced. Therefore, this study aimed to determine the reasons for and frequency of replacing OGT in preterm infants.

2. Materials and Methods

Study Type and Sample

This descriptive study was carried out to determine the reasons and the frequency of the change of OGT in preterm infants. It was conducted between January and February 2022 in university/educational research/city hospitals and 2nd and 3rd level neonatal intensive care units (NICUs) in two cities of East Anatolia region. The study population consisted of nurses working in NICUs (N=186). As the study aimed to reach out to the whole population, it was decided that sampling was not required. The study was completed with 154 (82.7%) nurses who were working in the NICU between the specified dates and who agreed to take part in the study on a voluntary basis. OGT insertion and follow-up are performed by nurses in the designated hospitals.

Data Collection Tools

"The Introductory Information Form" and "the Orogastric Tube Evaluation Form" were used to collect data.

The Introductory Information Form: This form, designed by the researchers in accordance with the literature, consists of 7 questions to determine the socio-demographic characteristics of the nurses [15-17].

The Orogastric Tube Evaluation Form: It is a question form prepared by the investigators to obtain information about the frequency and reasons of OGT change in preterm infants. The form asks about the average frequency of OGT change in each shift, the average daily frequency of OGT change according to the status of infants with or without respiratory support, the factors that cause the most frequent OGT change in infants, and which infant feeding frequency increases the number of daily OGT changes [5,6,11,24]. For this form, which was created in accordance with the literature and clinical practice routines, opinions were obtained from four neonatal nurses with at least five years of clinical experience and two experts having a PhD. degree in child health and diseases.

Data Collection

The researchers collected the data from the nurses in the appropriate units of the clinics by using the face-to-face interview method. Each questionnaire form took an average of 10 minutes to complete.

Data Analysis

Computerized analysis was performed on the data obtained from the study. The arithmetic mean, the standard deviation, the median, the minimum, the

maximum and the percentage test were used in the evaluation of the data.

Ethical Principles of the Study

Ethics committee permission dated February 10, 2022 and numbered 2022/02-37 was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of XXX University for the conduct of the study. Furthermore, the purpose of the study was explained to the nurses before data collection and verbal and written consent was obtained.

3.Results and Discussion

The mean age of the nurses participating in the study was 30.97±5.79 years. The mean number of years in the profession was 8.57±6.21 years, and the mean number of years in the NICU was 5.94±4.63 years. It was found that 95.5% of the nurses were female, 73.4% had a bachelor's degree, 82.5% had received training in NICU, and 90.9% were working in a 3rd level NICU (Table 1).

In preterm infants, the frequency of OGT change was found to be higher in infants followed on night shift (2 or more times 57.1%) and CPAP (2 or more times 71.4%). In terms of infant position, the frequency of OGT replacement was higher in the prone position (27.9%). It was found that the frequency of OGT replacement was higher in infants fed 12*1 (73.4%) according to the frequency of feeding. The infant pulling out the OGT (98.1%) was the first reason for OGT replacement in preterm infants. The other reasons were as follows: fixation of the OGT to the intubation tube and replacement of the OGT with the tube (85.7%), displacement of the OGT (83.3%), replacement of the OGT during plaster change (76.6%), and occlusion of the OGT (41.6%) (Table

Table 1. Distribution of neonatal nurses according to their descriptive characteristics (n = 154)

Introductory Features		
	$\bar{X}\pm SD$	Med(Min-Max)
Age	30.97±5.79	30.0 (22-47)
Years of working in the profession	8.57±6.21	8.0 (1-28)
Year of working in the NICU	5.94±4.63	4.0 (1-25)
Gender		
	n	%
Female	147	95.5
Male	7	4.5
Education Level		
Associate degree	18	11.7
Undergraduate	113	73.4
Postgraduate	23	14.9
Unit worked in		
2nd Level NICU	14	9.1
3rd Level NICU	140	90.9
Training in NICU		
Yes	127	82.5
No	27	17.5

Table 2. Reasons and frequency of orogastric tube replacement

	n	%
Mean frequency of OGT replacement according to nurses' shifts		
<i>Day shift</i>		
1 time	90	58.4
2 times	37	24.0
3 times or more	27	17.6
<i>Night shift</i>		
1 time	66	42.9
2 times	41	26.6
3 times or more	47	30.5
Mean frequency of OGT replacement according to respiratory status of preterms		
<i>Infant monitored on mechanical ventilation</i>		
1 time	66	42.9
2 times	48	31.2
3 times	22	14.3
4 times or more	18	11.7
<i>Infant monitored on CPAP</i>		
1 time	44	28.6
2 times	46	29.9
3 times	28	18.2
4 times or more	36	23.3
<i>Infant with spontaneous breathing</i>		
1 time	55	35.7
2 times	47	30.5
3 times	25	16.3
4 times or more	27	17.5
Frequency of daily OGT replacement according to feeding frequency in preterms**		
6*1 feed	33	21.4
8*1 feed	68	44.2
12*1 feed	113	73.4
24*1 feed	92	59.7
Continue feeding	67	43.5
Frequency of OGT replacement according to the position of preterms **		
Prone (face down) lying position	43	27.9
Supine (on the back) lying position	23	14.9
Most common causes of OGT replacement**		
Infant pulling out the OGT	151	98.1
Fixation of the OGT to the intubation tube and replacement of the OGT with the tube	132	85.7
Displacement of the OGT	129	83.3
Replacement of the OGT during plaster change	118	76.6
Occlusion of the OGT	64	41.6

*One person gave more than one answer.

** Those who answered 'yes' are included in the table

***The frequency of OGT replacement was expressed as an average value by nurses.

OGTs are used in infants admitted to the intensive care unit for a variety of indications, including gastric aspiration, feeding, drug administration, lavage, and decompression. Many complications can result from unnecessary repetition of the orogastric tube insertion procedure. In this context, it is critical that nurses, who are the primary caregivers, have good management of this process. This study aimed to determine why and how often OGTs are replaced in preterm infants.

As is the case in many intensive care unit practices, the fixation of the OGT is by means of adhesive tape or plasters [18]. Adhesive tape or plasters have the potential to cause serious damage to the skin if they are not used with caution [19]. Adhesives are known to damage the epidermis and sometimes even the dermis, both when placed and when removed. Peeling, tearing, maceration, bullae, chemical irritation and folliculitis are the most common skin injuries in neonates. [20, 21]. In our study, the most common reason for OGT replacement was inappropriate fixation. Similarly, it was also observed that the replacement of the patch used to fix the OGT was also the reason for the frequent replacement of the OGT. Various complications develop due to the repeated insertion of the OGT caused by the inadequate fixation and the replacement of the plasters. These complications are quite significant, as they are related to both the OGT and the skin integrity disruption.

The insertion of an orogastric tube has been shown to be a source of acute pain in neonates. This pain can alter preterm infants' brain structure and organization, as well as disrupt brain development through oxygen desaturation, leading to free radical formation that can damage rapidly growing tissues [22]. In a study by Cruz et al. (2016), the pain experienced by 34 neonates admitted to the NICU during orogastric tube placement was rated as severe [10]. Another study [23] found similar results. In our study, there was a clear pattern of OGT replacement in both day and night shifts, and this replacement was usually more than once. These frequent changes may be the cause of an increase in other complications, especially pain, in preterm infants.

The insertion of an OGT in preterm infants poses a risk to the developing esophagus [24]. It is essential to confirm the exact location of the OGT before starting feeding, as esophageal perforation is a rare but serious complication of gastric placement [25]. It is recognized that esophageal perforation is of greater concern, especially in the NICU with preterm infants and frequent procedures [26]. Another concern is placing and maintaining the OGT in the proper position during feeding. The rate of misplacement reported in the literature has ranged from 20 percent to 59 percent in infants and children. Misplaced tubes have been reported to be the cause of pneumothorax, hydropneumothorax, esophageal perforation, bladder perforation, and death [27]. Frequent replacement of the OGT may occur due to improper placement or displacement of the OGT after insertion. Displacement of the OGT was the most common cause of OGT replacement in our study. In addition, frequent feeding and prone position were found

to be the causes of frequent OGT replacement. It is believed that frequent feeding and positioning may also be the causes of OGT displacement.

In our study, infant pulling out the tube was identified as the most common reason for OGT replacement. It was observed that the frequency of changing the OGT was higher in preterm infants supported by CPAP and breathing spontaneously compared to those receiving mechanical ventilation. Infants on mechanical ventilation are usually sedated. Therefore, their movements may be more restricted. Hence, more attention should be paid to the fixation of the OGT in preterm infants receiving CPAP support and breathing spontaneously.

No protocols for replacement frequency of OGTs were found in the literature. However, a few case reports and series have been reported from institutions with nursing policies requiring daily or frequent OGT replacement [24, 28, 29]. It should be emphasized to establish evidence and protocols for the frequency of OGT replacement and develop strategies to minimize or mitigate complications when evaluating the indications for these protocols [10].

Practice Implications

Nurses are health care professionals whose primary concern is the comfort of the infant. Nurses should aim to increase infants' comfort to find solutions to their physiological problems and reduce their feelings of stress when using OGT, which is one of the most important applications of nursing care. It is believed that identifying the reasons and frequency of OGT changes can be a guide for neonatal nurses who are responsible for the care of preterm infants. Identification of the reasons for repeated procedures will increase the professionalism of the nursing care.

Limitations

The study was limited to nurses working in the neonatal intensive care units in two provinces. The small number of nurses working in NICUs and some of these nurses refusing to participate in the study constituted a limitation. The relationship between the descriptive characteristics of the nurses who participated in the study and the frequency of OGT change could not be examined because the units in which they previously worked, the training they received for the NICU, and the schools from which they graduated were not homogeneous. Another limitation of the study was that it did not consider the number of patients per nurse in the units and the number of nurses on each shift.

4. Conclusion

The results of this study showed that the most common reason for the replacement of the OGT was the problems associated with the attachment of the OGT to the infant. It was concluded that the frequency of OGT replacement in preterm infants was influenced by the infant's breathing pattern, lying position, and feeding frequency. It is noteworthy that most of the reasons for OGT replacement are preventable and controllable. The

management of OGT is an important issue as it is a cause of serious complications in preterm infants. It is very critical that nurses, who have primary responsibility for inserting and replacing OGTs and feeding preterm infants in the NICU, are aware of the factors that lead to frequent OGT replacement and take precautions to prevent it. Developing new methods that do not harm the infant, especially for OGT fixation, and establishing evidence and protocols for the frequency of OGT replacement is also recommended.

5. References

1. WHO. (2020, 22.06.2023). *Preterm birth*. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
2. Z. Şengun and D. K. Şener, "The effect of feeding methods of bottle and injector on the transition to full breastfeeding and sucking success in preterm newborns: A randomized controlled trial," vol. 67, pp. e65-e70, 2022.
3. S. Yurttutan and N. Uraş, 1st, Ed. *Feeding the premature baby with breast milk* (Enteral feeding of the premature baby). Istanbul: İstanbul Tıp Kitabevi., 2013.
4. V. Walsh, J. V. E. Brown, B. R. Copperthwaite, S. J. Oddie, and W. McGuire, "Early full enteral feeding for preterm or low birth weight infants," no. 12, 2020.
5. T. Lin *et al.*, "Promoting enteral tube feeding safety and performance in preterm infants: A systematic review," vol. 128, p. 104188, 2022.
6. R. Çelen, F. T. Arslan, and H. Soylu, "The Effect of Education on Oral Feeding Supporting Practices in Preterm Babies on Health Professionals in NICU: A quasi-experimental study," *Genel Tıp Dergisi*, vol. 32, no. 2, pp. 108-113, 2022.
7. İ. K. Gökçe, "Current approaches to enteral feeding in preterm infants," *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* vol. 23, no. 2, 2016.
8. J. A. Dawson, R. Summan, N. Badawi, and J. P. Foster, "Push versus gravity for intermittent bolus gavage tube feeding of preterm and low birth weight infants," no. 8, 2021.
9. G. Srivastava, A. Garg, A. Chhavi, M. M. A. Faridi, "Effect of kangaroo mother care on pain during orogastric tube insertion in low-birthweight newborns: An open label, randomised trial," vol. 58, no. 12, pp. 2248-2253, 2022.
10. C. T. d. Cruz, J. S. Gomes, R. M. Kirchner, and E. M. F. J. R. D. Stumm, "Evaluation of pain of neonates during invasive procedures in intensive care," vol. 17, pp. 197-200, 2016.
11. L. Maggio, S. Costa, C. Zecca, and L. J. E. h. d. Giordano, "Methods of enteral feeding in preterm infants," vol. 88, pp. S31-S33, 2012.
12. A. T. Badran, M. Hashish, A. Ali, M. Shokeir, and A. J. A. J. o. P. Shabaan, "Nasogastric versus orogastric bolus tube feeding in preterm infants: pilot randomized clinical trial," vol. 38, no. 14, pp. 1526-1532, 2020.
13. NHS. (2016, 10.07.2023). *Resource set: initial placement checks for nasogastric and orogastric tubes*. Available: https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/07/Resource_set_-_Initial_placement_checks_for_NG_tubes_1.pdf.
14. P. Jani *et al.*, "Global variation in skin injuries and skincare practices in extremely preterm infants," vol. 19, no. 2, pp. 139-157, 2023.
15. M. S. M. Ismail, E. S. Mahrous, and R. A. J. I. J. N. H. S. Mokbel, "Facilitators and barriers for delivery of palliative care practices among nurses in neonatal intensive care unit," vol. 6, pp. 18-28, 2020.
16. A. Lary, L. Borimnejad, M. J. T. J. o. p. Mardani-Hamoolah, and n. nursing, "The impact of a stress management program on the stress response of nurses in neonatal intensive care units: a quasi-experimental study," vol. 33, no. 2, pp. 189-195, 2019.
17. E. Yazar and S. J. A. Ü. S. B. D. Küçük, "Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği: Yenidoğan Bakımına İlişkin Rol ve Bakım Kriterleri Farkındalığı," no. 1, pp. 148-153, 2020.
18. D. Wang *et al.*, "Medical adhesive-related skin injuries and associated risk factors in a pediatric intensive care unit," vol. 32, no. 4, pp. 176-182, 2019.
19. L. McNichol, C. Lund, T. Rosen, and M. J. O. N. Gray, "Medical adhesives and patient safety: state of the science: consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries," vol. 32, no. 5, pp. 267-281, 2013.
20. Y. Albahrani and R. Hunt, "Newborn skin care," *Pediatric Annals*, vol. 48, no. 1, pp. e11-e15, 2019.
21. C. Lund, "Medical adhesives in the NICU," *Newborn Infant Nursing Reviews*, vol. 14, no. 4, pp. 160-165, 2014.
22. V. A. Cirik and E. Efe, "The effect of expressed breast milk, swaddling and facilitated tucking methods in reducing the pain caused by orogastric tube insertion in preterm infants: A randomized controlled trial," *International Journal of Nursing Studies*, vol. 104, p. 103532, 2020.
23. J. A. Santos, R. S. Procianny, B. Bohrer, C. Noer, G. A. Librelato, and J. N. J. J. d. p. Campelo, "Do newborn infants feel pain when submitted to gastric suctioning?," vol. 77, pp. 374-380, 2001.
24. E. E. M. Hanafy, S. D. Ashebu, N. A. Naqeeb, and H. B. Nanda, "Pericardial sac perforation: a rare complication of neonatal nasogastric tube feeding," *Pediatric radiology*, vol. 36, pp. 1096-1098, 2006.
25. T. Maeda, T. Tachibana, and T. Harada, "Esophageal perforation with orogastric tube malposition in low-birth-weight infant," *Clinical Case Reports*, vol. 7, no. 9, pp. 1794-1795, 2019.
26. A. J. Hesketh, C. A. Behr, S. Z. Soffer, A. R. Hong, and R. D. J. j. o. s. r. Glick, "Neonatal esophageal perforation: nonoperative management," vol. 198, no. 1, pp. 1-6, 2015.
27. M. A. Kisting, L. Korcal, and D. L. J. J. o. P. N. Schutte, "Lose the whoosh: an evidence-based project to improve NG tube placement verification in infants and children in the hospital setting," vol. 46, pp. 1-5, 2019.
28. A. S. Rima MZ, S. Amrit L, and A. S. Qusai, "Esophageal perforation in neonates: a report of seven cases from Kuwait," 2005.
29. L. Filippi, M. Pezzati, and C. Poggi, "Use of polyvinyl feeding tubes and iatrogenic pharyngo-oesophageal perforation in very-low-birthweight infants," *Acta Paediatrica*, vol. 94, no. 12, pp. 1825-1828, 2005.



ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 387-398

Pandemide Sağlık Çalışanlarının Bireysel İş Yükü Algısının İşe Bağlı Gerginlik Düzeyine Etkisi

The Effect of Individual Workload Perception of Health Care Professionals on Work-Related Tension Level in the Pandemic

Vesile Eskici İlgin¹, Ayşegül Yayla¹, Merve Budak², Rumeysa Lale Toraman¹, Nadiye Özer¹

¹ Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

² Midyat Devlet Hastanesi Acil Servis, Mardin, Türkiye

e-mail: vesile_eskici_86@hotmail.com, ayseguul21@hotmail.com, merve73budak@gmail.com, ikizlertoraman@gmail.com, nadiyeozer@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-4885-8682

ORCID: 0000-0001-5382-4896

ORCID: 0000-0002-2532-2052

ORCID: 0000-0002-2270-3175

ORCID: 0000-0002-6622-8222

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Vesile Eskici İlgin

Gönderim Tarihi / Received: 09.06.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 11.12.2023

10.34087/cbusbed.1312260

Öz

Giriş: İş yükü, bireysel açıdan yüklenen işin normalin üzerinde olduğuna yönelik algıyı göstermektedir. İş yükü, çalışanlar ve örgütler bakımından çok önemli bir değişkendir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bir devlet hastanesinde çalışan sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algısının işe bağlı gerginlik düzeyine etkisini belirlemektir.

Yöntem: Bu araştırmaya 200 sağlık çalışanı dahil edildi. Araştırma verileri kişisel bilgi formu. Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği ile toplandı. Verilerin analizinde yüzdeler dağılımı, standart sapma, frekans analizi, parametrik ve nonparametrik yöntemler kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının yaş ortalamaları 30.73 ± 6.30 olup, %56'sı erkek, %53.5'i evli, %58.5'inin çocuğu bulunmamakta ve %65'i lisans mezunudur. Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının %47'si hemşire ve %33.5'i acil serviste çalışmaktadır. Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği puan ortalamaları 100.46 ± 16.03 , İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları ise 39.58 ± 5.98 'dir. Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algısı ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki saptandı. Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyutları ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında; İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği ile Bireysel İş Yükü Algısı genel toplam, yönetici desteği, meslektaş desteği, birim desteği, çalışma ortamı alt boyutları arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptandı. Yönetici desteği, meslektaş desteği, bireysel iş yükü algısı genel toplam arasında orta düzeyde ilişki bulunurken, çalışma ortamı ve birim desteğinde düşük düzeyde ilişki tespit edildi.

Sonuç: Sağlık çalışanlarının, işe bağlı gerginlik düzeylerinin orta, bireysel iş yükü algılarının ise olumlu olduğunu yani daha az iş yükü algısına sahip oldukları bulundu, Ölçek puanı arttıkça, bireysel iş yükü algısının olumlu olarak değerlendirildiği düşünüldüğünde meslektaş desteği alt boyutunun en yüksek puan, mevcut işi sürdürme alt boyutunun ise en düşük puan ortalamasına ait olduğu belirlendi.

Anahtar kelimeler: Panik bozukluk, Duygu düzenleme, Bağlanma, Dissosiyasyon, Anksiyete

Abstract

Introduction: Workload shows the perception of the individual that the work loaded is above normal. Workload is a very important variable for employees and organizations.

Objective: The aim of this study was to determine the effect of the perception of individual workload of healthcare professionals working in a state hospital on the level of work-related tension.

Method: This study 200 health workers were included. Research data were collected with personal information form, individual workload perception scale and work-related tension scale. Percentage distribution, standard deviation, frequency analysis, parametric and nonparametric methods were used in the analysis of the data.

Results: The mean age of the health workers participating in the study was 30.73 ± 6.30 , 56% were male, 53.5% were married. 58.5% had no children and 65% had a bachelor's degree. 47% of the health workers participating in the study are nurses and 33.5% work in the emergency room. Individual workload perception scale mean score is 100.46 ± 16.03 and work-related tension scale mean score is 39.58 ± 5.98 , A moderate negative correlation was found between the individual workload perception of the health workers participating in the study and the work-related tension scale mean score. When the individual workload perception scale sub-dimensions and work-related tension scale mean scores were compared; A negative significant relationship was found between work-related tension scale and individual workload perception grand total, manager support, colleague support, unit support and work environment sub-dimensions. While there was a moderate relationship between manager support, colleague support, individual workload perception and overall total, a low level relationship was found in work environment and unit support.

Conclusion: It was found that health workers had a moderate level of work-related tension and a positive perception of individual workload, that is, they had a lower perception of workload. Considering that the perception of individual workload was evaluated positively as the scale score increased. it was determined that the colleague support sub-dimension had the highest score and the sub-dimension of maintaining the current job had the lowest mean score.

Keywords: Pandemic, Healthcare Professional, Work-Related Tension, Individual Workload Perception

1. Giriş

Şiddetli akut solunum sendromu korona virüs (COVID-19). 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkıp kısa süre içerisinde tüm dünyayı etkisine almış ve DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından küresel bir salgın yani "pandemi" olarak ilan edilmiştir [1]. Şubat 2020'de COVID 19'un insandan insana ve kontamine olmuş çevresel yüzeylerle temas sonucu bulaştığı ve 50'den fazla ülkede yayıldığı bildirildi [2]. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) açıklamasına göre, bu dönem zarfında hastalığın son derece bulaşıcı olduğu, ölümcül olabileceği ve bazı hastalarda asemptomatik seyrettiği belirtildi [3]. Türkiye'de ilk COVID-19 vakasının tespit edildiği 11 Mart 2020 tarihinden 14 Temmuz 2021 tarihine kadar güncel verilere göre toplam vaka sayısı 11 milyon 942 bin 695'e ulaşırken, toplam 88.064 kişi hayatını kaybetmiştir [4,5]. COVID-19 pandemisi, yaşamımızın merkezine aniden yerleşen, inkar edilemez bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmıştır. Bu pandeminin sosyal, siyasal, ekonomik ve psikolojik yansımaları, dünya genelinde önemli değişikliklere yol açmış ve insanların günlük yaşamlarını derinden etkilemiştir[6]. Dünya çapında büyük bir krize neden olmuştur ve birçok ülkede sağlık sistemleri üzerinde büyük bir baskı oluşturup, ülkelerin ekonomik düzeylerinin altüst olmasına ve sosyal yaşamın büyük çoğunlukla durmasına neden olmuştur [7] Salgından en çok etkilenen en ön saflarda yer alan sağlık çalışanlarıdır [8].

COVID-19 pandemi döneminde sağlık çalışanlarının mesai saatlerinin uzaması, sürekli artan hasta sayısı, hastalık bulaşı riski nedeniyle sürekli tetikte olma hali beraberinde koruyucu ekipmanın neden olduğu fiziksel anlamda kısıtlılık, spontanlığın ve özerkliğin kaybedilmesinin yanı sıra

COVID-19 ile ilgili güncel bilgileri takip etme gereksinimi, aile sorumluluklarıyla birlikte birçok stres kaynağıyla ve artan iş yüküyle karşı karşıya kalmıştır [4,8]. İş yükü, kişinin üzerinde hissettiği bir tür baskı ve bu kavram çoğu iş için algıya dayalı bir içeriğe sahiptir [9]. İş yükü algısı ise bireyin çalışma ortamında kendisine verilen işin normalin üzerinde olduğuna yönelik algısıdır ya da kişi başına düşen işin çalışanı strese sokması olarak da ifade edilir [10,11]. Sağlık çalışanlarının normal çalışma şartlarında da iş yükünün fazla olması motivasyonunu, ruh sağlığını veya psikolojisini birçok yönden etkilemektedir. Yapılan çalışmada pandemi süreci gibi olağanüstü durumlarda da yoğun çalışma koşullarında hizmet vermeye devam eden sağlık çalışanlarının %72'si iş yükünün çok ağır olduğunu düşünmektedir. Bozkurt ve Elmaoğlu'nun pandemi döneminde yaptıkları çalışmada sağlık çalışanlarının %63.5'ini andan birden fazla iş yapmak durumunda kaldıkları, %23.2'sinin mesai saatleri dışında da çalışmak durumunda kaldıkları tespit edilmiştir [12]. Sağlık çalışanlarının iş yükünün fazla olması dikkat dağınıklığına yol açtığından bunun sonucunda ortaya çıkabilecek olan hataların geriye dönüşü olmayacak şekilde sonuçlanmasına neden olabilmektedir ve çalışanın işe karşı olan algısını olumsuz yönde etkilemekte ve bu algı sonucunda, stres, tükenmişlik, gerginlik gibi olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır [10,11]. Pandemide yoğun çalışma sırasında enfekte olmamak için yemek yememek, su içmemek ve çalışırken tualete gitmeme gibi davranışlar da çalışanların iş yükünü daha da arttırmış ve iş yükü arttıkça bu durum stres faktörünü daha da tetiklemiştir [13].

Stres faktörü çalışılan kurumda, işe bağlı gerginliğinin en önemli nedenidir [10]. Stres faktörü

ve işe bağlı gerginlik genellikle birbirinin yerine kullanılan terimlerdir [14]. İşe bağlı gerginlik çalışma ortamında ortaya çıkmakta ve çalışanlar için potansiyel bir zorlanma durumu olmaktadır ve insanlarla iç içe olan sağlık sektöründe daha çok görülmektedir [15]. Çalışanlarda psikolojik, davranışsal ve fizyolojik sıkıntılara yol açar, işte verimi ve üretimi düşürür ya da personelin kurum değiştirmesine sebep olur [16]. Pandemi döneminde New York'ta sağlık çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada; 657 sağlık çalışanının %57'sinde stres, %48'inde depresyon, %33'ünde ise anksiyete belirtilerinin olduğunu saptanmışlardır [17]. Aksu (2021)'in çalışmasında pandemiden önce sağlık personellerinin iş stresi ortalamaları 2.5307 iken pandemiden sonra 2.8843 tespit edilmiştir bu da algılanan iş stresinin pandemi döneminde arttığının göstergesi olup anlamlı düzeyde ($p < 0.05$) farklıdır [18].

Özellikle pandemi döneminde sağlık sektörü yoğun emek, çaba ve fedakarlık gerektiren bir sektör olduğundan dolayı kaliteli bir sağlık sunumu için iş algısı ve motivasyonun, hizmet kalitesini doğrudan veya dolaylı olarak etkilediği tespit edilmiştir [19]. Sağlık sektörünün büyümesi ve gelişebilmesi için sağlıklı, özverili, mutlu ve dinamik personel yapısına ihtiyaç her geçen gün artmaktadır [20].

Günümüzde Covid-19 salgınından dolayı hastane çalışanlarının iş yükünün arttığı dikkate alındığında işe bağlı gerginlik yaşamalarının da kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Bu kapsamda bu çalışma, sağlık çalışanlarının iş yükü algılarının işe bağlı gerginlik üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

2. Yöntem

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Kasım 2021- Ocak 2022 tarihleri arasında Mardin ilinde bulunan devlet hastanesinde yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Mardin'de bulunan devlet hastanesinde görev yapan 400 sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, Salant ve Dillman'ın belirlediği evreni bilinen örneklem formülü " $n = N \cdot t^2 \cdot p \cdot q / d^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot q$ " kullanılarak hesaplandı [21]. ($t=1,96$; $d=0,05$).

Araştırmadan elde edilen verilerin % 95 güven aralığında, \pm % 5 örnekleme hatası ile;

$n = 400 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 / 0,05^2 \cdot (400-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5$

$n = 384,1 / 1,95 = 196$ olarak evreni hesaplanmıştır. Örneklemi araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve araştırmanın yapıldığı tarihlerde izinli olmayan 200 sağlık çalışanı oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

Araştırma verilerinin toplanmasında "Tanıtıcı Özellikler Formu", "Bireysel İş Yükü Algısı Ölçeği" ve "İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği" kullanılmıştır.

Tanıtıcı Özellikler Formu: Araştırmacılar tarafından oluşturulan ve tek bölümden meydana gelen form sağlık çalışanlarının tanıtıcı özelliklerini içermektedir. Bu formda hemşirenin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, mesleği, çocuk sayısı, ekonomik durumu, eğitim durumu, çalışma yılı, bulunduğu hastanedeki çalışma yılı, çalışma şekli türüne ilişkin toplam 18 soru yer almaktadır.

Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği: Bu ölçek 2003 yılında Cox tarafından geliştirilmiş ve 2006 yılında Cox ve arkadaşları tarafından geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiştir [22]. 2010 yılında revize edilmiştir. Saygılı tarafından 2008 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır [23]. 31 maddeden oluşan bu ölçek 5'li likert (1: hiç katılmıyorum, 2: katılmıyorum, 3: kararsızım, 4: katılıyorum ve 5: tamamen katılıyorum) tiptedir ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır bunlar; yönetici desteği, meslektaş desteği, birim desteği, çalışma ortamı iş yükü özellikleri ve mevcut işi sürdürme niyetidir. İlk dört alt boyut çalışanların bireysel iş yükü algısını, son alt boyut mevcut işi sürdürme niyetini ölçmektedir. Maddelerin toplam puanlarının yüksek olması bireysel iş yükü algısının olumlu olduğunu yani daha az iş yükü algısına sahip olduklarını göstermektedir.

İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği: 1991 yılında Revicki ve arkadaşları tarafından, sağlık çalışanlarındaki stres ve işe bağlı gerginliği belirlemek amacıyla geliştirilmiştir [24]. 1998 yılında Aslan ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır [25]. 18 maddeden oluşan 4'lü likert tipi öz bildirim ölçeğidir. Her soru için; 1 = bana hiç uygun değil, 2 = kısmen bana uygun, 3 = büyük ölçüde bana uygun, 4 = tamamiyle bana uygun şeklinde puanlama istenmiştir. 2, 4, 8, 9, 11 ve 15. maddeler tersine puanlanmaktadır. Alınabilecek en düşük puan 18, en yüksek puan 72'dir. Ölçekten alınan puan arttıkça işe bağlı gerginlik artmaktadır.

Verilerin Toplanması

Veriler Kasım 2021 -Ocak 2022 tarihleri arasında araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin toplanmasında "Tanıtıcı Özellikler Formu", "Bireysel İş Yükü Algısı Ölçeği" ve "İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği" kullanılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS (20.0) paket programında gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler ve pearson kolerasyon testi kullanıldı. Elde edilen p değeri < 0.05 olduğunda analiz istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için öncelikle, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan (Tarih : 04.11.2021; Karar No: 78; Sayı: B.30.2.ATA.0.01.00/467) ve araştırmada kullanılan ölçekler için yazarlardan izin alınmıştır. Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarından sözlü onam alınmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1. Sağlık Çalışanlarının Sosyodemografik Özellikleri

Yaş	Ort±SS 30.73 ± 6.30	Min-Max 22-55
Değişkenler		
	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	88	44
Erkek	112	56
Medeni Durum		
Evli	107	53.5
Bekar	93	46.5
Çocuk Sayısı		
Çocuk Yok	117	58.5
1 Çocuk	34	17
2 Çocuk	26	13
3 ve üzeri	23	11.5
Eğitim Durumu		
Lise	14	7
Ön Lisans	30	15
Lisans	130	65
Yüksek Lisans	26	13
Meslek		
Hekim	35	17.5
Hemşire	94	47
Teknisyen	32	16
Diğer	39	19.5
Çalışılan Klinik		
Acil Servis	67	33.5
Cerrahi Servis	29	14.5
Ameliyathane	25	12.5
Dahiliye	19	9.5
Laboratuvar	28	14
Çocuk/Yenidoğan	13	6.5
Yoğun Bakım	5	2.5
Diğer	14	7

Tablo 1’de sağlık çalışanlarının sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının yaş ortalamaları 30.73 ± 6.30 olup, %56’sı erkek, %53.5’i evli, %58.5’inin çocuğu bulunmamakta ve %65’i lisans mezunudur. Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının %47’si hemşire ve %33.5’i acil serviste çalışmaktadır.

Tablo 2 incelendiğinde; sağlık çalışanlarının %53’ü sadece nöbet usulü çalışmaktadır ve %72.5 kişinin günlük maksimum çalışma süresi 24 saat ve %55 kişinin ayda tuttuğu nöbet sayısı 7 ve üzeridir. Katılımcıların %44.5’inin meslekte çalışma süresi, %58’inin şu anda çalıştığı hastanede çalışma yılı ve %56’sının klinikte çalışma süresi ve 1-5 yıldır. Katılımcıların %59’unun bakmakla yükümlü olduğu yakını bulunmaktadır. Çalıştığı kurumda %56.5’i klinik değişikliği yapmamış, %39’u kliniğe göre iş yükünü fazla olarak değerlendirmekte ve %52.5 kişi

mesleğini orta düzeyde sevmektedir.

Tablo 3’te Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği puan ortalamaları 100.46 ± 16.03 , İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları ise 39.58 ± 5.98 ’dir. Bu durum, sağlık çalışanlarının, işe bağlı gerginlik düzeylerinin orta, bireysel iş yükü algılarının ise olumlu olduğunu yani daha az iş yükü algısına sahip olduklarını göstermektedir.

Ölçek puanı arttıkça, bireysel iş yükü algısını olumlu olarak değerlendirildiği düşünüldüğünde 30.39 ± 5.86 puan ortalamasıyla meslektaş desteği alt grubunun en yüksek puanı alındığı, 8.68 ± 3.77 puan ortalamasıyla en düşük puan ortalamasının ise mevcut işi sürdürme alt grubuna ait olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Çalışma Koşullarına Göre Dağılımları

Değişkenler	Sayı		%
Çalışma Şekli			
Sadece Gündüz Mesaisi	36		18
Sadece Nöbet Usulü	106		53
Gündüz Mesaisi Aynı Zamanda Belirli Zamanlarda Nöbet	58		29
Meslekte Çalışma Yılı			
<1 yıl	19		9.5
1-5 yıl	89		44.5
6-10 yıl	53		26.5
11-15 yıl	28		14
16 ve üzeri yıl	11		5.5
Şuan Çalıştığınız Hastanede Çalışma Yılı			
<1 yıl	27		13.5
1-5 yıl	116		58
6-10 yıl	42		21
11-15 yıl	9		4.5
16 ve üzeri	5		2.5
Şuan ki Klinikte Çalışma Yılı			
<1 yıl	38		19
1-5 yıl	112		56
6-10 yıl	38		19
11-15 yıl	9		4.5
16 ve üzeri	3		1.5
Klinik Değişikliği Yaptınız mı			
Evet	37		18.5
Hayır	113		56.5
Maksimum Çalışma Süresi			
8 Saat	37		18.5
16 Saat	18		9
24 Saat	45		22.5
Ayda Tutulan Nöbet Sayısı			
Nöbet Yok	31		15.5
1-2	5		2.5
3-4	9		4.5
5-7	44		22
7 ve üzeri	11		5.5
Bakmakla Yükümlü Yakını Var mı			
Evet	118		59
Hayır	31		15.5
İş Yüklü			
Çok Az	4		2
Az	4		2
Orta	73		36.5
Fazla	78		39
Çok Fazla	41		20.5
Mesleği Severek Yapıyor Musunuz?			
Çok	51		25.5
Orta	105		52.5
Hiç	21		10.5
Kararsızım	13		6.5

Tablo 3. Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği Alt Boyut ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği Ortalamaları

Değişkenler	Min-Max	Ort±SS
Yönetici Desteği	8-40	25.50 ± 7.96
Meslektaş Desteği	14-40	30.39 ± 5.86
Birim Desteği	6-30	16.99 ± 4.53
Çalışma Ortamı	6-30	18.89 ± 3.74
Mevcut İşi Sürdürme Niyeti	3-15	8.68 ± 3.77
Toplam Puan	42-139	100.46 ± 16.03
İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği		
Değişkenler	Min-Max	Ort±SS
Toplam Puan	25-57	39.58 ± 5.98

Tablo 4. Sağlık Çalışanlarının Sosyodemografik Özelliklerine Göre Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği Alt Boyut ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N = 200)

Değişkenler	Yönetici Desteği Ort ±SS	Meslektaş Desteği Ort ±SS	Birim Desteği Ort ±SS	Çalışma Ortamı Ort ±SS	Mevcut İSN Ort±SS	BİAÖ Toplam Ort±SS	İBGÖ Ort ±SS
Cinsiyet							
Kadın	25.84 ± 7.79	30.51 ± 5.61	16.56 ± 4.17	18.65 ± 3.73	8.62 ± 3.81	100.20 ± 15.38	40.84 ± 5.77
Erkek	25.23 ± 8.11	30.30 ± 6.08	17.33 ± 4.78	19.07 ± 3.76	8.73 ± 3.75	100.66 ± 16.59	38.58 ± 5.97
	t = 0.53	t = 0.24	t = -1.18	t = -0.77	t = -0.19	t = -0.20	t = 2.68
	p = .591	p = .803	p = .231	p = .445	p = .842	p = .835	p = .084
Medeni Durum							
Evlü	25.74 ± 7.88	30.54 ± 6.07	17.84 ± 4.12	18.79 ± 3.51	7.68 ± 3.65	100.60 ± 16.21	38.89 ± 5.87
Bekar	25.28 ± 8.09	30.25 ± 5.66	16.02 ± 4.82	18.94 ± 4.00	9.86 ± 3.58	100.36 ± 15.99	40.36 ± 6.06
	T = 0.41	T = 0.34	t = 2.86	t = 0.28	t = -4.24	t = 0.10	t = 1.73
	P = .685	P = .723	p = .000	p = .772	p = .000	p = .914	p = .087
Çocuk Sayısı							
Çocuk Yok	25.49 ± 7.91	30.24 ± 5.64	16.23 ± 4.34	18.86 ± 3.89	9.26 ± 3.75	100.11 ± 15.21	40.17 ± 6.24
1 Çocuk	24.11 ± 8.00	29.67 ± 6.64	17.32 ± 4.44	18.38 ± 3.49	8.26 ± 3.83	97.76 ± 17.68	40.58 ± 6.93
2 Çocuk	26.73 ± 8.11	32.03 ± 4.93	18.92 ± 4.36	18.92 ± 2.69	8.26 ± 3.90	104.88 ± 14.50	36.88 ± 3.44
3 Çocuk ve üzeri	26.17 ± 8.20	30.34 ± 6.73	18.17 ± 5.07	19.73 ± 4.38	6.82 ± 2.97	101.26 ± 19.01	38.13 ± 4.27
	KW = 1.71	KW = 1.91	KW = 2.15	KW = 1.17	KW = 9.12	KW = 3.04	KW = 8.34
	p = .635	p = .591	p = .013	p = .759	p = .028	p = .385	p = .059
Eğitim Durumu							
Lise	27.21 ± 9.14	30.85 ± 6.97	20.50 ± 5.94	18.57 ± 1.98	7.57 ± 2.62	104.71 ± 19.09	38.64 ± 5.70
Ön Lisans	25.46 ± 7.80	31.10 ± 5.96	18.46 ± 4.56	19.73 ± 3.75	8.10 ± 3.43	102.86 ± 13.50	38.20 ± 4.22
Lisans	24.26 ± 7.81	29.93 ± 5.98	16.49 ± 4.35	18.75 ± 4.07	8.37 ± 3.74	97.82 ± 16.24	40.66 ± 6.09
Y. Lisans	30.80 ± 6.03	31.61 ± 4.39	15.92 ± 3.35	18.76 ± 2.58	11.5 ± 3.71	108.61 ± 12.74	36.23 ± 5.88
	KW = 15.69	KW = 2.68	KW = 13.71	KW = 0.63	KW = 15.25	KW = 13.66	KW = 15.83
	p = .001	p = .442	p = .003	p = .888	p = .002	p = .003	p = .001
Meslek							
Hekim	31.14 ± 5.78	31.65 ± 5.09	16.20 ± 3.70	19.28 ± 2.95	11.34 ± 3.55	109.62 ± 12.83	38.08 ± 6.74
Hemşire	23.53 ± 7.92	30.02 ± 5.86	16.25 ± 4.71	18.75 ± 3.70	7.75 ± 3.83	96.96 ± 16.03	40.20 ± 5.65
Teknisyen	24.65 ± 8.30	30.56 ± 5.84	17.90 ± 4.38	18.93 ± 5.22	8.40 ± 3.79	99.81 ± 14.62	38.87 ± 5.92
Diğer	25.87 ± 7.24	30.02 ± 6.56	18.74 ± 4.41	18.82 ± 3.10	7.74 ± 2.66	101.20 ± 16.94	40.00 ± 6.00
	F = 8.86	F = 0.72	F = 3.70	F = 0.17	F = 8.25	F = 5.72	F = 1.28
	p = .000	p = .538	p = .013	p = .914	p = .000	p = .001	p = .281

Sağlık Çalışanlarının sosyodemografik özelliklerine göre Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyutları ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırılması Tablo 4'te incelenmiştir. Medeni durum ile yapılan karşılaştırmada birim desteği ve mevcut işi sürdürme niyeti puan ortalamalarının arasında anlamlı fark olduğu saptandı (p = .000). Evlilerin bekarlara göre birim desteği, bekarlarında evlilere göre mevcut işi sürdürme niyetinin daha yüksek olduğu belirlendi. Çocuğu olmayanların, 3 çocuk ve üzeri sahip olanlara göre mevcut işi

sürdürme niyeti yüksek olduğu belirlenirken, 3 çocuk ve üzerine sahip olanların çocuk sahibi olmayanlara göre birim desteği yüksek bulundu. Eğitim durumu ile Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği ve alt boyutları, İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde; yönetici desteği, birim desteği, mevcut işi sürdürme niyeti, bireysel iş yükü algısı genel toplam ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları anlamlı bulundu. Yüksek lisans mezunlarının yönetici desteği, mevcut işi sürdürme niyeti ve Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği genel toplamı

daha yüksek bulunurken, lise mezunlarının birim desteği, lisans mezunlarının İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları yüksek olduğu saptandı. Sağlık çalışanlarında meslek ile Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği ve alt boyutları, İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında yönetici desteği, birim desteği, mevcut işi sürdürme niyeti ve Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği genel toplamı

istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu. Hekimlerin, yönetici desteği, mevcut işi sürdürme niyeti ve bireysel iş algısı ölçeği genel toplamı hemşirelere göre daha yüksek olduğu belirlendi. Cinsiyet ile Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyutları ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p = .835, p = .084).

Tablo 5. Sağlık Çalışanlarının Çalıştıkları Klinik ve Çalışma Koşullarına Göre Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği Alt Boyut ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N = 200)

Değişkenler	Yönetici Desteği Ort ±SS	Meslektaş Desteği Ort ±SS	Birim Desteği Ort ±SS	Çalışma Ortamı Ort ±SS	Mevcut İş Ort±SS	BİAÖ Toplam Ort±SS	İBGÖ Ort ±SS
Çalışılan Klinik							
Acil Servis	26.97 ± 8.76	29.89 ± 6.12	16.70 ± 4.99	18.92 ± 3.49	10.59 ± 3.75	103.08 ± 18.40	39.52 ± 6.70
Cerrahi Servis	25.31 ± 7.04	31.75 ± 5.86	16.34 ± 3.81	18.62 ± 3.73	7.34 ± 3.05	99.37 ± 15.59	41.17 ± 6.90
Ameliyathane	24.56 ± 7.56	28.92 ± 3.47	17.44 ± 3.24	18.68 ± 3.79	7.20 ± 3.06	96.80 ± 12.11	37.92 ± 3.70
Dahiliye	23.68 ± 7.73	32.36 ± 5.88	18.36 ± 5.23	19.31 ± 4.19	8.78 ± 3.92	102.52 ± 14.89	39.63 ± 4.03
Laboratuvar	25.39 ± 8.91	30.07 ± 6.82	17.42 ± 4.34	18.67 ± 4.21	8.42 ± 3.55	100.00 ± 16.15	40.21 ± 6.39
Çocuk/Yenidoğan	26.38 ± 4.97	31.00 ± 5.43	15.84 ± 3.60	18.69 ± 3.94	7.23 ± 3.65	99.15 ± 10.55	39.15 ± 4.98
Yoğun Bakım	20.60 ± 7.89	29.00 ± 4.63	12.40 ± 3.91	17.00 ± 4.84	6.20 ± 3.83	85.20 ± 13.98	42.60 ± 4.03
Diğer	24.14 ± 6.98	30.50 ± 6.71	18.92 ± 5.01	20.35 ± 3.05	7.57 ± 3.32	101.50 ± 15.66	37.50 ± 5.97
	KW = 6.57 p = .475	KW = 7.23 p = .405	KW = 13.89 p = .053	KW = 4.38 p = .734	KW = 28.59 p = .000	KW = 10.66 p = .154	KW = 7.79 p = .351
Meslekte Çalışma Yılı							
<1 yıl	29.21 ± 8.81	32.57 ± 5.70	15.10 ± 4.70	19.15 ± 3.83	10.57 ± 3.81	106.63 ± 16.16	36.52 ± 5.50
1-5 yıl	23.93 ± 7.01	29.29 ± 5.46	16.19 ± 4.32	18.25 ± 3.47	9.22 ± 3.79	96.89 ± 14.79	40.79 ± 6.21
6-10 yıl	26.77 ± 9.00	30.39 ± 6.33	18.15 ± 4.80	18.98 ± 4.16	8.33 ± 3.56	102.64 ± 18.60	40.13 ± 6.09
11-15	25.28 ± 7.43	31.53 ± 5.75	19.03 ± 3.54	19.89 ± 3.07	6.85 ± 3.27	102.60 ± 13.46	37.60 ± 4.62
16 ve üzeri	26.18 ± 7.73	32.63 ± 6.05	16.00 ± 4.28	20.54 ± 4.65	7.36 ± 3.66	102.72 ± 14.21	37.36 ± 4.20
	KW = 9.79 p = .044	KW = 9.42 p = .051	KW = 19.07 p = .001	KW = 6.77 p = .148	KW = 15.10 p = .004	KW = 12.57 p = .014	KW = 13.52 p = .009
Çalışma Şekli							
Sadece Gündüz	27.00 ± 7.83	31.41 ± 6.25	18.97 ± 4.43	19.86 ± 3.80	7.47 ± 3.04	104.72 ± 13.34	39.08 ± 5.23
Sadece Nöbet	25.33 ± 8.20	29.98 ± 5.94	16.29 ± 4.86	18.81 ± 3.70	9.23 ± 3.82	99.65 ± 17.37	40.16 ± 6.45
Gündüz+Nöbet	24.63 ± 7.42	30.42 ± 5.48	17.01 ± 3.56	18.38 ± 3.76	8.52 ± 3.88	98.98 ± 14.69	38.70 ± 5.45
	F = 1.64 p = .181	F = 0.84 p = .472	F = 3.31 p = .021	F = 1.27 p = .284	F = 2.86 p = .038	F = 1.50 p = .213	F = 1.11 p = .346
Aylık Nöbet Sayısı							
Nöbet Yok	26.90 ± 8.14	31.70 ± 6.24	19.32 ± 4.29	20.25 ± 3.62	7.06 ± 2.92	105.25 ± 11.99	39.32 ± 5.54
1-2	27.80 ± 7.32	29.20 ± 11.9	16.00 ± 5.19	18.60 ± 3.91	6.20 ± 3.03	97.80 ± 25.15	38.80 ± 3.83
3-4	21.66 ± 6.28	25.88 ± 6.66	18.33 ± 2.82	16.44 ± 3.71	9.25 ± 3.14	91.44 ± 17.10	40.88 ± 6.43
5-6	25.45 ± 7.79	31.18 ± 4.90	17.38 ± 3.79	18.95 ± 3.79	8.59 ± 3.76	101.56 ± 14.16	38.18 ± 5.50
7 ve üzeri	25.33 ± 8.12	30.13 ± 5.65	16.12 ± 4.73	18.69 ± 3.68	9.11 ± 3.93	99.54 ± 16.98	40.13 ± 6.29
	KW = 4.11 p = .391	KW = 6.20 p = .184	KW = 16.34 p = .003	KW = 8.26 p = .082	KW = 10.79 p = .029	KW = 6.35 p = .174	KW = 3.31 p = .507
Günlük Çalışma Süresi							
8 saat	26.21 ± 7.42	31.05 ± 5.66	19.32 ± 4.11	20.29 ± 3.43	7.18 ± 2.90	104.08 ± 11.40	39.56 ± 6.04
16 saat	24.50 ± 8.61	29.94 ± 6.57	18.16 ± 4.59	19.16 ± 2.61	8.16 ± 3.34	99.94 ± 16.63	40.00 ± 6.22
24 saat	25.39 ± 8.05	30.34 ± 5.82	16.23 ± 4.42	18.46 ± 3.86	9.11 ± 3.93	99.55 ± 16.95	39.54 ± 5.99
	KW = 0.54 p = .760	KW = 0.14 p = .928	KW = 17.69 p = .000	KW = 5.40 p = .067	KW = 8.71 p = .013	KW = 1.66 p = .435	KW = 0.05 p = .974

Sağlık çalışanlarının çalıştıkları klinik ve çalışma koşullarına göre Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyut ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları Tablo 5' te incelendiğinde; acil serviste çalışanların, meslekte 1 yıldan daha az görev yapanların, sadece nöbet usulü çalışanların, ayda 3-4 nöbet tutan çalışanların, günde toplam 24 saat nöbet tutanların, mevcut işi sürdürme niyeti istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Meslekte 1 yıldan az çalışanların; yönetici desteği, Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği genel toplamı yüksek bulunurken, meslekte 11-15 yıl çalışanların, şu an çalıştığı hastanede 6-10 yıldır çalışanların, şu an çalıştığı klinikte 16 yıl ve üzeri çalışanların sadece gündüz mesaisiyle ve günde 8 saat çalışanların birim desteği

puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlendi. 1-5 yıl çalışanların ise İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamalarının yüksek olduğu saptandı. Kurumda klinik değişikliği ile bireysel iş algısı ölçeği alt boyutu karşılaştırıldığında klinik değişikliği yapmayan çalışanların bireysel iş algısı ölçeği genel toplamı daha yüksek bulundu. Sağlık çalışanlarının sosyodemografik özellikleri, çalıştıkları klinik ve çalışma koşullarına göre Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyut ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırıldığında, çalışma ortamı ve meslektaş desteği istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Tablo 5 devamı

Değişkenler	Yönetici Desteği Ort ±SS	Meslektaş Desteği Ort ±SS	Birim Desteği Ort ±SS	Çalışma Ortamı Ort ±SS	Mevcut İSN Ort±SS	BİAÖ Toplam Ort±SS	İBGÖ Ort ±SS
Şu an Çalıştığımız Hastanede Çalışma Yılı							
<1 yıl	27.33 ± 9.65	30.77 ± 7.22	15.77 ± 5.01	18.66 ± 4.52	10.25 ± 3.42	102.81 ± 22.12	37.66 ± 6.38
1-5 yıl	24.82 ± 7.53	30.30 ± 5.56	16.70 ± 4.46	18.85 ± 3.72	8.99 ± 3.87	99.68 ± 14.55	40.48 ± 6.19
6-10 yıl	26.19 ± 8.06	30.45 ± 5.67	18.69 ± 4.15	19.21 ± 3.41	7.50 ± 3.35	102.04 ± 16.09	39.07 ± 5.26
11-15	26.22 ± 6.22	29.77 ± 6.90	17.44 ± 3.84	18.00 ± 2.54	6.00 ± 2.78	97.44 ± 12.77	36.33 ± 3.96
16 ve üzeri	24.33 ± 10.0	31.00 ± 6.57	15.50 ± 5.08	19.66 ± 4.84	8.00 ± 3.79	98.50 ± 18.51	39.16 ± 4.07
	KW = 3.46 p = .483	KW = 0.84 p = .933	KW = 10.33 p = .035	KW = 1.39 p = .844	KW = 14.48 p = .006	KW = 4.43 p = .351	KW = 8.05 p = .090
Şu an Çalıştığımız Klinikte Çalışma Yılı							
<1 yıl	26.68 ± 9.15	30.86 ± 7.08	16.00 ± 4.88	19.15 ± 4.49	9.50 ± 3.83	102.21 ± 20.31	38.63 ± 6.06
1-5 yıl	24.69 ± 7.12	30.22 ± 5.61	16.80 ± 4.36	18.75 ± 3.62	8.83 ± 3.89	99.30 ± 14.45	40.35 ± 6.08
6-10 yıl	26.71 ± 9.48	30.15 ± 5.21	17.97 ± 4.75	18.86 ± 3.74	7.84 ± 3.30	101.55 ± 17.40	39.10 ± 5.72
11-15	26.00 ± 5.74	31.22 ± 6.57	18.55 ± 3.84	19.00 ± 2.06	7.66 ± 3.84	102.44 ± 11.83	35.77 ± 4.40
16 ve üzeri	23.66 ± 6.65	31.33 ± 7.57	19.66 ± 2.08	20.66 ± 3.05	6.66 ± 0.57	102.00 ± 4.58	40.00 ± 4.35
	KW = 4.20 p = .378	KW = 1.70 p = .789	KW = 9.58 p = .048	KW = 2.18 p = .703	KW = 5.36 p = .252	KW = 3.11 p = .539	KW = 7.10 p = .130
İş yükü							
Çok Az	23.50 ± 5.97	30.75 ± 4.78	14.50 ± 0.57	19.50 ± 4.79	11.75 ± 5.85	100.00 ± 8.28	40.25 ± 3.86
Az	26.50 ± 6.85	34.25 ± 6.29	15.25 ± 2.87	20.25 ± 1.25	5.25 ± 2.62	101.50 ± 9.25	42.53 ± 7.88
Orta	26.75 ± 6.10	31.91 ± 4.75	17.45 ± 3.97	19.75 ± 3.36	7.82 ± 3.35	103.69 ± 11.62	37.53 ± 5.26
Fazla	25.57 ± 8.66	29.70 ± 5.91	16.55 ± 4.29	18.24 ± 3.52	9.19 ± 3.79	99.26 ± 17.09	39.74 ± 5.57
Çok Fazla	23.21 ± 9.42	28.58 ± 6.97	17.43 ± 5.97	18.39 ± 4.59	9.29 ± 3.91	96.92 ± 20.67	42.75 ± 6.70
	KW = 5.97 p = .201	KW = 10.22 p = .037	KW = 5.32 p = .256	KW = 4.82 p = .306	KW = 10.78 p = .029	KW = 4.41 p = .353	KW = 18.58 p = .001
Mesleği Seviyor Musunuz?							
Çok	28.96 ± 7.11	32.49 ± 4.89	16.88 ± 4.47	19.21 ± 3.15	7.86 ± 4.20	105.42 ± 13.72	37.54 ± 5.53
Orta	24.72 ± 7.82	30.07 ± 5.87	17.20 ± 4.27	18.81 ± 3.85	8.60 ± 3.53	99.41 ± 15.95	39.45 ± 5.78
Hiç	19.66 ± 6.74	27.23 ± 5.51	15.66 ± 5.47	18.80 ± 4.10	10.90 ± 2.93	92.28 ± 15.72	43.76 ± 5.57
Kararsızım	24.92 ± 8.06	28.23 ± 7.46	18.00 ± 5.24	18.07 ± 5.00	9.61 ± 3.45	98.84 ± 21.19	43.52 ± 5.50

	KW = 23.82 p = .000	KW = 16.42 p = .001	KW = 4.53 p = .209	KW = 1.08 p = .780	KW = 12.56 p = .006	KW = 13.95 p = .003	KW = 21.52 p = .000
Kurumda Klinik Değişikliği							
Evet	24.43 ± 7.41	29.85 ± 5.79	16.36 ± 4.26	19.00 ± 3.88	8.14 ± 3.83	97.80 ± 15.26	40.24 ± 5.44
Hayır	26.31 ± 8.30	30.81 ± 5.90	17.47 ± 4.68	18.80 ± 3.65	9.09 ± 3.68	102.51 ± 16.38	39.07 ± 6.33
	t = -1.66 p = .098	t = -1.15 p = .250	t = -1.72 p = .086	t = 0.36 p = .717	t = -1.77 p = .078	t = -2.07 p = .039	t = 1.37 p = .171
Bakmakla Yükümlü Yakını							
Evet	25.38 ± 7.79	30.22 ± 5.80	17.16 ± 4.19	19.16 ± 3.48	8.78 ± 3.85	100.72 ± 14.57	39.15 ± 6.06
Hayır	25.60 ± 8.41	30.69 ± 5.96	16.85 ± 5.16	18.33 ± 4.09	8.40 ± 3.48	99.88 ± 18.71	40.10 ± 5.87
	t = -0.18 p = .854	t = -0.54 p = .586	t = 0.45 p = .651	t = 1.51 p = .131	t = 0.70 p = .480	t = 0.34 p = .728	t = -1.07 p = .283

Mesleğini çok severek yapan sağlık çalışanlarının, yönetici desteği, meslektaş desteği ve bireysel iş yükü algısı genel toplamı mesleği sevmeyerek yapanlara göre yüksek olduğu belirlenirken, mesleğini sevmeyen çalışanların İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları yüksek olarak bulundu. İş yükü az olan kişilerin meslektaş desteği, iş yükü çok fazla olan çalışanların İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği arası puan ortalamaları yüksek saptanırken, iş yükü çok az olan çalışanların ise mevcut işi sürdürme niyeti daha yüksek bulundu.

Tablo 6. Bireysel İş Yükü Algısı Ölçeği Alt Boyut ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

	Yönetici Desteği	Meslektaş Desteği	Birim Desteği	Çalışma Ortamı	Mevcut İş Sürdürme Niyeti	BİYAÖ Toplam	İBGÖ Toplam
İBGÖ	r = -.36	r = -.41	r = -.11	r = -.19	r = .17	r = -.36	p = -.36
TOPLAM	p = .000	p = .000	p = .120	p = .000	p = .001	p = .000	p = .000

*r: Pearson korelasyon analizi

Tablo 6'da çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algısı ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki saptandı. Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyutları ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında; İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği ile bireysel iş yükü algısı genel toplam, yönetici desteği, meslektaş desteği, birim desteği, çalışma ortamı alt boyutları arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptandı. Yönetici desteği, meslektaş desteği, bireysel iş yükü algısı genel toplam arasında orta düzeyde ilişki bulunurken, çalışma ortamı ve birim desteğinde düşük düzeyde ilişki tespit edildi.

4. Tartışma

Bu çalışmanın amacı, pandemide sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algısının işe bağlı gerginlik düzeyine etkisini belirlemektir. COVID-19 döneminde mesai saatlerinin fazla olması, hasta sayısının artması, birden çok kişisel koruyucu ekipman kullanımı, uyku düzeninin değişmesi, yoğun çalışma temposu, personel

sayısının yetersizliğine bağlı sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü artmıştır [9]. Artan iş yükü işe bağlı gerginliği arttırmakta ve bunun sonucunda olumsuz sonuçlar görülmektedir [8,10,26].

Çalışanların BİYAÖ toplam puan ortalaması 100.46 ± 16.03 olduğu bu durum, bireysel iş yükü algılarının olumlu olduğunu göstermektedir. BİYAÖ alt boyutlarının puan ortalamaları incelendiğinde 30.39 ± 5.86 puan ortalamasıyla meslektaş desteği alt grubunun en yüksek puanı alındığı, 8.68 ± 3.77 puan ortalamasıyla en düşük puan ortalamasının ise mevcut işi sürdürme alt grubuna ait olduğu belirlenmiştir. Yapılan farklı çalışmalarda bireysel iş yükü algılarının olumlu ve meslektaş desteğinin en yüksek puanı aldığı ve bizim

çalışmamızla benzer sonuçlar gösterdiği bulunmuştur [9,27,28,29].

İşe bağlı gerginlik ölçeği puan ortalamaları ise 39.58 ± 5.98'dir. Bu durum, işe bağlı gerginlik düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Göcen ve ark.'nın hekimlerle yaptıkları bir çalışmada, İBGÖ puan ortalaması 41.36 ± 7.44 bulunmuştur. Çalışma literatür bulgularıyla benzerlik göstermektedir [30].

Sağlık çalışanlarının sosyodemografik özellikleri ile İBGÖ ve BİYAÖ puan ortalamaları incelendiğinde (Tablo 4); evlilerin bekarlara göre birim desteği, bekarlarında evlilere göre mevcut işi sürdürme niyetinin daha yüksek olduğu belirlendi. Cinsiyet ile Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği alt boyutları ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Korkmazer'in yaptığı çalışmada iş yükü fazlalığı algısının medeni durum grupları arasında anlamlı bir farkın olduğu; cinsiyet grupları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Li ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada pandemi döneminde evlilerin bekarlara göre stres düzeyi daha yüksek bulunmuştur [31].

Yüksek lisans mezunlarının yönetici desteği, mevcut işi sürdürme niyeti ve Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği genel toplamı daha yüksek bulunmuştur. Yapılan farklı bir çalışmada lise mezunu olanların ortalama Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği puanı (3.88 ± 0.51) yüksek bulunmuştur bu durumun bu çalışmadan farklı olmasında yüksek lisans mezunlarımızın çoğunlukta olması ve eğitim seviyesi arttıkça bilgi seviyesinin artması buna bağlı olarak çözüm odaklı düşünülmesi bu da bireysel iş yükü algısına olumlu etki etki düşünülmektedir [32-34]. Lise mezunlarının birim desteği yüksek bulunmuştur. Bu sebebinin lise mezunlarının daha az bilgili ve tecrübesiz olmaları nedeniyle yönetici ve birim desteğine daha fazla ihtiyaç duymaktadır [32,33]. Lisans mezunlarının İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları yüksek olduğu saptandı. Hemşirelerle yapılan farklı bir çalışmada lisans mezunlarının işe bağlı gerginlik düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmayla paralellik göstermektedir [35].

Hekimlerin, yönetici desteği, mevcut işi sürdürme niyeti ve bireysel iş algısı ölçeği genel toplamı hemşirelere göre daha yüksek olduğu belirlendi. Korkmazer'in yaptığı çalışmada bireysel iş yükü algısının, meslekte çalışma süresi, çalıştığı birim ve unvan grupları arasında anlamlı bir farkın olduğu; hekimlerin iş yükü algısı diğer sağlık personelinde daha fazla olduğu tespit edilmiştir [36]. Bu çalışmada 1-5 yıl çalışan hekim sayısının oranı yüksektir. Hekimlerin yönetici desteğine ihtiyaçlarının fazla olması pandemiden dolayı yaklaşık iki sene birçok üniversitede intörn hekimler online eğitim almak zorunda kalmışlardır ve yeni atanan hekimlerin bu nedenle klinik tecrübeleri istenen düzeyde olmayabilir ve sonuç bundan kaynaklanabilir. Bu çalışmada çocuğu olmayanların, 3 çocuk ve üzeri sahip olanlara göre mevcut işi sürdürme niyeti alt boyutu puan ortalamasının yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda çocuk sahibi olanların, bekarlara göre mevcut işi sürdürme niyeti daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun literatürle uyumsuzluğunun sebebi olarak; bu çalışmada bekarların çoğunluğunun, bakmakla yükümlü olduğu yakınlarının olması bununla beraber kendi gelecekleri için birikim yapmak zorunda olduklarından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca sağlık çalışanlarının pandemi döneminde hastalığı çocuklarına bulaştırma korkusunun etkili olduğu düşünülmektedir [10,13,32].

Acil serviste çalışanların, meslekte 1 yıldan daha az görev yapanların, sadece nöbet usulü çalışanların, ayda 3-4 nöbet tutan çalışanların, günde toplam 24 saat nöbet tutanların, mevcut işi sürdürme niyeti istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Yapılan bir çalışmada nöbet sayısı arttıkça işe yükü artmakta buna bağlı olarak işe bağlı gerginlik düzeyinin de arttığı belirlenmiştir. Nöbet sayısının az olmasının çalışanların bulunduğu yerde kalmasını sağladığı saptanmıştır [10].

Meslekte 1 yıldan az çalışanların; yönetici desteği, Bireysel İş Yükü Algı Ölçeği genel toplamı yüksek bulunmuştur. Atasoy ve Yorgun'un yaptığı çalışmada

yeni başlayan hemşirelerin stresinin az olduğu zamanla artan iş yükü ve stresli iş şartlarının yıllar içinde streslerinin arttığı, 16 yıl ve üzerinde çalışanların ise emekliliklerinin yakın olması, iş deneyim ve tecrübelerinin artması çalışma koşullarına uyum işe bağlı gerginlik puan ortalamalarını azaldığı düşünülmüştür [35]. Yapılan farklı bir çalışmada iş deneyimlerinin az olması yönetici desteğine daha çok ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Şahin'in yaptığı çalışmada 5 yıldan daha az çalışan personelin bireysel iş yükü algısı daha yüksek bulunmuştur ve bunun nedeninin zamanla iş yükünün rutin bir işe dönüştüğü düşünülmektedir. Meslekte 11-15 yıl çalışanların, şu an çalıştığı hastanede 6-10 yıldır çalışanların, şu an çalıştığı klinikte 16 yıl ve üzeri çalışanların birim desteği puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlendi. Saygılı ve arkadaşının yaptığı çalışmada hizmet süresi arttıkça birim desteği de artmıştır bu çalışmayla paralellik göstermektedir [32]. 1-5 yıl çalışanların ise İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamalarının yüksek olduğu saptandı. Bu çalışmada 1-5 yıl çalışanların işe bağlı gerginliğin daha fazla olması pandeminin getirdiği bilinmezlik ve birden artan iş yükünden kaynaklandığı düşünülmektedir [34].

Kurumda klinik değişikliği ile bireysel iş algısı ölçeği alt boyutu karşılaştırıldığında klinik değişikliği yapmayan çalışanların bireysel iş algısı ölçeği genel toplamı daha yüksek bulundu (Tablo 5). Yapılan farklı çalışmalarda çalışma yılı arttıkça bilgi, deneyim ve ekip anlayışının gelişmesiyle baş etme durumunun arttığı buna bağlı olarak birçok görevin iş yükü olarak algılanmayacağı düşünülmektedir [27,37].

Mesleğini çok severek yapan sağlık çalışanlarının, yönetici desteği, meslektaş desteği ve bireysel iş yükü algısı genel toplamı mesleği sevmeyerek yapanlara göre yüksek olduğu belirlenirken, mesleğini sevmeyen çalışanların İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları yüksek olarak bulundu. İş yükü az olan kişilerin meslektaş desteği, iş yükü çok fazla olan çalışanların İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları yüksek olarak saptanırken, iş yükü çok az olan çalışanların ise mevcut işi sürdürme niyeti daha yüksek bulundu. Pandeminin sağlık çalışanlarının iş yükünü arttığı ve birçok olumsuz psikolojik etkilerinin de olduğu bilinmesine rağmen bu çalışmada sağlık çalışanlarının mesleğini severek yapmaları bireysel iş yükü algısını olumlu etkilemiş hatta işe bağlı gerginlik seviyesini de düşürdüğü saptanmıştır. Aydın ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencileriyle yaptıkları bir çalışmada işini istekli ve severek yapan çalışanların kendisine, mesleğine ve hastalara saygı duyduğu, hizmet verdikleri kliniklerde kaliteli bir bakım hizmeti sundukları ve işini severek yapan bireylerde bu duruma bağlı olarak stres düzeyinin azaldığı hatta işe bağlı gerginlik düzeyinin de azaldığını bulmuşlardır [37].

Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algısı ve İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği puan ortalamaları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki saptandı (Tablo 6). Literatürde bu ilişkiyi inceleyen bire bir

çalışmaya rastlanmamıştır ama iş yükü arttıkça stres, anksiyete ve gerginliğin arttığına ilişkin birden çok çalışma mevcuttur [38-41]. Yapılan bir çalışmada özellikle yoğun bakım gibi iş yükü fazla birimlerde işe bağlı gerginlik düzeyi yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada kurum memnuniyetinin yüksek olması işe bağlı gerginlik seviyesini düşürmüştür [38]. Sivrikaya ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çalışma ortamında yaşadıkları sorunlar, çalışma koşulları, mesai saatlerinin normalden fazla olması çalışanlarda tükenmişlik sendromunu ortaya çıkarmış ve buna bağlı olarak işe bağlı gerginlik düzeyi yüksek bulunmuştur [39]. Hemşirelerle yapılan bir çalışmada ise eleman sayısı eksikliği, gerekli malzemenin sağlanamaması gibi iş yükünü arttıran durumların stresli bir ortam yarattığı ve bunun sonucunda işe bağlı gerginlik düzeyinin arttığı saptanmıştır [40].

Kısıtlılıklar

Araştırmanın sonuçları sadece araştırmanın yapıldığı sağlık kuruluşunda çalışan sağlık çalışanlarıyla sınırlıdır. Tüm kurum ve bölgelere genellenemez. Araştırmadan elde edilen ölçümler, kullanılan ölçekler ve katılımcıların kendi beyanları ile sınırlıdır. Araştırmanın başka ülkelerde ve daha geniş örneklem gruplarında yapılması önerilebilir.

Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Çalışma kapsamına alınan sağlık çalışanlarının COVID-19 salgın döneminde bireysel iş yükü algılarının olumlu ve işe bağlı gerginlik düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algıları ile işe bağlı gerginlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu, sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algı düzeyleri arttıkça İşe Bağlı Gerginlik Ölçeği ve alt boyutlarının düzeylerinin azaldığı ve aralarında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının medeni durumlarının, çocuk sayının, eğitim durumu ve mesleklerinin bireysel iş yükü algılarını etkilediği, eğitim durumunun ise işe bağlı gerginlik düzeyini etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca sağlık çalışanlarının çalışılan klinik, meslekte çalışma yılı, çalışma şekli, aylık nöbet sayısı ve günlük çalışma süresinin bireysel iş yükü algılarını etkilediği, meslekte çalışma yılının işe bağlı gerginlik düzeyini etkilediği bulunmuştur. Sonuçlar doğrultusunda sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algılarının ve işe bağlı gerginlik düzeylerinin periyodik olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Özellikle sağlık çalışanları gibi yüz yüze çalışan meslek gruplarında işe bağlı gerginliğin yüksek görülmesinden dolayı motivasyonlarını sağlamak için çalışanlara yönelik fikirlerin geliştirilmesi ve çalışma ortamlarının her türlü duruma hazırlıklı bir şekilde dizayn edilmesi önerilmektedir.

Bilgilendirme

Çalışmaya başlamadan önce Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (B.30.2.ATA.0.01.00/467). Araştırmanın tasarlanması V.Eİ., M.B., verilerin toplanması M.B., verilerin analizi ve yorumlanması

RL.T., V.Eİ., makalenin yazılması ve son aşamaya getirilmesi V.Eİ., M.B., A.Y., RL.T., ve N.Ö., tarafından yapılmıştır. Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Referanslar

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. [Internet]. 2020 [Erişim Tarihi: 27.03.2021]. Erişim adresi: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novelcoronavirus-2019-ncov>
2. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. Covid-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of Internal Medicine*, 2020, 288(2), 192-206. DOI: 10.1111/joim.13091
3. Yücesan B, Özkan Ö. Covid 19 pandemi sürecinin sağlık yönetimi açısından değerlendirilmesi. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2020, 3(COVID-19), 134-9.
4. Özbezek BD, Paksoy HM, Çopuroğlu F. Covid-19 pandemi döneminde sağlık çalışanlarının sosyal destek algılarının tükenmişlik düzeyine etkisi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 2021, (11), 413-434.
5. Bakanlık TS. Covid-19 aşısı bilgilendirme platformu. 2021, 14(07).
6. Aşkın R, Bozkurt Y, Zeybek Z. Covid-19 pandemisi: Psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2020, 19(37), 304-318.
7. Bavel JJV, Baicker K, Boggio PS, Capraro V, Cichocka A, Cikara M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*, 2020, 4(5), 460-471.
8. Tath O, Cimcek P, Guner Y, Guner EK, Gunduz A. Health care professionals' views on healthcare provision during the covid-19 pandemic: a descriptive study. *Bezmialem Science*, 2021, 9(1), 46-55.
9. Yüncü V, Yılan Y. Covid-19 pandemisinin sağlık çalışanlarına etkilerinin incelenmesi: bir durum analizi. *Iğdır University Journal of Social Sciences* 2020;373-401.
10. Çiftçi G, Tunç G, Güneş A, Değer V, Çifçi S. Hastanelerde görevli sağlık çalışanlarının bireysel iş yükü algıları. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 2018, 5(1), 1-8.
11. Koşucu SN, Göktaş SB, Yıldız T. Cerrahi ve dahiliye servislerinde çalışan hemşirelerin işe bağlı gerginlik ve iş doyumu düzeylerinin değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal*, 2017, 42(4), 675-681.
12. Bozkurt İ, Elmaoğlu E. Koronavirüs pandemisinde sağlık çalışanlarının iş yükü fazlalığı algısı ve mesleki haz düzeyinin demografik özelliklere göre karşılaştırılması (Gaziantep örneği). *Pearson Journal Of Social Sciences & Humanities*, 2021, 6(16), 365-373.
13. Polat ÖP, Coşkun F. Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımları ile depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 2020, 4(2), 51-58.
14. Yürür S, Keser A. İşe bağlı gerginlik ile iş tatmini ilişkisinde duygusal tükenmenin aracı rolü. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 2010, 65(04), 165-193.
15. Ergin D, Celasin N, Aktış S, Altan Ö, Bakırlıoğlu Ö, Bozkurt S. Burnout and empathic skill levels and influencing factors of internal medicine nurses. *Firat University Journal of Health Sciences*, 2009, 4(11), 49-64.
16. Özşahin Z, Nacar G, Derya YA. Ebelerin işe bağlı gerginlikleri ile çatışma çözüm stilleri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 2019, 7(2), 187-195.

17. Shechter A, Diaz F, Moise N, Anstey DE, Ye S, Agarwal S, et al. Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the covid-19 pandemic. *General Hospital Psychiatry*, 2020, 66, 1-8.
18. Aksu ÇB. Covid 19 pandemisinin sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik bir araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 2021, 24(4), 747-776.
19. Avcı G, Öztürk G, Azaklı N, Çekinmez T. Özel bir grup hastanesinde çalışan hemşirelerin işe bağlı gerginlik düzeylerinin ve stresle başa çıkma tarzlarının belirlenmesi. 4. Hemşirelikte Güncel Yaklaşımlar ve Sorunlar Kongresi, İzmir, 16 Kasım-18 Kasım 2016.
20. Gürcüoğlu S, Çetinel MH, Karagöz A. Examining the relationship between job satisfaction and organizational commitment: A research on public sector healthcare professionals during the pandemic period. *International Journal of Human Sciences*, 2020,17(4), 1204-1221.
21. Salant, P. ve Dillman, D. A. How to conduct your own survey. Wiley, New York, 1994.
22. Cox KS, Teasley SL, Zeller RA, Lacey SR, Parsons L, Carroll CA, et al. Know staff's "intent to stay". *Nursing Management*, 2006, 37(1), 13-15. <https://doi.org/10.1097/00006247-200601000-00004>.
23. Saygılı M. Hastane çalışanlarının çalışma ortamlarına ilişkin algıları ile iş doyumunu düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, 2008, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
24. Revicki DA, May HJ, Whitley TW. Reliability and validity of the work-related strain inventory among health professionals. *Behavioral Medicine*, 1991, 17(3), 111-120.
25. Aslan SH, Alparslan ZN, Aslan RO, Kesepara C, Ünal M. İşe bağlı gerginlik ölçeğinin sağlık alanında çalışanlarda geçerlik ve güvenilirliği. *Düşünen Adam - The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 1998, 11(2), 4-8.
26. Arpacıoğlu S, Baltalı Z, Ünübol B. Covid-19 pandemisinde sağlık çalışanlarında tükenmişlik, covid korkusu, depresyon, mesleki doyum düzeyleri ve ilişkili faktörler. *Cukurova Medical Journal*, 2021, 46(1), 88-100.
27. Karacabay K, Savcı A, Çömez S, Çelik N. Cerrahi hemşirelerinin iş yükü algıları ile tıbbi hata eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2020, 13(3), 404-417.
28. Sarıdiken N, Çınar F. Sağlık profesyonellerinin bireysel iş yükü algı düzeylerinin ölçülmesi: türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 2021, 3(1), 61-66.
29. Göçmen AG, Öztürk G, Azaklı N, Türker ÇS. Özel bir grup hastanesinde çalışan hemşirelerin işe bağlı gerginlik düzeylerinin ve stresle başa çıkma tarzlarının belirlenmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2018, 3(1), 1-7.
30. Göçen Ö, Yılmaz A, Aslanhan H, Celepkolu T, Tuncay S, Dirican E. Hekimlerin, defansif tıp uygulamaları hakkındaki bilgi ve tutumları, işe bağlı gerginlik ve tükenmişlik düzeyleri. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care (TJFMPC)*, 2018, 12(2), 77-87. Doi: 10.21763/Tjfmpe.432454
31. Li Z, Ge J, Yang M, Feng J, Qiao M, Jiang R, et al. Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in covid-19 control. *Brain, Behavior, Immunity-Health*, 2020, 88, 916-919.
32. Saygılı M, Çelik Y. Hastane çalışanlarının çalışma ortamlarına ilişkin algıları ile iş doyumunu düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 2010, 14(1), 39-71.
33. Coşkun RÇ, Esra U. Hemşirelerin yönetsel kararlara katılımlarının iş yaşam kalitesine etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2018, (2), 142-149.
34. Atasoy A, Yorgun S. Sağlık çalışanlarında iş gerilimi ve iş stres düzeyinin değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 2013, 6(2), 71-88.
35. Karabulut N, Çetinkaya F. Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin hasta bakımında karşılaştıkları güçlükler ve motivasyon düzeyleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2011, 14(1), 14-23.
36. Korkmaz F. İş yükü fazlalığı algısının çalışan performansı üzerindeki etkisinde iş tatmininin aracı rolü: Sağlık sektöründe bir uygulama. *OPUS Journal of Society Research*, 2021, 17(36), 2767-2793.
37. Aydın D, Berna A, Baydemir S. Hemşirelik öğrencilerinde tükenmişlik ve etkileyen faktörler. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2017, 7(1), 19-23.
38. Özceylan E, Korkmaz İH, Özceylan A, Kırınçoğlu S. Sağlık çalışanlarının iş güvenliği algılarının iş stresi düzeylerine etkisi: Gaziantep'te bir özel hastane örneği. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2018, 3(1), 38-52.
39. Sivrikaya SK, Erişen M. Sağlık çalışanlarının tükenmişlik ve işe bağlı gerginlik düzeylerinin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2019, 22(2), 121-129.
40. Arıkan D, Karabulut N. Hemşirelerde işe bağlı gerginlik ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2004, 7(1).
41. Şahin L, Ekmekyapar M, Gür A, Bilgili MA. Acil sağlık hizmetleri çalışanlarında işle ilgili sağlık sorunları. *Van Medical Journal*, 2021, 28(4), 588-594.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 399-404

Evaluation of the Efficiency of Four Different Scoring Systems in the Diagnosis of Acute Appendicitis

Akut Apandisit Tanısında Dört Farklı Skorlama Sisteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Mustafa Yılmaz¹, Alper Aytekin^{2*}, Latif Yılmaz², Aziz Bulut²

¹Nizip State Hospital, General Surgery Clinic, Gaziantep, Turkey.

²Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gaziantep University Gaziantep, Turkey

e-mail: dktrmstfylvlmz@gmail.com, aytekinalper83@hotmail.com, klorpromazin@hotmail.com, drazizbulut@yahoo.com

ORCID :0000-0001-5455-3258

ORCID :0000-0003-2872-5276

ORCID :0000-0003-2528-9691

ORCID :0000-0001-6613-3082

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Alper Aytekin

Gönderim Tarihi / Received:12.01.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 06.12.2023

10.34087/cbusbed.1183468

Öz

Amaç: Bu çalışmada akut apandisit nedeniyle opere edilecek hastalarda dört ayrı skorlama sisteminin (Alvarado, Lintula, RIPASA, Tzanakis) akut apandisit tanısında etkinliğini araştırmayı hedefledik.

Materyal ve Metod: Skorlama sistemlerinin sonuçları ve etkinliği histopatolojik olarak akut apandisit net tanısı alan hastaların sonuçları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: 115 hasta ameliyat edildi. 62'si erkek, 53'ü kadındı. Alvarado, Lintula, RIPASA ve Tzanakis skorlama sistemleri için sensitivite sırasıyla %93,6, %91,4, %93,6, %55,3, spesifite sırasıyla %71,4, %90,4, %81, %76, Pozitif Prediktif Değer (PPD) sırasıyla %93,6, %97,7, %95,7 %91,2, Negatif Prediktif Değer (NPD) sırasıyla %71,4, %70,3, %74, %27,6 bulundu.

Sonuç: Skorlama sistemleri içerisinde Alvarado, Lintula ve RIPASA skorlama sistemlerinin akut apandisit tanısı koymada daha etkili olduğu ve Tzanakis skorlama sistemi için ise tanı koyma etkinliğinin düşük olduğunu saptadık. Ultrasonografi bulgularının skorlamada etkisi yüksek olduğu için deneyimli bir radyoloji kliniği ile beraber çalışıldığında Tzanakis skorlama sisteminin de tanı aşamasında güçlü bir skorlama sistemi olabileceği düşünülmektedir. Akut apandisit tanısında %100 tahmin etme görüşü olan herhangi bir yöntem olmadığı ve tüm skorlama sistemlerinin eksiklerinin olduğu görülmektedir. Yine de en önemli kriterlerin hastanın kliniği, muayene bulguları ve klinisyenin deneyimi olduğunu ve ek tanısal yöntemlerin tanıyı destekleyici ve klinisyeni yönlendirici araçlar olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Akut Apandisit, Skorlama sistemleri, Alvarado, Lintula, Ripasa, Tzanakis

Abstrac

Objective: The aim of this study was to investigate the effectiveness of four commonly used scoring systems (Alvarado, Lintula, RIPASA, Tzanakis) in the diagnosis of acute appendicitis in patients to be operated for acute appendicitis.

Materials and Methods: We compared the results and efficacy of the scoring systems with the results of patients with an accurate histopathologic diagnosis of acute appendicitis.

Results: A total number of 115 patients were included in the study (62 male and 53 female). For Alvarado, Lintula, RIPASA and Tzanakis scoring systems, sensitivity was 93.6%, 91.4%, 93.6%, 55.3%, specificity was 71.4%, 90.4%, 81%, 76%, Positive Predictive Value (PPV) was 93.6%, 97.7%, 95.7%, 91.2%, Negative Predictive Value (NPV) was 71.4%, 70.3%, 74%, 27.6%, respectively.

Conclusion: Our findings show that among the four scoring systems, Alvarado, Lintula and RIPASA scoring systems are more effective scoring systems in diagnosing acute appendicitis whereas Tzanakis scoring system had a low diagnostic efficiency. Since ultrasonography findings have a high impact on Tzanakis scoring system, by working with an experienced radiology clinic, Tzanakis scoring system could be also a powerful scoring system at the diagnostic stage. None of the four scoring systems has 100% predictive accuracy in the diagnosis of acute appendicitis and all scoring systems have some shortcomings. Nevertheless, we believe that the most important criteria in the diagnostic process are the clinic where the patients are admitted, the examination findings and the experience of the clinician. Scoring systems seem to support the diagnosis and guide the clinician.

Keywords: Acute appendicitis, Scoring systems, Alvarado, Lintula, Ripasa, Tzanakis

1. Introduction

Acute appendicitis (AA) is one of the most common health problems, accounting for about 5% of all emergency department admissions in patients under the age of 21, and accounting for 30% of acute abdominal surgical emergencies under the age of 50 [1]. The lifetime risk of appendicitis in the society is around 7-8%, and this prevalence by gender is 6.7% for women and 8.6% for men. While the lifetime risk of appendectomy is 12% in men, the risk for women is 23.1%. The incidence of appendicitis is most common between the ages of 10 and 19 [2]. Early diagnosis and a rapid early surgical intervention following the diagnosis are crucial in AA while a delayed diagnosis or treatment increases the risk of complications-related to AA. The probability of perforation of the appendix in the first 36 hours after the onset of symptoms was reported between 16% and 36%, and this rate increases as this duration increases [3]. Especially, perforation may lead to peritonitis or abscess formation, resulting in an increase in the morbidity and mortality rates. Therefore, to date, different scoring systems/methods have been developed for the diagnosis of AA, and these scoring systems are based on different approaches such as anamnesis, clinical signs and symptoms, and inflammatory parameters [4]. For example, the Alvarado scoring system is the first scoring system for diagnosing AA [5]. Moreover, the Lintula scoring system [6] was later developed for pediatric patients while the RIPASA scoring system [7] was developed for Asian patients. In recent years, the Tzanakis scoring system, which merges both radiological (ultrasonography) and clinical/laboratory findings, has also been developed [8]. While there are several scoring systems, the ultimate aim of all these scoring systems is to reduce the negative appendectomy rate and complicated appendicitis, and also to reduce mortality and morbidity.

The aim of this study was to compare the sensitivity, specificity, negative and positive predictive values (PPV) of Alvarado, Lintula, RIPASA and Tzanakis scores with histopathological diagnosis of patients who applied to the emergency department and underwent appendectomy due to an initial/preliminary diagnosis of AA.

2. Material and Method

Following the ethical approval of Gaziantep University Ethics Committee with the decision number 2022/88 dated 06.04.2022, the current study was designed as a

single-center, prospective, single-blind study with the patients who were operated with the preliminary diagnosis of AA between April and June 2022. The participants of this study consisted of all patients over the age of 18 who had a preliminary diagnosis of AA in the General Surgery Clinic at Gaziantep University-Sahinbey Research and Application Hospital. After obtaining an informed consent form from all patients, a total number of 115 patients were included in the study. We examined demographic data, overall physical examination findings, laboratory tests and ultrasonography imaging of the patients, clinical scores of Alvarado, Lintula, RIPASA and Tzanakis, and pathology reports of histopathological evaluation. Among the patients included in the study, those who were ≥ 6 scores for The Alvarado, ≥ 21 scores for Lintula, ≥ 8 for Tzanakis, and ≥ 7.5 for RIPASA were classified as the high-risk group for AA, while patients with the values below these scores were classified as the low-risk group. The surgeons decided whether they performed a surgery based on clinical, laboratory and imaging methods without knowing the scoring results of the patients. In our study, the histopathological diagnosis of the patients was accepted as the gold standard, and we compared the clinical scores at the time of admission with each other. For this purpose, we calculated sensitivity, specificity, positive and negative predictive values to evaluate the diagnostic efficiency. We used SPSS for Windows version 24.0 package program for all statistical analysis. As descriptive statistics, numbers and % values were reported for categorical variables. Pearson Chi-Square analyzes were used in the analysis of the cross tables.

Scoring systems are shown in the tables (Table 1, 2, 3, 4).

Table 1: Alvarado Scoring System

Symptoms	Score
Migration of pain to the right lower quadrant	1
Loss of appetite/Anorexia	1
Nausea or vomiting	1
Findings	
Tenderness in right lower quadrant	2
Rebound pain	1
Elevated Temperature	1
Laboratory	
WBC increase/Leukocytosis	2
Shift of the white blood cell count to the left	1
WBC: white blood cell	

Table 2: Lintula Scoring System

Diagnostic Criteria		Puan
Gender	Male	2
	Female	0
Intensity of Pain	Severe	2
	Mild to moderate	0
Relocation of Pain	Yes	4
	No	0
Vomiting	Yes	2
	No	0
Pain in the RLQ	Yes	4
	No	0
Fever ≥ 37.5	Yes	3
	No	0
Guarding	Yes	4
	No	0
Bowel Sounds	Absent, tinkling, high-pitched	4
	Normal	0
Rebound Tenderness	Yes	7
	No	0
Total Score		32

RLQ: right lower quadrant

Table 3: Ripasa Scoring System

Scoring Parameter	Score
Gender	Male:1
	Female: 0.5
Age (Year)	<40 yr: 1
	40< yr: 0.5
Pain in the RLQ	0.5
Migration pain to RLQ	0.5
Anorexia	1
Nausea or Vomiting	1
Duration of symptoms	<48 hrs:1
	>48 hrs:0.5
RLQ tenderness	1
Guarding	2
Rebound tenderness	1
Rovsing sign	2
39 °C > Fever >37 °C	1
Raised WBC count	1
Negative urine analysis	1
Non-Asian Background	1
Total Score	17.5

RLQ: right lower quadrant, WBC: White blood cell, yr: years, hrs:hours

Table 4: Tzakanis Scoring System

Diagnostic Criteria	Puan
RLQ tenderness	4
Rebound tenderness	3
WBC > 12000	2
Positive Ultrasound scan findings	6
Total Score	15

RLQ: right lower quadrant, WBC: White blood cell

3.Results

A total number of 115 patients were included, and 62 of the patients (53.9%) were male while 53 (46.1%) were female. The mean age of these patients was 32.6 (between 18 and 77 years old). According to the histopathological results of the patients after an

appendectomy, we found that 83 out of 115 patients (72.1%) were non-complicated appendicitis, 21 of them (18.3%) were reactive lymphoid hyperplasia, along with 11 of them (9.6%) were complicated-perforated appendicitis (Table 5).

Table 5: Pathology Results

	Pathology	n	%
Group	Non - Complicated Appendicitis	83	72.1
	Complicated-Perforated Appendicitis	11	9.6
	Not Appendicitis	21	18.3

Based on the Alvarado score, 94 patients (81.7%) were determined in the high-risk appendicitis group (Alvarado Score ≥ 6) while 21 (18.3%) patients were determined in the low-risk group (Alvarado Score <6). However, based on the pathology results of 94 patients who were considered in the high-risk group, 88 out of 94 patients (93.6%) were in fact determined as AA, while 6 of them (6.4%) had normal appendicitis. On the other hand, in the pathology results of 21 patients who were considered in the low-risk group, 6 out of 21 patients (28.6%) were determined as AA, while 15 patients (71.4%) had normal appendicitis. Therefore, when cumulatively considering the Alvarado score, we calculated that the sensitivity was 93.6%, the specificity was 71.4%, the positive predictive value (PPV) was 93.6%, and the negative predictive value (NPV) was 71.4% (Table 6).

Table 6: Comparison between Alvarado Score and Pathology

		Group			
		Appendicitis (n=94)		Not Appendicitis (n:21)	
		n	%	n	%
Alvarado Score	High Risk Total: 94 % 81.7	88	93.6	6	6.4
	Low risk Total: 21 % 18,3	6	28.6	15	71.4

n: number of patients

Considering the Lintula score, 88 (76.5%) patients were classified in the high-risk appendicitis group (Lintula Score ≥ 21), while 27 (23.5%) patients were in the low-risk group (Lintula Score <21). However, 86 (97.7%) of the 88 patients classified as high risk had AA in the pathology results, while 2 patients (2.3%) had normal appendicitis. Of the 27 patients classified as low risk, 8 (29.6%) had AA in the pathology results, while 19 (70.4%) had normal appendicitis. According to these results, the Lintula score had a sensitivity of 91.4%, specificity of 90.4%, PPV of 97.7% and NPV of 70.4% (Table 7).

Table 7: Comparison between Lintula Score and Pathology

		Group			
		Appendicitis (n=94)		Not Appendicitis (n:21)	
		n	%	n	%
Lintula Score	High Risk Total: 88 % 76.5	86	97.7	2	2.3
	Low risk Total: 27 % 23.5	8	29.6	19	70.4

n: number of patients

Based on the RIPASA score, 92 out of 94 (80%) patients were defined as high-risk appendicitis (RIPASA score ≥ 7.5), while 23 (20%) patients were considered low-risk (RIPASA score <7.5). However, 88 (95.7%) of the 92 patients who were considered high risk were identified as AA by pathology, while 4 (4.3%) had a normal appendix. On the other hand, among the 23 patients who were considered low risk, 6 (26%) had AA on pathology results, while 17 (74%) had a normal appendix. As a result of these results, the sensitivity of the RIPASA score was 93.6%, specificity 81%, PPV 95.7% and NPV 74% (Table 8).

Table 8: Comparison between RIPASA Score and Pathology

		Group			
		Appendicitis (n=94)		Not Appendicitis (n:21)	
		n	%	n	%
RIPASA Score	High Risk Total: 92 % 80	88	95.7	4	4.3
	Low Risk Total: 23 % 20	6	26	17	74

n: number of patients

According to the Tzanakis score, 57 out of 94 patients (49.6%) were found to have high-risk appendicitis (Tzanakis score ≥ 8), while 58 patients (50.4%) were found to have low-risk appendicitis (Tzanakis score <8). Of the 57 patients who were evaluated as high-risk, 52 patients (91.2%) had AA in the pathology results, while 5 patients (8.8%) had normal appendicitis. Of the 58 patients considered as low risk, 42 patients (72.4%) had AA in the pathology results, while 16 (27.6%) had normal appendicitis. For the Tzanakis score, sensitivity was 55.3%, specificity 76%, PPV 91.2%, NPV 27.6% (Table 9).

Table 9: Comparison between Tzanakis Score and Pathology

		Group			
		Appendicitis (n=94)		Not Appendicitis (n:21)	
		n	%	n	%
Tzanakis Score	High Risk Total: 57 % 49.6	52	91.2	5	8.8
	Low Risk Total: 58 % 50.4	42	72.4	16	27.6

n: number of patients

Comparison of scoring systems is reported in the Table 10.

Table 10: Comparison among scoring systems

	Alvarado	Lintula	RIPASA	Tzanakis
Sensitivity	%93.6	%91.4	%93.6	%55.3
Specificity	%71.4	%90.4	%81	%76
PPV	%93.6	%97.7	%95.7	%91.2
NPV	%71.4	%70.3	%74	%27.6

4. Discussion

Regardless of age group, AA is the most common form of acute abdomen and requires urgent surgery. Despite all the technological advances over the past three decades (laboratory tests, ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging), the diagnosis of AA is still a serious challenge. Difficulties in diagnosis result in 20% perforation, 15-30% negative laparotomy, as well as post-operative complications [9, 10]. Moreover, removal of healthy appendicitis has been associated with a greater risk of abdominal adhesions compared to AA and puts a healthy patient at the risk for operative complications [11, 12].

Jose et al. reported the perforation rate in their study as 10.3% [13], while Farooqu et al. reported the rate as 18.8% [14]. The perforation rate in our study was found to be 9.6%.

Negative appendectomy rate has been reported in the range of 15-19% in previous studies. For example, Ma et al. reported 18.2% [15], Awayshih et al. reported 20% [16], Yoldaş et al. reported 15.4% [17] and Şenocak et al. reported 15.8% [18]. In our study, this rate was found to be 18.3% and is compatible with the literature.

Previously, in a study where the Alvarado scoring performance was examined on 206 patients, Kundiona et al. reported that the sensitivity and PPV for the Alvarado scoring system were 95.3% and 90.3%, respectively [19]. Similarly, Bouali et al. showed that the sensitivity and specificity of the Alvarado scoring system were 94.9%

and 72.7%, while PPV and NPV were 98.4% and 44.4%, respectively [20]. In another study, Noor et al. found that the sensitivity and specificity of the Alvarado scoring system were 90% and 80%, respectively and PPV and NPV were 97.6% and 21.8%, respectively [21]. In our study, the sensitivity was 93.6%, specificity was 71.4%, while PPV was 93.6% and NPV was 71.4% when the Alvarado score was ≥ 6 , which is consistent with the literature.

Yoldas et al. reported a sensitivity of 88.1%, specificity of 91.6%, PPV of 97.8% and NPV of 64.7% for the Lintula scoring system in a study conducted on 156 Turkish patients in 2010 [22]. In addition, Konan et al. reported a PPV of 87.2% and NPV of 87.8% for the Lintula scoring system in a geriatric patient group [23]. Similarly, we found the sensitivity and specificity of the Lintula scoring system to be 91.4% and 90.4%, respectively. We also found the PPV to be 97.7% and NPV to be 70.3%, which is consistent with the literature.

Khan et al. reported 98.4% sensitivity, 87% specificity, 97% PPV and 77% NPV for the RIPASA score in a study conducted in 2020 [24]. Furthermore, in a study by Nanjundaiah et al. including 206 patients and comparing Alvarado and RIPASA scores, the sensitivity and specificity of the RIPASA score were found to be 96.2% and 90.5%, respectively [25]. Similarly, in our study, the sensitivity and specificity of the RIPASA scoring system were found to be 93.6% and 81%, respectively. In our study, PPV and NPV were 95.6% and 73.9%, respectively, which is in line with the literature.

Tzanakis et al., reported that the sensitivity and specificity were 95.4% and 97.4%, respectively in a study on 303 patients in 2005 [26]. In a study conducted by Korkut et al. On 74 Turkish patients, the sensitivity and specificity of the Tzanakis scoring system were found to be 84.4% and 99.8%, respectively [27]. In contrast to the previous studies in the literature, the sensitivity, specificity, PPV and NPV for the Tzanakis scoring system in our study were 55.3%, 76%, 91.2% and 27.6%, respectively. These low rates compared to the previous studies may be due to the low sensitivity of ultrasound imaging (USI) used and the different experience levels of the USI operators/sonographers.

5. Conclusion

Taking all into consideration, our findings suggest that Alvarado, Lintula and RIPASA scoring systems are more effective in the diagnosis of acute appendicitis, whereas Tzanakis scoring system has low diagnostic efficiency. Due to the high contribution of ultrasound findings to the scoring, it is thought that the Tzanakis scoring system can also be a powerful scoring system in the diagnostic phase when working with an experienced radiology clinic. In addition, there is no single method that provides 100% prediction in the diagnosis of AA and all scoring systems have some shortcomings. However, we think that the most important criteria in making the correct diagnosis of AA are the clinic where the patients are admitted, clinical and examination findings and the experience of the

clinician, and that additional diagnostic methods are only tools that support the diagnosis and guide the clinician.

6. Acknowledgements and Disclosures

Ethical Declaration: Ethical permission was obtained from the Gaziantep University, Medical Faculty Clinical Research Ethics Committee for this study with date 06.04.2022 and number 2022-88, and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

References

1. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, Meschi T, Comelli I, Catena F, et al. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Annals of translational medicine.* 2016;4(19).
2. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *American journal of epidemiology.* 1990;132(5):910-25.
3. Shelton T, McKinlay R, Schwartz RW. Acute appendicitis: current diagnosis and treatment. *Current surgery.* 2003;5(60):502-5.
4. Van Way 3rd C, Murphy J, Dunn E, Elerding S. A feasibility study of computer aided diagnosis in appendicitis. *Surgery, gynecology & obstetrics.* 1982;155(5):685-8.
5. Pouget-Baudry Y, Mucci S, Eyssartier E, Guesdon-Portes A, Lada P, Casa C, et al. The use of the Alvarado score in the management of right lower quadrant abdominal pain in the adult. *Journal of Visceral Surgery.* 2010;147(2):e40-e4.
6. Lintula H, Pesonen E, Kokki H, Vanamo K, Eskelinen M. A diagnostic score for children with suspected appendicitis. *Langenbeck's archives of surgery.* 2005;390(2):164-70.
7. Chong C, Adi M, Thien A, Suyoi A, Mackie A, Tin A, et al. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore medical journal.* 2010;51(3):220.
8. Sigdel G, Lakhey P, Misra P. Tzanakis Score vs alvarado in acute appendicitis. *Journal of Nepal Medical Association.* 2010;49(178).
9. Andersson R, Hugander A, Thulin A. Diagnostic accuracy and perforation rate in appendicitis: association with age and sex of the patient and with appendicectomy rate. *The European journal of surgery= Acta chirurgica.* 1992;158(1):37-41.
10. Blind P, Dahlgren S. The continuing challenge of the negative appendix. *Acta chirurgica scandinavica.* 1986;152:623-7.
11. Jones PF. Active observation in management of acute abdominal pain in childhood. *Br Med J.* 1976;2(6035):551-3.
12. Velanovich V, Satava R. Balancing the normal appendectomy rate with the perforated appendicitis rate: implications for quality assurance. *The American surgeon.* 1992;58(4):264-9.
13. Jose T, Rajesh PS. Appendicitis Inflammatory Response Score in Comparison to Alvarado Score in Acute Appendicitis. *Surgery journal (New York, NY).* 2021;7(3):e127-e31.
14. Farooqui W, Pommegaard HC, Burcharth J, Eriksen JR. The diagnostic value of a panel of serological markers in acute appendicitis. *Scandinavian journal of surgery : SJS : official organ for the Finnish Surgical Society and the Scandinavian Surgical Society.* 2015;104(2):72-8.
15. Ma KW, Chia NH, Yeung HW, Cheung MT. If not appendicitis, then what else can it be? A retrospective review of 1492 appendectomies. *Hong Kong medical journal = Xianggang yi xue za zhi.* 2010;16(1):12-7.
16. Awayshih MMA, Nofal MN, Yousef AJ. Evaluation of Alvarado score in diagnosing acute appendicitis. *The Pan African medical journal.* 2019;34:15.
17. Yoldas O, Karaca T, Tez M. External validation of Lintula score in Turkish acute appendicitis patients. *International Journal of Surgery.* 2012;10(1):25-7.
18. Şenocak R, Kaymak Ş. Diagnostic accuracy of ultrasonography and scoring systems: The effects on the negative appendectomy

- rate and gender. *Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi = Turkish journal of trauma & emergency surgery : TJTES*. 2020;26(2):306-13.
19. Kundiona I, Chihaka O, Muguti G. Negative appendectomy: evaluation of ultrasonography and Alvarado score. *Central African Journal of Medicine*. 2015;61(9-12):66-73.
 20. Bouali M, El Berni Y, Moufakkir A, El Bakouri A, El Hattabi K, Bensardi F, et al. Value of Alvarado scoring system in diagnosis of acute appendicitis. *Annals of medicine and surgery (2012)*. 2022;77:103642.
 21. Noor S, Wahab A, Afridi G, Ullah K. Comparing Ripasa Score And Alvarado Score In An Accurate Diagnosis Of Acute Appendicitis. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*. 2020;32(1):38-41.
 22. Yoldas O, Karaca T, Tez M. External validation of Lintula score in Turkish acute appendicitis patients. *International journal of surgery (London, England)*. 2012;10(1):25-7.
 23. Konan A, Hayran M, Kılıç YA, Karakoç D, Kaynaroğlu V. Scoring systems in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly. *Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi = Turkish journal of trauma & emergency surgery : TJTES*. 2011;17(5):396-400.
 24. Khan S, Usama M, Basir Y, Muhammad S, Jawad M, Khan T, et al. Evaluation Of Modified Alvarado, Ripasa And Lintula Scoring System As Diagnostic Tools For Acute Appendicitis. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*. 2020;32(1):46-50.
 25. Nanjundaiah N, Mohammed A, Shanbhag V, Ashfaque K, Priya S. A comparative study of RIPASA score and ALVARADO score in the diagnosis of acute appendicitis. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2014;8(11):NC03.
 26. Tzanakis NE, Efstathiou SP, Danulidis K, Rallis GE, Tsioulos DI, Chatzivasilioni A, et al. A new approach to accurate diagnosis of acute appendicitis. *World journal of surgery*. 2005;29(9):1151-6.
 27. Korkut M, Bedel C, Karancı Y, Avcı A, Duyan M. Accuracy of Alvarado, Eskelinen, Ohmann, RIPASA and Tzanakis scores in diagnosis of acute appendicitis; a cross-sectional study. *Archives of academic emergency medicine*. 2020;8(1).

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-GayriTicari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2023, 10 (4): 405-410

Palyatif Bakım ve Ağız Sağlığı: Bibliyometrik Çalışma

Palliative Care and Oral Health: Bibliometric Study

Yasemin Özer Güçlüel^{1*}, Neriman Zengin²

¹Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul/Türkiye

²Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Alibeyköy, İstanbul/Türkiye

e-mail: yasoozer@gmail.com, nerimanz@yahoo.com

ORCID: 0000-0003-3325-8502

ORCID: 0000-0002-1045-7288

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Yasemin Özer Güçlüel

Gönderim Tarihi / Received:30.09.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 17.11.2023

10.34087/cbusbed.1369195

Öz

Bu çalışmada, palyatif bakım, ağız sağlığı ve hemşirelik bakımı ile ilgili yayınların bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Palyatif bakım ve ağız sağlığı ilişkisi konusunda "Web of Science Core Collection" veri tabanında yayınlanan araştırmalar bibliyometrik açıdan incelenmiştir. Araştırma, "palyatif bakım", "ağız sağlığı" ve "hemşirelik bakımı" ile ilgili 2003-2023 yılları arasında yayımlanan yayınları içermektedir. Araştırmanın verileri, 10-15 Ağustos 2023 tarihleri arasında Web of Science veri tabanı kullanılarak toplanmıştır. Anahtar kelime olarak "palyatif bakım", "ağız sağlığı", "hemşirelik bakımı" kullanılmıştır. Bu kapsamda 215 yayının VOSviewer programı aracılığı ile içerik analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamında, Web of Science kategorisinde "palyatif bakım", "ağız sağlığı" ve "hemşirelik bakımı" kelimeleri ile yapılan taramada 215 çalışmanın yer aldığı, yayınlara 1191 yazarın katkıda bulunduğu, Miyashita M (n=8) tarafından konuya yönelik yapılan çalışma sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Palyatif bakım, ağız sağlığı ve hemşirelikle ilgili Amerika'da (n=64) ve İngiltere'deki (n=34) yayınların daha fazla olduğu, 2014 yılından itibaren araştırmalarda artan bir ivme olduğu ve yoğun şekilde 2021 yılında (n=25) yayınların yapıldığı, en sık kullanılan ve en fazla bağlantı bulunan anahtar kelimenin ise "palyatif bakım" olduğu sonuçları elde edilmiştir. Palyatif bakımda ve ağız sağlığı hakkında yapılan çalışmaların az olduğu, hemşirelik çalışmalarının sınırlı olduğu ve konu ile ilgili daha fazla çalışmanın yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Ağız sağlığı, bibliyometrik analiz, hemşirelik bakımı, palyatif bakım

Abstract

This study aimed to conduct a bibliometric analysis of publications on palliative care, oral health and nursing care. Research published in the "Web of Science Core Collection" database on the relationship between cancer and oral care was examined bibliometrically. The research includes publications published between 2003 and 2023 on "palliative care", "oral health" and "nursing care". The data of the study was collected using the Web of Science database between 10-15 August 2023. "palliative care", "oral health", "nursing care" were used as keywords. In this context, content analysis of 215 publications was conducted through the VOSviewer program. Within the scope of the study, 215 studies were included in the search made with the words "palliative care", "oral health" and "nursing care" in the Web of Science category, 1191 authors contributed to the publications, and the number of studies on the subject by Miyashita M (n = 8) was higher. It was found to be excessive. There are more publications on palliative care, oral health and nursing in the USA (n = 64) and England (n = 34), there has been an increasing acceleration in research since 2014, and publications have been intensively published in 2021 (n = 25). Results showed that the most frequently used and most linked keyword was "palliative care". It was concluded that studies on palliative care and oral health are few, nursing studies are limited and more studies on the subject need to be done.

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'nün, genel sağlığın ayrılmaz parçalarından biri olarak işaret ettiği ağız sağlığı, palyatif bakım alan hastalarda da genel sağlığın önemli bir bileşeni olarak hastaların yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir [1,2,3]. Ağız sağlığı ilgili semptomlar yaşam sonuna yaklaştıkça artabilmekte ve bu durum bireylerin hem psikolojik hem fizyolojik yönden etkileyebilmektedir [3,4]. Bu nedenle palyatif bakım ünitelerinde takip edilen hastaların yaşam kalitesinin sürdürülmesinde ağız sağlığı önemli bir yer tutmaktadır [1,2].

Palyatif bakım ünitelerinde yatan bireylerde kullanılan ilaçlar, radyoterapi, kemoterapi tedavisi, sıvı alımındaki azlık gibi birçok faktör ağız sağlığı problemlerine yol açabilmektedir [2,5,6]. Ağız sağlığı sorunları uygulanan tedavi ve hastadan kaynaklına özelliklere göre değişmekle [7,8] birlikte, palyatif bakımda kötü ağız hijyeni [9], ağız kuruluğu, orofasial ağrı ve oral mukozit sıklıkla karşılaşılan ağız sağlığı sorunları arasında sayılabilmektedir [2,5,6]. Bu sorunlardan biri olan oral mukozitler, şiddetli ağrı nedeniyle tedavi ve bakım sürecinin aksamasına neden olmaktadır [10-12].

Palyatif bakım alan hastada iyi bir ağız sağlığının sürdürülmesi oral mukozit ve solunum yolu enfeksiyonlarının oluşma riskini azaltırken [1,5,7,13], hastaların iyi bir şekilde oral beslenmesini, daha fazla farklı yiyeceklerin tadına bakabilmesini, çevresindekilerle etkili bir şekilde konuşmasını sağlar ve ağızdan kaynaklanabilecek ağrı ve acıyı azaltarak uyku kalitesini ve konforunun artırılabilir [2,13]. Özellikle uygun tedavi ve bakımla bu hastaların yaşam kalitesinin arttığı ve hastanede yatış süresinin kısaldığı görülmektedir [14,15].

Palyatif bakım ünitelerinde ağız sağlığının sürdürülmesi hemşirelerin en önemli görevlerinden biridir. Ancak hemşirelik bakımı ile alakalı süreci ele alan, kanıt sağlayan çalışmalar konusunda bilgiler belirsizdir. Son yıllarda, bibliyometrik analizler, akademisyenler tarafından dergi ve makale performansında, araştırma bileşenlerinde ortaya çıkan eğilimleri ortaya çıkarmak ve mevcut literatürde belirli bir alanın entelektüel yapısını keşfetmek gibi çeşitli nedenlerle kullanılmaktadır [16]. Bu eksiklikten yola çıkılarak gerçekleştirilen bu bibliyometrik çalışmada amaç, palyatif bakım ve ağız sağlığı bakımı ile ilgili yapılmış çalışmalara erişerek bu konudaki süreçleri bibliyometrik olarak analiz etmektir. Bu çalışmanın sağlık bakım hizmeti veren profesyonellere ve araştırmacılara hemşirelik alanında palyatif bakım ve ağız sağlığı ile ilgili güncel konuları ve eğilimleri anlamalarını sağlayarak yeni çalışma konularının belirlenmesi ve bu araştırma alanındaki literatürün genişlemesine ve derinleşmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

1. “Palyatif bakım ve ağız sağlığı” konulu makalelerin yayınlandığı kategoriler nelerdir?
2. “Palyatif bakım ve ağız sağlığı” konulu makalelerin ülkelere göre dağılımı nedir?
3. “Palyatif bakım ve ağız sağlığı” konulu makalelerin son 20 yılda yayın yüzdesi nedir?
4. “Palyatif bakım ve ağız sağlığı” konulu makalelerde kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?

2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada palyatif bakım ve ağız sağlığı ilişkisi konusunda “Web of Science Core Collection (WoS)” veri tabanında yayınlanan araştırmalar bibliyometrik açıdan incelenerek, uluslararası düzeyde mevcut durum ortaya konulması amaçlanmıştır. Bibliyometrik analizler için araştırmacıların en çok tercih ettiği veri seti olan WoS bu çalışmada kullanılmıştır [17,18]. Bu araştırmanın verileri 10-15 Ağustos 2023 tarihinde WoS veri tabanında 2003-2023 yılları aralığında bulunan yayınlar arasından toplanmış ve VOSviewer (1.6.15) programı kullanılarak performans analizi ve bilimsel haritalama kullanılarak bibliyometrik olarak analizi yapılmıştır. VOSviewer, ağ verilerine dayalı haritalar oluşturmak ve bu haritaları görselleştirmek için kullanılan bir yazılım aracıdır [19]. Bibliyometrik veriler için WoS veri tabanında “palyatif bakım”, “ağız sağlığı” ve “hemşirelik bakımı” anahtar kelimeleri ile yapılan tarama sonucunda, araştırmanın veri seti 215 yayından oluşmuştur.

2.1. Araştırma etiği

Çalışma süreçlerinde herhangi bir insan ve/veya hayvan ile etkileşime geçilmemiş ve bilgi toplanmamıştır. WoS veri tabanı üzerinden yapılmış çalışmalar taranarak ikincil veriler ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle etik kurul onayı alınmamıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Bibliyometrik analizde; WoS kategorisine, doküman çeşidi, yayın yılları, öne çıkan araştırmacılar, öne çıkan ülkeler ve en fazla kullanılan anahtar kelimeler analiz edilmiştir. Yayınlar WoS kategorisinde incelenmiş olup en az 2 yayının yer aldığı kategoriler listelendiğinde sıralamada; Sağlık Bakımı Hizmetleri (n=87), Genel Dahili Tıp (n=44), Hemşirelik (n=34), Onkoloji (n=34), Klinik Nöroloji (n=27), Çevre ve Halk Sağlığı (n=21), Sağlık Politikası Hizmetleri (n=19), Diş Hekimliği ve Ağız Sağlığı (n=16), Geriatri (n=13) kategorilerinde daha fazla yayın olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Web of science kategorisine göre yayınların dağılımı (2003-2023)

Web of Science Kategorisi	Kayıt Sayısı(n=215)**	Yayın Yüzdeleri (%)*
Sağlık Bakımı Hizmetleri	87	40.465
Genel Dahili Tıp	44	20.465
Hemşirelik	34	15.814
Onkoloji	34	15.814
Klinik Nöroloji	27	12.558
Çevre ve Halk Sağlığı	21	9.767
Sağlık Politikası Hizmetleri	19	8.837
Diş Hekimliği ve Ağız Cerrahisi	16	7.442
Geriyatri	13	6.047
Rehabilitasyon	12	5.581
Gerontoloji	6	2.791
Deneyisel Tıp Araştırmaları	5	2.326
Farmakoloji	4	1.860
Biyomedikal Sosyal Bilimler	4	1.860
Cerrahi	3	1.395
Etik	2	0.930
Tıp Bilişimi	2	0.930
Multidisipliner Bilimler	2	0.930
Beslenme Diyetetik	2	0.930
Kulak Burun Boğaz	2	0.930
Psikiyatri	2	0.930
İnterdisipliner Sosyal Bilimler	2	0.930

* Yayın sayısı olarak 2 ve üzeri olan kategoriler dahil edilmiştir.

**Aynı yayın farklı kategorilerde yer almaktadır.

Tablo 2. Doküman türüne göre yayınların dağılımı

Doküman Tipi	Yayın Sayısı (n=215)	Yayının Yüzdeleri (%)
Araştırma makalesi	175	81.395
Derleme	28	13.490
Erken erişim	4	1.860
Bildiri özeti	4	1.860
Bildiri kitabı	3	1.395
Editöre mektup	1	0.465

Yayınların doküman türüne göre dağılımı incelendiğinde sırasıyla; araştırma makalesi (n=175), derleme (n=28), bildiri özeti (n=4), erken erişim (n=4), bildiri kitabı (n=3), editöre mektup (n=1) olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Yayınların yıllara göre dağılımı incelendiğinde; 2021 yılında (n=25), 2022 yılında (n=23), 2020 yılında (n=22), 2019 yılında (n=20), 2016 yılında (n=17), 2018 yılında (n=15), 2014 yılında (n=13), 2015 yılında (n=13), 2009 yılında (n=9), 2012 yılında (n=9), 2023 yılında (n=9), 2017 yılında (n=7), 2011 yılında (n=6), 2010 yılında (n=5), 2008 yılında (n=5), 2007 yılında (n=4), 2006 yılında (n=1), 2004 yılında (n=1), 2003 yılında (n=1), olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

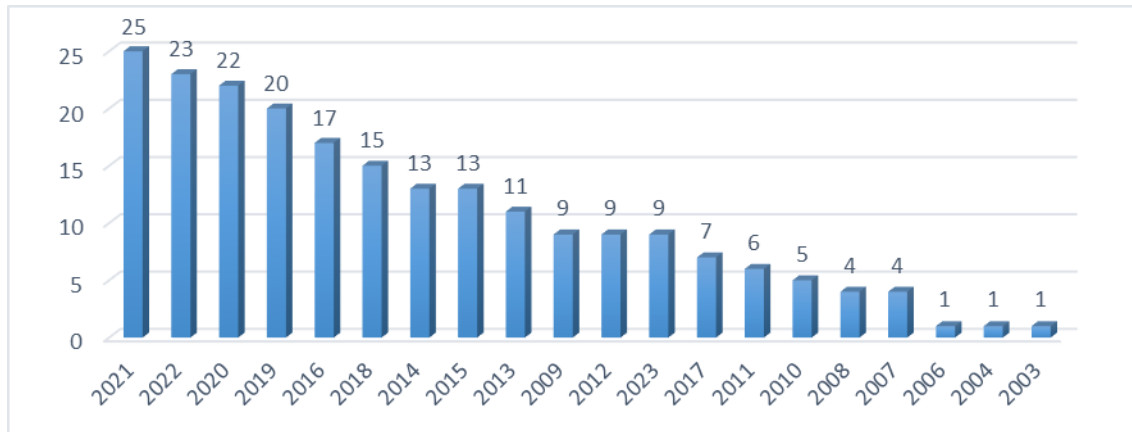
Yayınlarında yazarlara göre yayın sayısı 3 ve üzerinde olan yazarlar incelendiğine; Miyashita M. (n=8), Bruera E. (n=6), Morita T. (n=6), Chen X. (n=5), Good P. (n=5), Hardy J. (n=5), Macdonald ME. (n=5), Yates P. (n=5), Currow DC. (n=4), Miaskowski C. (n=4), Vickerstaff V. (n=4), Agar M. (n=3), Aouizerat BE. (n=3), Dhaliwal JS. (n=3), Harlos M. (n=3), Johnson JT. (n=3), Kurita GP. (n=3), Larkin PJ. (n=3), Lerdal A. (n=3), Lobbezoo F. (n=3), McClement SE. (n=3), Murang ZR. (n=3), Nilssen ML (n=3), Perkins P. (n=3), Van Der Steen J. (n=3) olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Yapılan çalışmada yayınların ülkelere göre dağılımı incelendiğinde en çok yayın yapan ülkelerin sırasıyla; Amerika (n=64), İngiltere (n=34), Avusturalya (n=31), Kanada (n=26), Japonya (n=21), Hollanda (n=14) ve İsveç (n=12) gibi ülkelere olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Yayınlardaki anahtar kelimelerin kullanımı doğrultusunda oluşturulan haritada en çok palyatif bakım (palliative care) kelimesinin kullanıldığı görülmektedir (Şekil 1).

Bu çalışma kapsamında, WoS kategorisinde “palyatif bakım”, “ağız sağlığı” ve “hemşirelik bakımı” kelimeleri ile yapılan taramada, 2023 yılına doğru yayın sayısının artmış olduğu belirlenmiştir. Özellikle 2014 yılından itibaren araştırmalarda artan bir ivme olduğu ve bu ivmenin 2021 yılında en yüksek seviyeye ulaştığı görülmüştür. Ağız sağlığı palyatif bakım ünitelerinde yatan hastaların yaşam kalitesini önemli derecede etkilemektedir [2,3,9]. Bu sonuç palyatif bakım hizmetlerinde iyi bir yaşam kalitesinin sürdürülmesi için son yıllarda ağız sağlığının daha çok önemsendiğini düşündürmektedir.

Tablo 3. Yayın yılına göre yayınların dağılımı (2003-2023)



Tablo 4. Yazarlara göre yayınların dağılımı (2003-2023)

Yazarlar	Kayıt Sayısı (n=215)*	Yayın Yüzdesi (%)
Miyashita M	8	3.721
Bruera E	6	2.791
Morita T	6	2.791
Chen X	5	2.326
Good P	5	2.326
Hardy J	5	2.326
Macdonald ME	5	2.326
Yates P	5	2.326
Currow DC	4	1.860
Miaskowski C	4	1.860
Vickerstaff V	4	1.860
Agar M	3	1.395
Aouizerat BE	3	1.395
Dhaliwal JS	3	1.395
Harlos M	3	1.395
Johnson JT	3	1.395
Kurita GP	3	1.395
Larkin PJ	3	1.395
Lerdal A	3	1.395
Lobbezoo F	3	1.395
Mcclement SE	3	1.395
Murang ZR	3	1.395
Nilsen ML	3	1.395
Perkins P	3	1.395
Van Der Steen JT	3	1.395

*Yayın sayısı 3 ve üzeri olan yazarlar dahil edilmiştir.

Tablo 5. Ülkelere göre yayınların dağılımı (2003-2023)

Ülkeler	Kayıt Sayısı (n=215)*	Yayın Yüzdesi (%)
Amerika	64	29.767
İngiltere	34	15.814
Avusturalya	31	14.419
Kanada	26	12.093
Japonya	21	9.767
Hollanda	14	6.512
İsveç	12	5.581
Norveç	9	4.186
Brezilya	8	3.721
Fransa	8	3.721
İrlanda	8	3.721
İtalya	8	3.721
Çin	6	2.791
Danimarka	5	2.326
Hindistan	5	2.326
İsrail	5	2.326
İskoçya	5	2.326
İsviçre	4	1.860
Brunei	3	1.395
Almanya	3	1.395
İran	3	1.395
Yeni Zelanda	3	1.395
Galler	3	1.395
Belçika	2	0.930
Kolombiya	2	0.930

*Yayın sayısı 2 ve üzeri olan ülkeler alınmıştır.

Yapılan çalışmada yayınların ülkelere göre dağılımı incelendiğinde en çok yayın yapan ülkelerin sırasıyla; Amerika (n=64), İngiltere (n=34), Avusturalya (n=31), Kanada (n=26), Japonya (n=21), Hollanda (n=14) ve İsveç (n=12) gibi ülkelerde olduğu görülmektedir (Tablo 5).

kelimenin “palyatif bakım” olduğu sonuçları elde edilmiştir.

Palyatif bakımda ve ağız sağlığı hakkında yapılan çalışmaların az olduğu, hemşirelik çalışmalarının sınırlı olduğu ve konu ile ilgili daha fazla çalışmanın yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda yayınların ve araştırmaların teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.

Referanslar

1. Kızıltan, B, Berber, E, Kardiyovasküler hastalıklarda ağız sağlığının önemi, hemşirenin rolü ve bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 2019,10(23),145-153.
2. Magnani, C, Mastroianni, C, et al. Oral hygiene care in patients with advanced disease: An essential measure to improve oral cavity conditions and symptom management. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 2019,36(9),815-819.
3. Gustafsson, A, Skogsberg, J, Rejnö, A, Oral health plays second fiddle in palliative care: an interview study with registered nurses in home healthcare, *BMC Palliative Care*, 2021, 20,173.
4. Abrar, S, Patil, PM, Palliative oral healthcare for patients with terminal stages of malignancy. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, 2020,31(1),23888-904.
5. Wu TY, Liu HY, Chen HC, Huang ST, Chen PH. Professional oral care in end-of-life patients with advanced cancers in a hospice ward: Improvement of oral conditions. *BMC Palliative Care*, 2020;9(1):181. doi: 10.1186/s12904-020-00684-0.
6. Kvalheim, SF, Strand, GV. A narrative of oral care in palliative patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022,19(10),6306.
7. Sonis, ST, Mucositis: the impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. *Oral Oncology*, 2009,45(12),1015-1020.
8. Benzer, H, Ovayolu, N. Kemoterapi alan hematoloji hastalarında oral mukozit riskinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Klinik Araştırmaları Dergisi*, 2022,1(1):55-62
9. Singh, AK, Mishra, R, et al. Assessment of oral health-care needs for patients under palliative care, *Journal of Pharmacy&Bioallied Sciences*, 2021,13(11),180-183.
10. de Pauli, PM, Palmier, NR, et al. The impact of radiation carries in the quality of life of head and neck cancer patients. *Support Care Cancer*, 2020,28,2977-2984.
11. Furuya, J, Suzuki, H, et al. Factors affecting the oral health of inpatients with advanced cancer in palliative care. *Support Care Cancer*, 2022,30(2),1463-1471.
12. Bhandari, S, Soni, BW, Gupta, A, Ghoshal, S. Time required for prophylactic oral care in head and neck cancer patients scheduled for radiotherapy: A single center, prospective cohort study. *Head & Neck*, 2023,45, 913-920.
13. Soileau, K, Ester N. The hospice patient’s right to oral care: Making time for the mouth. *Journal of Palliative Care*, 2018;20(10); 1-5. <https://doi.org/10.1177/0825859718763283>.
14. Liu, YC, Wu, CR, Huang, TW, Preventive Effect of Probiotics on Oral Mucositis Induced by Cancer Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022,23(21),13268.
15. Chan, X, Tay, L, et al. Effectiveness of photobiomodulation and oral cryotherapy on oral mucositis among patients undergoing chemotherapy conditioning prior to hematological stem cell transplantation. *Seminars in Oncology Nursing*, 2023,151405. *Advance Online Publication*.
16. Donthu, N, Kumar, S, et al. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 2021,133,285-296..
17. Karagöz, B, Şeref, İ, Değerler Eğitimi Dergisi’nin bibliyometrik profili (2009-2018), *Değerler Eğitimi Dergisi*, 2019,17(37), 219-246.
18. Moral-Munoz, JA, Herrera-Viedma, E, Software tools for conducting bibliometric analysis in science:An -up-to-date review. *El Profesional De La Informacion*, 2020,29(1),273-289.
19. van Eck, NJ, Waltman, L, Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 2010,,84(2), 523-538.
20. Bag, B, Almanya örneğinde sağlık sisteminde palyatif bakım uygulamaları, *Türk Onkoloji Dergisi*, 2012,27(3),142-149.
21. Sarman, A. Palyatif/pediyatrik palyatif bakımın tarihsel gelişim süreci, ilkeleri ve hemşirelik bakımı. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2019,8(3), 153-160.
22. Kavsur, Z, Sevimli, E, Bazı gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de palyatif bakım hizmetlerinin karşılaştırmalı analizi, *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademisi Dergisi*, 2020,2(4),715-730.
23. Lynch, T, Connor, S, Clark, D, Mapping levels of palliative care development: A global update, *Journal of Pain and Symptom Management*, 2013,45(6),1094-106.
24. Turkey Global Cancer Observatory, (2020), <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf>. (erişim tarihi 9.8.2023).
25. Lalla, RV, Saunders, DP, Peterson, DE, Chemotherapy or radiation-induced oral mucositis. *Dental Clinics of North America*, 2014,58(2),341-349.
26. Pulito, C, Cristaudo, A, et al. Oral mucositis: the hidden side of cancer therapy, *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research* : CR, 2020,39(1),210.
27. Zwicker, P, Freitag, M, et al. Antiseptic efficacy of two mouth rinses in the oral cavity to identify a suitable rinsing solution in radiation- or chemotherapy induced mucositis. *BMC Oral Health*, 2023,23,176.
28. Koç, A, Türk tıp tarihinde palyatif bakım, *Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanları Derneği Dergisi*,2021,29(3),159-64.
29. Steinmann, D, Babadağ, SB, et al., Nursing procedures for the prevention and treatment of mucositis induced by cancer therapies: Clinical practice guideline based on an interdisciplinary consensus process and a systematic literature search. *Integrative Cancer Therapies*, 2021,20,1534735420940412.
30. Çıtlak, K, Kapucu, S, Kemoterapi alan hastalarda görülen oral mukozitin önlenmesi ve tedavisinde güncel yaklaşımlar: Kanıta dayalı uygulamalar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015,2(1),70-77.
31. Pai, RR, Ongole, R, et al. Oral care protocol for chemotherapy and radiation therapy-Induced oral complications in cancer patients: Study protocol, *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 2019,6(4),417-423.
32. Özdemir, S, Zülfiakar, OB, Kemoterapi alan lösemili çocuklarda hasta ailesi ve bakım veren hemşireye yapılan eğitimin oral mukozitlerin kontrolüne etkisi. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2022,5(8),88-97.
33. Venkatasalu, MR, Murang, ZR, et al. Why oral palliative care takes a backseat? A national focus group study on experiences of palliative doctors, nurses and dentists, *Nursing Open*. 2020,7(5),1330-1337.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



***INSR* gene Exome Sequencing Results in patients with PCOS**

PKOS'lu Hastalarda *INSR* geni Ekzom Dizileme Sonuçları

Yunus Arıkan^{1*}, Taylan Onat²

¹*Bozok University, Medicine Faculty, Department of Medical Genetics, Yozgat, Türkiye
² İnönü University, Medicine Faculty, Department of Gynecology and Obstetrics, Malatya, Türkiye

e-mail: asilkan2@hotmail.com, onat.taylan@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5585-6795
ORCID: 0000-0002-8920-1444.

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Yunus Arıkan
Gönderim Tarihi / Received: 11.09.2023
Kabul Tarihi / Accepted: 07.10.2023
DOI: 10.34087/cbusbed.1358355.

Öz

Giriş ve Amaç: Polikistik over sendromu (PKOS), içerisinde insülin direnci, infertilite, hiperandrojenizm gibi bulgularının yer aldığı bir endokrinopatidir. Genetik alt yapısı çeşitli genlerde bulunan varyasyon ve mutasyonlarla araştırılmaya devam etmektedir.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada AE-PKOS kriterlerine göre prospektif 16 PKOS hastasının klinik ve laboratuvar bulguları değerlendirilip ve *INSR* geni ekzom dizileme yöntemi ile analiz ettik.

Sonuçlar: Çalışmamızda *INSR* genine ait toplamda 4 novel varyasyonu ortaya çıkardık. Bunlar; NM_000208.4:c.974+82_974+83insT, NM_000208.4:c.974+107_974+108insC, NM_000208.4:c.653-79A>G ve rs1449625253 intronik varyasyonlarıdır. Toplamda 41 çeşit varyasyonu içeren 196 varyasyon ortaya çıkardık. *INSR* geninde bulduğumuz 27 bilgi verici SNP kullanılarak ilk kez bu çalışmada, yüksek linkaj eşitsizliği skoru ($r^2=1$) gösteren 2 farklı üçerli tag SNP bloğunu saptadık. Bunlar; rs2963-rs2245649-rs2245655 ile rs6413502-rs41509747-rs73498780 bloklarıdır. Ayrıca, en sık görülen rs7508516 ve hastalarımızda da gözlemlediğimiz ve PKOS'dan sorumlu olabilecek rs2059807 gibi varyasyonların MAF değerlerini ortaya çıkardık.

Tartışma: Çalışma Türkiye'de PKOS hastalarının *INSR* genlerinin ekzom dizileme yöntemi ile araştırıldığı ilk çalışmadır. *INSR* genine ait tag SNP'lerin ilk kez ortaya çıkarıldığı ve yeni aday varyasyonları bulduğumuz çalışma literatüre önemli veriler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: PKOS, tag SNP, *INSR* geni, linkaj eşitsizliği, ekzom dizileme

Abstract

Objective: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is an endocrinopathy that includes findings such as insulin resistance, infertility and hyperandrogenism. Its genetic background continues to be investigated with variations and mutations in various genes.

Material and Methods: In current study, we evaluated the clinical and laboratory findings of 16 prospective PCOS patients according to AE-PCOS criteria and analyzed the *INSR* gene by exome sequencing method.

Results: In our study, we revealed a total of 4 novel variations of the *INSR* gene. These are NM_000208.4:c.974+82_974+83insT, NM_000208.4:c.974+107_974+108insC, NM_000208.4:c.653-79A>G and rs1449625253 and are all intronic variations. In this study, using the 27 informative SNPs that we found in the *INSR* gene, we detected two different triple tag SNP blocks showing high linkage disequilibrium score ($r^2 = 1$) for the first time. These blocks are rs2963-rs2245649-rs2245655 and rs6413502-rs41509747-rs73498780. We also revealed the MAF values of variations such as rs7508516, which is the most common, and rs2059807 (0.25) which we observed in our patients and may be responsible for PCOS.

Conclusion: The study is the first study in Türkiye in which the *INSR* genes of PCOS patients were investigated by exome sequencing method. The study, in which the tag SNPs of the *INSR* gene were revealed for the first time and we found new candidate variations, provides important data to the literature.

Keywords: PCOS, tag SNP, *INSR* gene, linkage disequilibrium, exome sequencing

1. Introduction

Polycystic ovary syndrome was first associated with the polycystic structure of the enlarged ovary with symptoms of obesity, hirsutism, infertility and amenorrhea in 1936 [1]. It is reported that the worldwide prevalence of PCOS reaches up to 13%. The presence of polycystic ovaries on ultrasonography, infertility, acne, amenorrhea or oligoamenorrhea, hirsutism, hyperandrogenism, obesity and insulin resistance are among the clinical and laboratory findings of PCOS [2,3]. Metabolic diseases such as hepatic steatosis, glucose intolerance, dyslipidemia, type 2 diabetes and hypertension are involved in the etiology of PCOS. [4].

Clinical diagnosis of PCOS can be made based on the decisions taken at the Androgen Excess and Polycystic Ovary Society (AE-PCOS) conferences in 2008, as well as the National Institute of Health (NIH-1990), Rotterdam-2003 and AE-PCOS criteria [5–7].

Various variations of many genes have been studied in patients with PCOS. These include genes responsible for ovarian and adrenal steroidogenesis [8–10] and genes involved in insulin signaling [11–18]. Genetic studies that can relatively explain insulin resistance in PCOS began in 1990 with the discovery of various variations in the *INSR* gene by Conway and colleagues [19]. In our study, we aimed to investigate *INSR* gene (MIM *147670) mutations and variations in 16 PCOS patients, whom we determined according to AE-PCOS-2008 criteria, by exome sequencing method. We evaluated the frequencies of the variations we found in our patient population.

2. Material and Methods

We isolated the gDNA from the peripheral blood of 16 adult PCOS patients, which we determined according to the AE-PCOS criteria, with the help of a commercial kit (Pure Link™). We sequenced appropriate dilutions (20 ng/μl) of the genetic material, including the *INSR* gene (NM_000208.4) and UTR regions, by preparing the ION AmpliSeq Custom panel. For this, we amplified the total number of nucleotides into 29 amplicons with a length of 4589 nucleotides. After evaluating the variants by taking account into Genome Reference Consortium Human Build 37 (GRCh37, a.k.a hg19), we analyzed them in the Integrative Genomics Viewer (IGV, version 2.16.1) panel. By employing University of Santa Cruz California (UCSC) and the Genome Aggregation Database (gnomAD) databases, we organized them with the help of Microsoft® 365 Excel®. We compared the *INSR*

gene (NCBI gene ID:3643) variations per patient, the types of variation profiles, their frequencies, and their rates in databases. We calculated and presented the average age, homeostasis model assessment-estimated insulin resistance (HOMA-IR) values, and body mass index (BMI) values of our patients as mean ± standard deviation. We performed haplotype analyzes using the internet-based GVS Server 150 [20]. We compared the linkage disequilibrium (LD) scores of SNPs in normal populations by using one of internet based web site [21] with our own LD scores.

The results were interpreted as mean±sd or as percentages, when appropriate. We analyzed data using descriptive statistical methods (mean, standard deviation, median, frequency) by using Microsoft Excel (2013).

3. Results

The average age of our patients was 22.3±4.3. HOMA-IR values were 2.6±1.9, and BMI was 26.8±5.3 kg/m². While the ratio of those with a BMI >25 kg/m² was 62.5%, of those with a HOMA-IR value >2.5 was 31.5%.

The total number of variations in the *INSR* gene was 196 and the average number of variations was 12.3±5.1. The number of variations found was 41. 70.7% of the variations were intronic, 26.8% were synonymous variants and 2.4% were missense mutations (Table 1). The most common SNPs are rs7508518 (100%, n=16), rs2252673 (87.5%, n=14), rs2059807 (81.25%, n=13), rs2059806 (56.25%, n=9) and rs2860178 (56.25%, n=9) variations were seen (Figure 1). We detected 8 different variations that were found only one time in patients. These are the variations rs1972808679, rs140361295, rs73498780, rs41509747, rs764580348, rs199750451 and rs56012021. The patient with the highest variation is the PCOS3 (22 variations), and the patient with the least variation is PCOS12 (5 variations) (Figure 2). We found different variations involving position of chr19:7,184,672. These variations; one of which is novel (chr19:7184672G>A, Figure 3), the other of which is unknown frequency (rs1974375611, chr19:7184672-7184674GGG>AAT, Figure 4). Novel variation (G>A) was seen isolated in 3 of our patients (PCOS2, 3 and 6) and together with rs1974375611 in 4 of our patients (PCOS1, 4, 5 and 8). Novel variation (rs1449625253) has not been hit before in any population that was investigated in TOPMED data set but has rs number without unknown reason while reference allele (guanine) has been found in all individuals. The frequency of the rs1974375611 variation in our patient population was found to be 25% (n = 4).

Table 1. Forty one *INSR* gene variations in 16

Variant	Position	Rs Number	Positive case/Population Size	Ratio (%)	Variant Type
1	chr19:7117487	11883325	8377/31342	28.3	intronic
2	chr19:7117506	11883202	8881/31326	28.3	intronic
3	chr19:7119636	367614576	7639/272522	<1	intronic
4	chr19:7119651	184752862	8881/31326	28.3	intronic
5	chr19:7119653	187956009	2339/31020	7.5	intronic
6	chr19:7119658	13306448	2988/31318	9.5	intronic
7	chr19:7125297	1799817	63149/280798	22.5	Benign synonymous
8	chr19:7125297	1799815	14073/282414	<1	Benign synonymous
9	chr19:7132397	1972808679	1/140254	<1	intronic
10	chr19:7141505	73498780	1481/31384	<1	intronic
11	chr19:7141775	2229431	17926/282848	6.3	Benign synonymous
12	chr19:7142064	140361295	256/30780	<1	intronic
13	chr19:7150418	2252673	28384/31348	75	intronic
14	chr19:7150491	41509747	6441/282176	<1	intronic
15	chr19:7152717	6413502	4823/280838	<1	intronic
16	chr19:7163230	2245648	64019/282402	22.7	intronic
17	chr19:7166109	2059807	19271/31132	61.9	intronic
18	chr19:7166388	2229429	57214/282048	20.3	Benign synonymous
19	chr19:7167951	2860177	72548/282414	25.7	Benign synonymous
20	chr19:7163140	2245655	28509/282808	10	Benign synonymous
21	chr19:7163154	2963	28488/282812	10	Benign synonymous
22	chr19:7163214	2245649	28436/282566	10	intronic
23	chr19:7166138	3815902	67808/282608	23.9	intronic
24	chr19:7166376	2059806	71704/282234	25.4	Benign synonymous
25	chr19:7167817	1366234	6575/31342	20.9	intronic
26	chr19:7163065	2962	18781/282776	6.6	Benign synonymous
27	chr19:7170505	7252268	62920/281962	22.3	intronic
28	chr19:7170517	2860178	132152/282196	46.8	intronic
29	chr19:7172526	41412545	116/31366	3.5	intronic
30	chr19:7184238	6510959	6343/31232	20.3	intronic
31	chr19:7184243	41315074	4286/31258	13.7	intronic
32	chr19:7184721	13306455	4382/30928	14.2	intronic
33	chr19:7184275	2860179	4099/31312	13	intronic
34	chr19:7184518	891087	28054/282304	9.9	Benign synonymous
35	chr19:7184669	76480566	1/162106	<1	intronic
36	chr19:7184672	Novel*	0/11862	0	intronic
37	chr19:7184673	1974375611**	4/16 (current study)	25	intronic
38	chr19:7184674	199750451	47/168800	<1	intronic
39	chr19:7184675	57380348	60/20519	<1	intronic
40	chr19:7267390	56012021	697/282854	<1	Benign synonymous
41	chr19:7293898	7508518	30501/30504	99.9	Missense variant

patients with PCOS

Table 2. Three novel variations in *INSR* gene in the current study

Patient number	Chromosome position	Frequency	Suggested nomenclature
2,4,6-9,11,13-15	Chr19:7184241	62.5%	NM_000208.4:c.974+82_974+83insT
2,4-11,13-15	Chr19:7184266	75%	NM_000208.4:c.974+107_974+108insC
2-7	Chr19:7184715	37.5%	NM_000208.4:c.653-79A>G

In our haplotype analysis (Table 3), which we carried out using 27 suitable SNPs that were informative for all patients at the same time, we found 2 different sets of 3 SNPs that could be used as tag SNPs (figure 5). We found that the variations rs2963-rs2245649-rs2245655 and rs6413502-

rs41509747-rs73498780 have the highest LD scores ($r^2=1$) among themselves (figure 6). We showed that among the twenty-seven SNPs, the SNPs with the highest heterozygosity values were the rs3815902 (G/A), rs2059806 (T/C) and rs2860178 (A/G) changes, respectively.

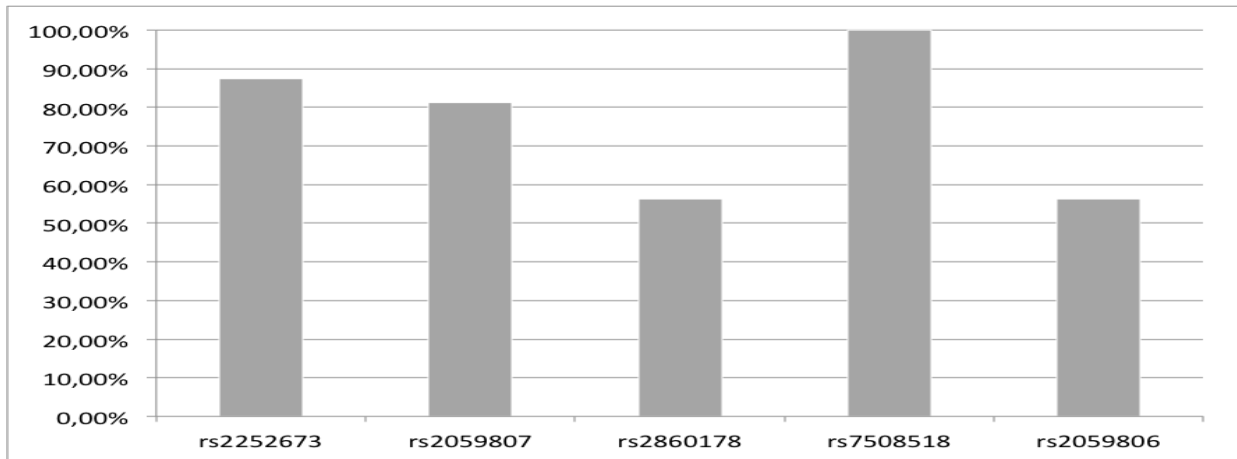


Figure 1. The most common variations of *INSR* gene in PCOS patients in current study

Table 3. Allelic calculation of 27 variations that were used in haplotype analysis

SNP*	Allele	Minor Allele	MAF (%)	Heterozygosity	Hardy-Weinberg Chi-Square
rs1847522862	A/ G	A	19	0.3	0.85
rs187956009	A/ G	A	13	0.22	0.33
rs13306448	T/ C	T	13	0.22	0.33
rs1799817	A/ G	A	16	0.26	0.55
rs1799815	A/ G	A	9	0.17	0.17
rs1972808679	G/ A	G	6	0.12	16
rs73498780	T/ G	T	3	0.06	0.02
rs2229431	A/ G	A	9	0.17	6.39
rs140361295	T/ C	T	3	0.06	0.02
rs2252673	C/ G	C	22	0.34	3.26
rs41509747	A/ G	A	3	0.06	0.02
rs6413502	T/ G	T	3	0.06	0.02
rs2962	A/ G	A	6	0.12	0.07
rs2245655	G/ T	G	13	0.22	2.94
rs2963	A/ G	A	13	0.22	2.94
rs2245649	C/ T	C	13	0.22	2.94
rs2245648	C/ T	C	16	0.26	1.34
rs2059807	A/ G	A	25	0.38	7.11
rs3815902	G/ A	G	47	0.5	2.22
rs2059806	T/ C	T	44	0.49	0.91
rs2229429	A/ G	A	25	0.38	0
rs7252268	A/ C	A	25	0.38	0
rs2860178	A/ G	A	38	0.47	0.64
rs41412545	A/ C	A	9	0.17	0.17
rs6510959	A/ G	A	28	0.4	0.82
rs41315074	G/ C	G	22	0.34	0.12
rs2860179	T/ C	T	13	0.22	2.94

*monomorphic sites (rs7508518) were excluded.

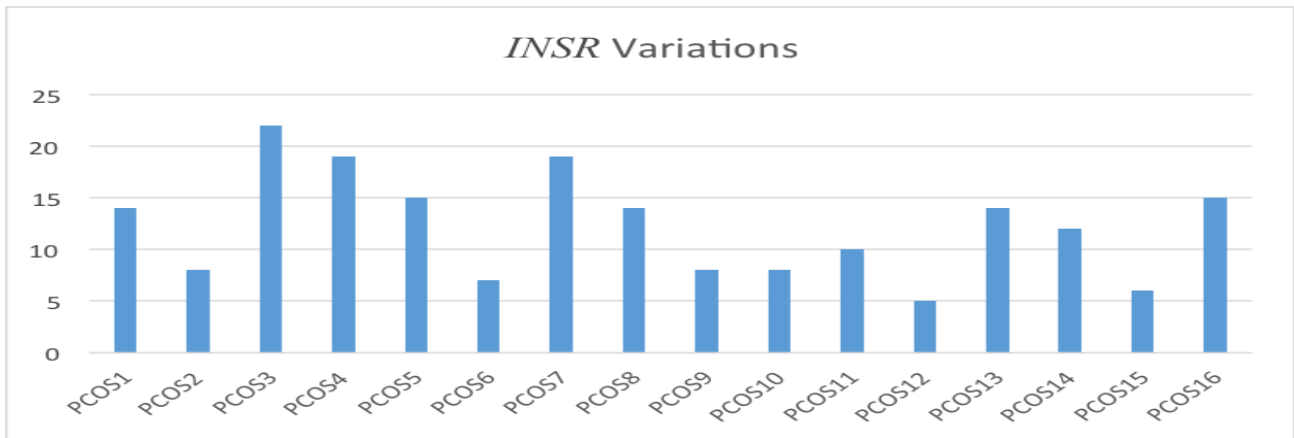


Figure 2. *INSR* gene variation counts vs PCOS patients

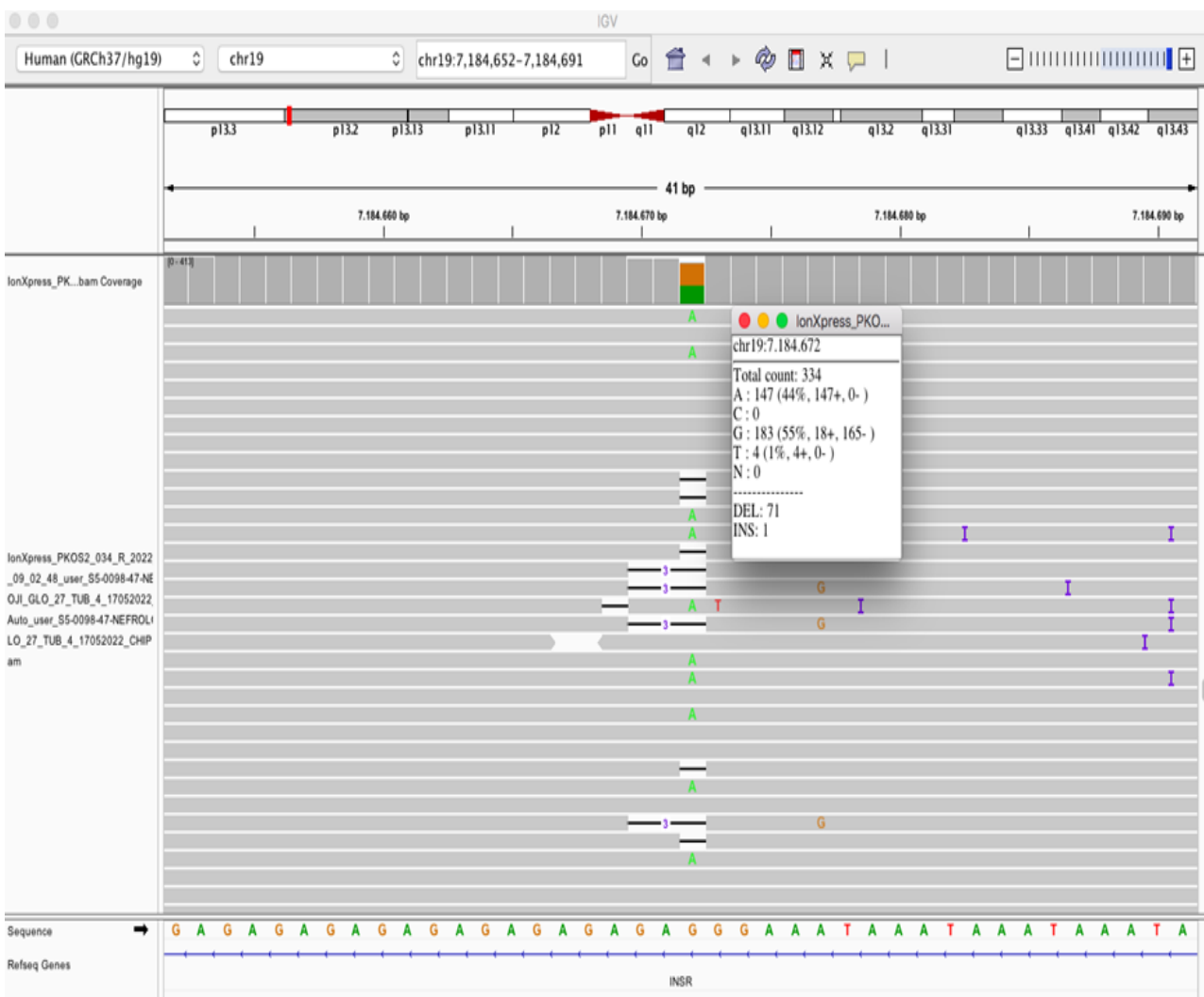


Figure 3. Representation of novel intronic variation at position chr19:7184672G>A by IGV

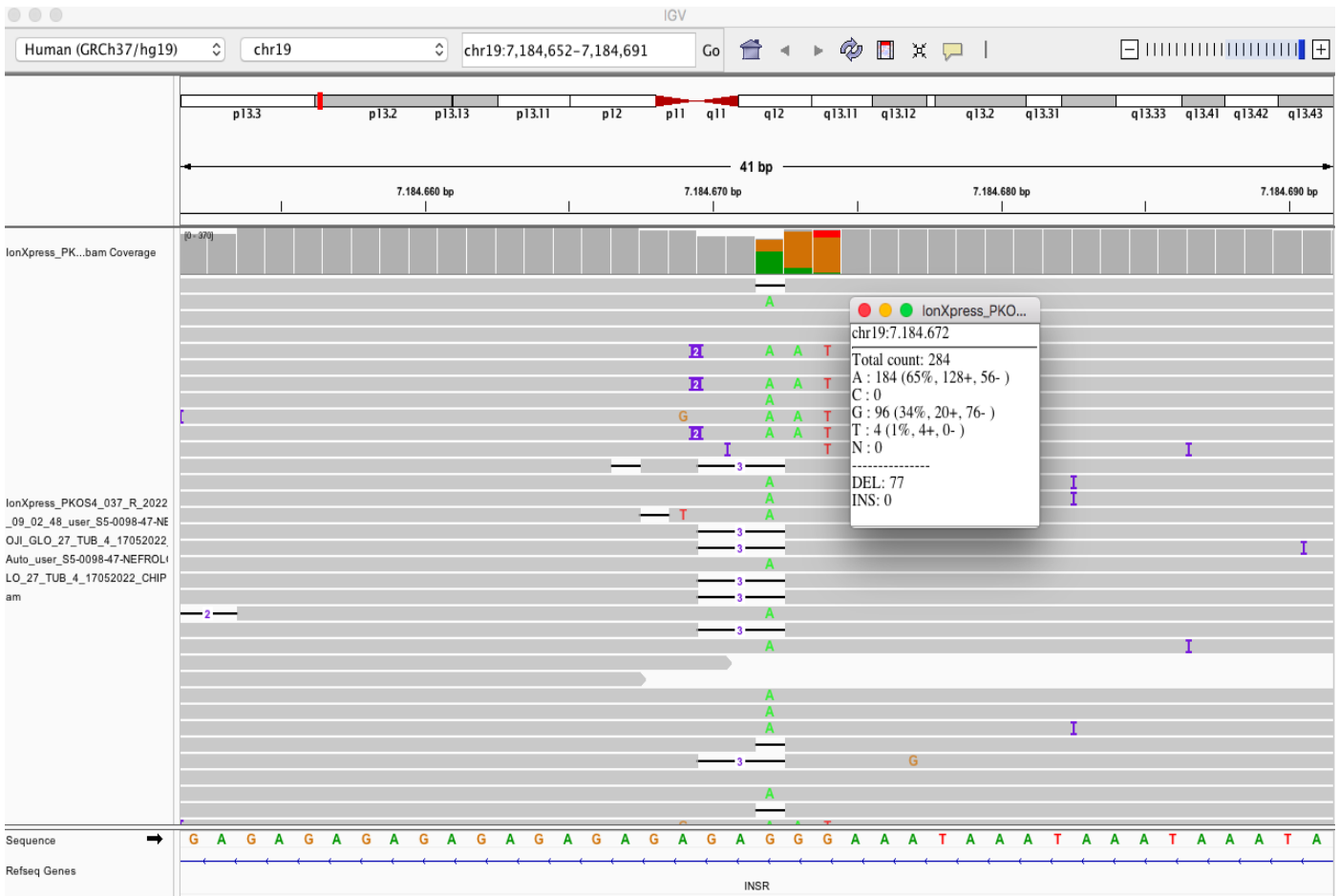


Figure 4. Representation of rs1974375611 by IGV

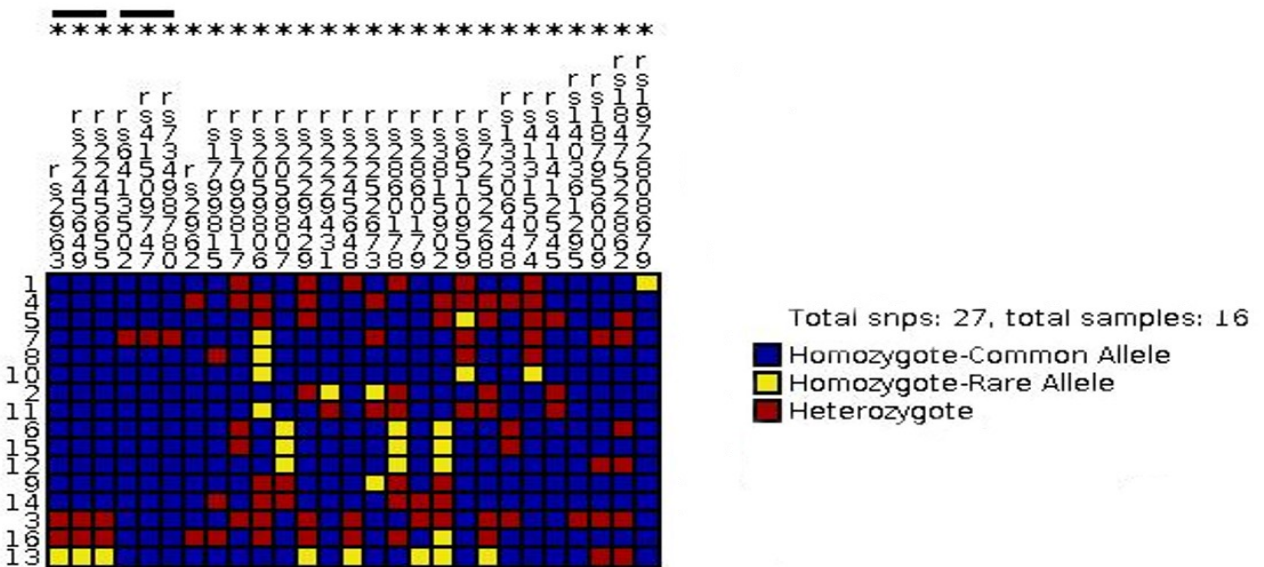


Figure 5. Graphical display of tag SNPs of *INSR* gene

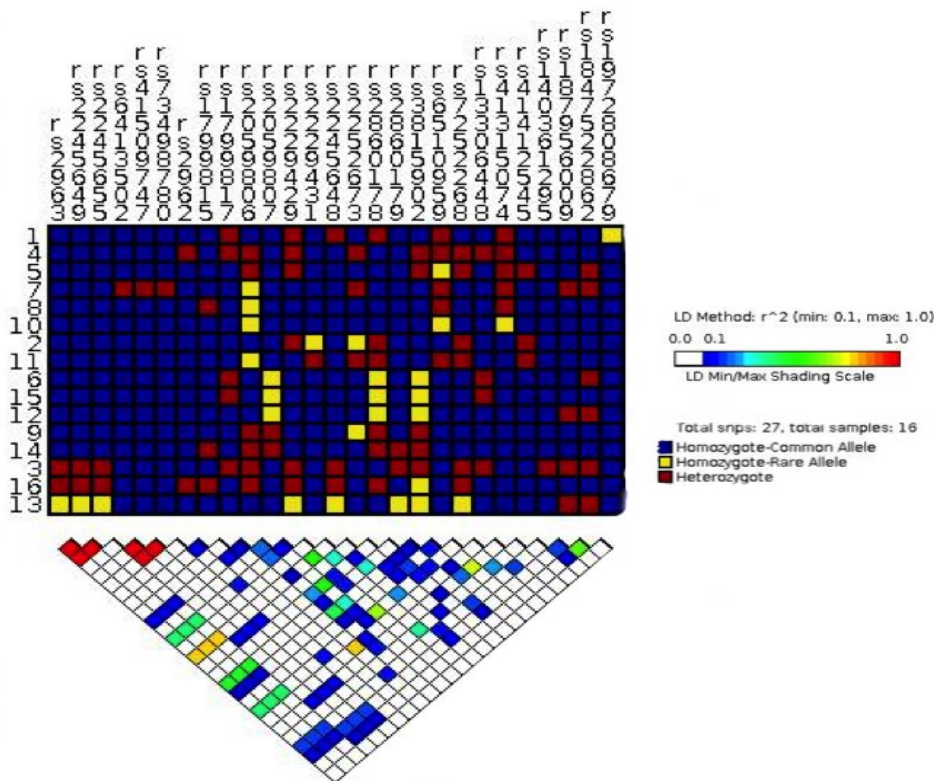


Figure 6. Graphical display of linkage disequilibrium between SNPs of *INSR* gene

Discussion

Insulin resistance is one of the investigated phenotypes that is at the center of PCOS [22,23]. Twin and family studies have shown that insulin resistance, which is included in PCOS, may be a genetic component of PCOS [24]. Similarly, the fact that daughters of women with PCOS also have insulin resistance findings supports the heredity of insulin resistance in PCOS [25]. In our study, we evaluated *INSR* gene variations on 16 patients with PCOS.

Rs7508518 (NC_000019.9:g.7293898G>C) is the most common (100%) homozygous variation in all our PCOS patients. Since the frequency of this variation in the normal population is close to 100%, it should be considered as a benign polymorphism. Because rs7508518 is in the category of non-pathogenic SNPs even in Leprechanuism syndrome (OMIM*2464200), which is congenitally accompanied by extreme insulin resistance and caused by mutations in the *INSR* gene. [26].

There are studies explaining the variations of rs2059807 and rs1799817 in insulin resistance in PCOS in European, Chinese and Indian women. [27,28]. Similarly, a meta-analysis study found that rs1799817 and rs2059806 may not be important in PCOS, but rs2059807 may be a candidate SNP for

PCOS [29]. In a relatively small sampled case-control study of Iranian origin, it was shown that rs1799817 and rs2059806 were not responsible for PCOS [30]. In our PCOS patient population, we found the minor allele frequency (MAF) of the rs2059807 variation to be 25% and that of rs1799817 to be 16%. In the above studies, it was shown that the MAF value of rs2059807 was 39% and that of rs1799817 was 29%. When we looked at our data, we revealed that the LD score of both SNPs (rs2059807 and rs1799817) was $r^2=0.022$. In related studies, both SNPs were found to show high linkage. ($r^2=0.0035$). We found that the status of our tag SNPs with high r^2 values was similarly high in different populations. It can be stated that among the 3 relevant SNPs, rs2059807 may be a candidate SNP for PCOS. In a case-control study originating from Turkiye, in which only a single SNP of the *INSR* gene was investigated, the allele frequency of rs1799817 in women with PCOS was found to be 25% (31). In that study, while there was a difference in BMI between the PCOS group (n = 44) and the control group (n = 50), it is noteworthy that there was no difference between the groups' fasting blood glucose and fasting insulin levels ($P > 0.05$).

The novel variant (chr19:7,184,672G>A) was seen for the first time in our cases and is included in the databases as rs1449625253. This region (chr19:7,184,672) is harboring several indel

variations. These variations in the highly heterogeneous region are those we did not include in the haplotype analysis. Since 9 of the other 10 variations were not informative for all patients and the last 1 (rs7508518) was homozygous and mutated in all our patients, haplotype analysis was able to be performed by including 27 SNPs.

When we look for the databases to investigate the presence of other variations in the positions of the 3 intron variants we found; NM_000208.4:A>C change at position c.653-79 as (rs1974381527), NM_000208.4:c.974+ A>T change at position 107 (rs1432110005), NM_000208.4:C>T at position c.974+82 change (rs1974355109) has been reported at same 1/264690 (0.000004) frequencies [32].

In our study, *INSR* whole gene exome analysis was performed only in the patient group with PCOS, and all possible mutations and variations were investigated. In our study on 16 PCOS patients, we not only performed *INSR* haplotype analysis for the first time, but also found 4 new candidate SNPs. As a result of haplotype analyses, we revealed 2 different tag SNP clusters. It may be necessary to first perform segregation analyzes of the 4 SNPs we found and then reveal the MAF values in our own normal population.

The number of patients in our study and the lack of a control group from our own population can be seen as limiting factors. However, an important factor is that all of our PCOS patients were recruited using fairly homogeneous inclusion criteria according to the androgen excess (AE-2008) criteria. One study also studied 51 PCOS patients based on NIH criteria without involving control group and found that *CYP21A2* gene mutations which are causative for congenital adrenal hyperplasia (CAH) patients (33). Another research recruited 31 PCOS patients regarding Rotterdam criteria but not control group and found novel *FBN3* and *FNI* gene mutations. Lastly, related to *INSR* gene variations, an Indian inherited PCOS cohort with 43 patients revealed that rs2059807 was found to be pathogenic (33). We found same SNP (rs2059807) in *INSR* gene in 13 out of 16 samples in our relatively small PCOS patient cohort.

We report a total of 4 novel SNPs and 2 different tag SNPs in PCOS patients for the first time. In a future study where the *INSR* gene is associated with PCOS or another disease, it would be advantageous to investigate the presence of these tag SNPs. It will eliminate the need to study and sequence each SNP individually.

References

1. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. *Am J Obstet Gynecol.* 1935;
2. Cooper HE, Spellacy WN, Prem KA, Cohen WD. Hereditary factors in the Stein-Leventhal syndrome.

3. Am J Obstet Gynecol. 1968;
4. Givens JR, Wiser WL, Coleman SA, Wilroy RS, Andersen RN, Fish SA. Familial ovarian hyperthecosis: A study of two families. *Am J Obstet Gynecol.* 1971;
5. HAGUE WM, ADAMS J, REEDERS ST, PETO TEA, JACOBS HS. FAMILIAL POLYCYSTIC OVARIES: A GENETIC DISEASE? *Clin Endocrinol (Oxf).* 1988;
6. Khan MJ, Ullah A, Basit S. Genetic basis of polycystic ovary syndrome (PCOS): Current perspectives. *Application of Clinical Genetics.* 2019.
7. Ates S, Sevket O, Sudolmus S, Dane B, Ozkal F, Uysal O, et al. Different phenotypes of polycystic ovary syndrome in Turkish women: Clinical and endocrine characteristics. *Gynecol Endocrinol.* 2013;
8. Duz S. Polycystic Ovary Syndrome [Polikistik Over Sendromu]. *Med Sci | Int Med J.* 2016;5(2):583.
9. Gaasenbeek M, Powell BL, Sovio U, Haddad L, Gharani N, Bennett A, et al. Large-Scale Analysis of the Relationship between CYP11A Promoter Variation, Polycystic Ovarian Syndrome, and Serum Testosterone. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;
10. Mifsud A. Androgen Receptor Gene CAG Trinucleotide Repeats in Anovulatory Infertility and Polycystic Ovaries. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000;
11. Wickham EP, Ewens KG, Legro RS, Dunaif A, Nestler JE, Strauss JF. Polymorphisms in the SHBG gene influence serum SHBG levels in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;
12. Munir I, Yen HW, Geller DH, Torbati D, Bierden RM, Weitsman SR, et al. Insulin Augmentation of 17 α -Hydroxylase Activity Is Mediated by Phosphatidylinositol 3-Kinase but Not Extracellular Signal-Regulated Kinase-1/2 in Human Ovarian Theca Cells. *Endocrinology.* 2004;
13. Poretsky L. The Insulin-Related Ovarian Regulatory System in Health and Disease. *Endocr Rev.* 1999;
14. Baillargeon JP, Carpentier A. Role of insulin in the hyperandrogenemia of lean women with polycystic ovary syndrome and normal insulin sensitivity. *Fertil Steril.* 2007;
15. Kennedy GC, German MS, Rutter WJ. The minisatellite in the diabetes susceptibility locus IDDM2 regulates insulin transcription. *Nat Genet.* 1995;
16. Paquette J, Giannoukakis N, Polychronakos C, Vafiadis P, Deal C. The INS 5' variable number of tandem repeats is associated with IGF2 expression in humans. *J Biol Chem.* 1998;
17. Waterworth DM, Bennett ST, Gharani N, McCarthy MI, Hague S, Batty S, et al. Linkage and association of insulin gene VNTR regulatory polymorphism with polycystic ovary syndrome. *Lancet.* 1997;
18. Vanková M, Vrbíková J, Hill M, Cinek O, Bendlová B. Association of insulin gene VNTR polymorphism with polycystic ovary syndrome. In: *Annals of the New York Academy of Sciences.* 2002.
19. Yun JH, Gu BH, Kang Y Bin, Choi BC, Song S, Baek KH. Association between INS-VNTR polymorphism and polycystic ovary syndrome in a Korean population. *Gynecol Endocrinol.* 2012;
20. Conway GS, Avey C, Rumsby G. Genetics: The tyrosine kinase domain of the insulin receptor gene is normal in women with hyperinsulinaemia and polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod.* 1994;
21. <https://gvs.gs.washington.edu/GVS150>.
22. <https://ldlink.nih.gov/?tab=ldpop>.
23. Stepto NK, Cassar S, Joham AE, Hutchison SK, Harrison CL, Goldstein RF, et al. Women with polycystic ovary syndrome have intrinsic insulin resistance on euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp. *Hum Reprod.* 2013 Mar 1;28(3):777–84.
24. Cassar S, Misso ML, Hopkins WG, Shaw CS, Teede HJ, Stepto NK. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis of euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp studies. *Hum*

- Reprod. 2016 Nov;31(11):2619–31.
24. Colilla S, Cox NJ, Ehrmann DA. Heritability of Insulin Secretion and Insulin Action in Women with Polycystic Ovary Syndrome and Their First Degree Relatives. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001 May 1;86(5):2027–31.
 25. Sir-Petermann T, Codner E, Pérez V, Echiburú B, Maliqueo M, Ladrón de Guevara A, et al. Metabolic and Reproductive Features before and during Puberty in Daughters of Women with Polycystic Ovary Syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009 Jun 1;94(6):1923–30.
 26. Ardon O, Procter M, Tvrdik T, Longo N, Mao R. Sequencing analysis of insulin receptor defects and detection of two novel mutations in INSR gene. *Mol Genet Metab reports.* 2014;1:71–84.
 27. Dakshinamoorthy J, Jain PR, Ramamoorthy T, Ayyappan R, Balasundaram U. Association of GWAS identified INSR variants (rs2059807 & rs1799817) with polycystic ovarian syndrome in Indian women. *Int J Biol Macromol.* 2020 Feb;144:663–70.
 28. Shi Y, Zhao H, Shi Y, Cao Y, Yang D, Li Z, et al. Genome-wide association study identifies eight new risk loci for polycystic ovary syndrome. *Nat Genet.* 2012 Sep 12;44(9):1020–5.
 29. Feng C, Lv P-P, Yu T-T, Jin M, Shen J-M, Wang X, et al. The Association between Polymorphism of INSR and Polycystic Ovary Syndrome: A Meta-Analysis. *Int J Mol Sci.* 2015 Jan 22;16(2):2403–25.
 30. Bagheri M, Abdi-Rad I, Hosseini-Jazani N, Zarrin R, Nanbakhsh F, Mohammadzaie N. An Association Study between INSR/NsiI (rs2059806) and INSR/PmlI (rs1799817) SNPs in Women with Polycystic Ovary Syndrome from West Azerbaijan Province, Iran. *J Reprod Infertil.* 2015;16(2):109–12.
 31. Unsal T, Konac E, Yesilkaya E, Yilmaz A, Bideci A, Ilke Onen H, et al. Genetic polymorphisms of FSHR, CYP17, CYP11A1, CAPN10, INSR, SERPINE1 genes in adolescent girls with polycystic ovary syndrome. *J Assist Reprod Genet.* 2009 Apr 22;26(4):205–16.
 32. <https://genome.ucsc.edu/cgi-bin/hgTracks?db=hg19>.
 33. Legro RS, Arslanian SA, Ehrmann DA, Hoeger KM, Murad MH, Pasquali R, et al. Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013 Dec;98(12):4565–92.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





DERLEME
REVIEW

CBU-SBED, 2023, 10 (4): 420-426

Transkraniyal Manyetik Stimülasyon ve Nörorehabilitasyonda Kullanımı

Transcranial Magnetic Stimulating and Usage in Neurorehabilitation

Hüseyin Atçeken^{1*}, Mehmet Duray¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
Isparta, Türkiye.

E-mail: atcekenhuseyin@gmail.com, mehmetduray@sdu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-9176-9012

ORCID: 0000-0002-3764-215X

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Hüseyin Atçeken

Gönderim Tarihi / Received: 01.03.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 31.03.2022

DOI: 10.34087/cbusbed.1079452.

Öz

Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS), nörolojik farklılıkların belirtici olarak kortikal eksitabilite değişikliklerini belirlemek için kullanılan non-invazif, ağrısız ve güvenilir bir yöntemdir. Yüksek voltajlı kapasitör tarafından verilen elektrik akımı ile kafa derisi üzerine yerleştirilmiş bir koilde manyetik alan oluşturan TMS, kortikal bölge dokusunda birtakım hücresel düzeyde değişiklikler meydana getirmektedir. Elde edilen değişiklikler çeşitli görüntüleme araçlarıyla makroskopik olarak da görüntülenebilmektedir. TMS cihazında kullanılan coil çeşitleri ile farklı derinlik ve genişlikteki kortikal dokulara stimülasyon verilmektedir. TMS’de, kortikospinal yolların bütünlüğünü, periferik sinir yollarının iletim hızını, motor yolların fonksiyonunu, spinal inhibisyon mekanizmalarını, motor korteks eksitabilitesinin durumlarını değerlendirmek için kullanılan çeşitli ölçüm parametreleri bulunmaktadır. Bu ölçüm parametreleri ile bazı hastalıkların tanısı konulabilmekte ve prognoz takibi yapılabilmektedir. TMS uygulamasında tedavi amaçlı kullanılan stimülasyon parametreleri de farklılık göstermektedir. Tek atım TMS genellikle tanı amaçlı kullanılmaktayken, tekrarlayıcı TMS (rTMS) ise kortikal aktivite düzeyini modüle edebildiğinden dolayı daha çok tedavi amacıyla kullanılmaktadır. TMS günümüzde daha çok nörolojik ve psikolojik hastalıkların tanısında ve tedavisinde kullanılmakta olan popüler bir uygulamadır. Özellikle nörorehabilitasyona ek olarak kullanımının faydalı olduğu bildirilmiştir. İnme sonrası spastisite tedavisi ve multipl sklerozlu bireylerde motor problemlerin tedavisi için düşük frekanslı rTMS uygulaması, parkinsonlu bireylerde ise motor donmaların tedavisi için yüksek frekanslı rTMS uygulamasının yararlı olabileceği belirtilmiştir. Bu derlemede TMS uygulamasına ilişkin genel bilgiler, çalışma prensibi, çeşitli ölçüm ve stimülasyon parametreleri ve nörorehabilitasyonda kullanımını hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar kelimeler: Transkraniyal manyetik stimülasyon, Nörorehabilitasyon, Manyetik alan

Abstract

Transcranial magnetic stimulation (TMS) is a non-invasive, painless and safe method used to identify changes in cortical excitability as a marker of neurological differences. TMS, which creates a magnetic field in a coil placed on the scalp with the electric current given by the high-voltage capacitor, causes some changes at the cellular level in the cortical region tissue. Obtained changes can also be viewed macroscopically with various imaging tools. With the coil types used in the TMS device, stimulation is given to cortical tissues of different depths and widths. In TMS, there are various measurement parameters used to evaluate the integrity of the corticospinal pathways, the conduction velocity of the peripheral nerve pathways, the function of the motor pathways, the mechanisms of spinal inhibition, and the motor cortex excitability. With these measurement parameters, some diseases can be diagnosed, and prognosis can be followed. Stimulation parameters used for treatment in TMS application also differ. While single-pulse TMS is generally used for diagnostic purposes, repetitive TMS (rTMS) is mostly used

for therapeutic purposes because it can modulate the level of cortical activity. TMS is a popular application that is mostly used in the diagnosis and treatment of neurological and psychological diseases. It has been reported to be beneficial, especially in addition to neurorehabilitation. It has been stated that low-frequency rTMS application may be beneficial for the treatment of post-stroke spasticity and motor problems in individuals with multiple sclerosis, and high-frequency rTMS application for the treatment of motor freezing in individuals with Parkinson's. In this review, general information about the application of TMS, its working principle, various measurement and stimulation parameters and its use in neurorehabilitation will be given.

Keywords: Transcranial magnetic stimulation, Neurorehabilitation, Magnetic field

1. Giriş

Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS); nöral dokuları (serebral korteks, spinal kökler, kranial ve spinal nöronlar) uyarmak için değişken manyetik alanların kullanıldığı ve bu uyarılara bağlı cevapların elektromyografi (EMG) cihazı ile kaydedildiği, non-invaziv, ağrısız ve güvenilir bir yöntemdir. TMS özellikle nörolojik ve psikiyatrik hastalıklarda prognostik ve diagnostik amaçlarla kullanılmaktadır [1,2].

TMS'nin farklı ölçüm parametreleri sayesinde, sinir sisteminde motor yolların bütünlüğünü değerlendirmek ve birbiri ile bağlantı içerisinde bulunan farklı beyin bölgelerinin bağlantı düzeyleri hakkında bilgi edinmek mümkün olmaktadır. Ayrıca TMS; inme, amyotrofik lateral skleroz (ALS), parkinson, epilepsi, multipl skleroz (MS), serebral palsi (SP) gibi birçok nörolojik hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır [3].

TMS'nin terapötik etkisinin altında yatan mekanizmalar ve tedavi sonrası uzun vadeli terapötik etkinin nedenleri hâlâ araştırılmaktadır. Bu çalışmada TMS ile ilgili genel bilgiler, prensipler, ölçüm ve stimülasyon parametreleri, nörorehabilitasyonda kullanımı, etkisi ve bu etkinin altında yatan bazı mekanizmalarını anlatmak amaçlanmaktadır.

2.TMS'nin Tanımı ve Tarihçesi

TMS, beynin non-invazif olarak uyarılmasını sağlayan ve merkezi sinir sisteminin bazı özelliklerini değerlendirilmesine yardımcı olan ağrısız, güvenli bir nörofizyolojik yöntem olarak kullanılmaktadır [4]. TMS, serebral korteksin lokalize bir bölgesinde depolarize edici bir akımı indüklemek için yüksek güçlü darbeleri manyetik alanlar kullanan güvenli, invazif olmayan bir nöromodülasyon prosedürü olarak tanımlanmaktadır [5].

TMS, genellikle diğer nörobilimsel yöntemlerle birlikte, intrakortikal, kortiko-kortikal ve kortiko-subkortikal etkileşimleri incelemek, beyin aktivitesi ile davranış arasındaki nedensel ilişkileri değerlendirmek için kullanılmaktadır ve çeşitli nörolojik ve psikiyatrik bozuklukların semptomlarının ve patofizyolojisinin nörofizyolojik alt yapısını araştırmaktadır [6,7,8].

TMS, Faraday'ın elektromanyetik indüksiyon prensibi aracılığıyla beyinde elektrik akımlarını indüklemektedir. Basitçe söylemek gerekirse,

Faraday bir tel bobinden gönderilen bir elektrik akımı darbesinin bir manyetik alan oluşturduğunu keşfetmiştir. Bu manyetik alanın değişim hızı, yakındaki bir iletkende ikincil bir akımın indüksiyonunu belirlemektedir. Manyetik stimülasyon, uyarılabilir dokularda yaklaşık yüz senedir çalışılmaktadır [9].

Faraday'ın 1845 yılında yaptığı keşiften yaklaşık 60 yıl sonra 1896 yılında D'Arsonval ilk insan çalışmalarına başlamış olup, nöral dokuda manyetik alanın etkilerini gözlemlemiştir. Manyetik alana maruz kalan olgularda manyetofosfen (retinada değişen manyetik alanla beraber oluşan görsel uyarılmalar, titreşimler) oluşumu, vertigo ve bilinçsizlik tanımlamıştır [10].

Klinikte ilk TMS çalışmaları 1980 yılında Merton ve Morton motor korteksi kafa derisinden 2000 voltluk kısa süreli elektrik uyarısı veren kondansatör ile transkutanöz olarak uyarıp, ekstremiteler kaslarının kontraksiyonlarını eş zamanlı olarak EMG ile kaydetmişlerdir ve buna transkraniyal elektrik stimülasyonu (TES) adını vermişlerdir. Ancak TES uyarısı ağırlı olduğundan dolayı metodun geliştirilmesine yönelik çalışmalara odaklanılmıştır [11].

Barker ve ark. 1985 yılında ilk modern klinik deneyi Sheffield Üniversitesinde yapmışlardır ve TMS ile çok az ağırlı ya da ağrısız bir şekilde hem motor korteksi hem de sinirleri başarılı bir şekilde uyarabilmişlerdir [12]. Sonrasında klinik çalışmalar çoğalarak devam etmiştir. Günümüzde genellikle nörolojik ve psikolojik hastaların tanısında ayrıca terapötik olarak da yaygın bir şekilde kullanılmaya devam edilmektedir.

3.TMS Uygulamasının Temel Prensipleri

TMS uygulamasında yüksek voltajlı kapasitör tarafından verilen elektrik akımı kafa derisi üzerine yerleştirilmiş olan koile doğru ilerlemektedir. Bu elektrik akımı koilden geçtiğinde, koile 90° açılı ve değişen bir manyetik alan oluşmaktadır. Bu manyetik alan kafa derisi ve kemik dokunun elektriksiz direncinden etkilenmeyip penetre olmaktadır ve Faraday'ın elektromanyetik indüksiyon prensibine uygun bir şekilde koile komşu olan kortikal alanda elektrik akımının oluşmasını indüklemektedir. Dokuda oluşan bu iyonik akım voltaj duyarlı iyon kanallarını etkileyerek hücre zarının iç ve dış kısmındaki iyon

dengeğini değiştirmektedir. Verilen akımın süresi, amplitüdü ve özellikleri yeterli ise bölgesel membran depolarizasyonuna etki ederek aksiyon potansiyeli oluşturmaktadır. Yani manyetik akım direkt olarak dokuyu stimüle etmemektedir. Hüresel düzeyde gerçekleşen bu değişiklikler, farklı görüntüleme araçları ile (EMG, EEG, fonksiyonel MR veya vücuttaki davranış farklılıkları ile dışarıdan da görülebilmektedir [13,14].

4.TMS Ölçüm Parametreleri

4.1.Motor Uyarılmış Potansiyel (MUP)

TMS'nin motor cevabının bir standart bir ölçümüdür. TMS uygun şiddette, yoğunlukta ve sürede motor kortekse uygulandığında kontralateral ekstremite kaslarından MUP kayıtlanabilmektedir. TMS'de intrinsik el kaslarından birinci dorsal interosseal ve abdükör pollicis brevis kasları ile çalışmaktadır. Bunun sebebi, distal kasların beyinde kortikal representasyonlarının daha geniş olması ve daha düşük eşikle aktive olmalarıdır. MUP amplitüdü kortikospinal traktusun bütünlüğünü; motor korteks ve sinir köklerinin eksitabilitesi ile kaslara kadar periferik motor yol boyunca iletimi yansıtmaktadır. Bozulmamış MUP'lar piramidal yolların bütünlüğünü göstermektedir, kortikospinal yollarda herhangi bir seviyedeki disfonksiyon, anormal MUP'lar gösterebilmektedir. Joaquin ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada inmeden sonra akut olarak kontralateral motor uyarılmış potansiyelin varlığını iyi prognoz, motor uyarılmış potansiyelin olmamasını ise kötü prognoz ile ilişkilendirilmiştir [15,16,17].

4.2.Motor Eşik

Motor eşik, motor kortekse tek darbeleri uyarılar uygulandığında hedef kasta MUP'lerin oluşması için gerekli olan en düşük TMS yoğunluğunu ifade etmektedir. Motor eşik hedef kastan dinlenme veya aktivasyon (ok az kontraksiyon) anında on ardışık stimulusun en az beşinin (% 50'sinin) 50 μ V veya daha fazla MUP çıkarabilmesi için gerekli olan en düşük stimulus şiddeti olarak tanımlanmaktadır. Motor eşiğin, motor kortekste nöronlara yansıyan kortikospinal nöronların ve internöronların membran uyarılabilirliğinin yanı sıra omurilik, nöromüsküler kavşaklar ve kastaki motor nöronların uyarılabilirliğini yansıttığına inanılmaktadır. Motor eşiğin membranın uyarılabilirliğine ek olarak, hücre zarı uyarılabilirliğini etkileyen piramidal hücrelere gelen nöral inputların aktivitesiyle de ilişkisi bulunmaktadır [1]. Motor eşik, presinaptik kortikal nöronlardan kaslara uzanan bir sinaps zincirinin etkinliği hakkında bilgi sağlamaktadır. MS, inme, beyin veya omurilik yaralanması gibi kortikospinal yolu etkileyebilecek hastalıklarda motor eşik genellikle yükselmektedir. ALS'li hastalar sağlıklı insanlara göre daha düşük motor eşik göstermektedir. ALS'li hastalar klinik kortikobulbar belirtiler göstermese bile, TMS kraniyal sinirler

tarafından sağlanan kas yollarının tutulumunu gösterebilmektedir [18].

4.3.Santral Motor İletim Zamanı (SMİZ)

Motor korteksin stimülasyonu ile indüklenen MUP ile spinal (motor kök) stimülasyonu tarafından uyarılan MUP arasındaki gecikme farkı olarak tanımlanmaktadır. Motor korteksin motor kök stimülasyonundan spinal motor kökün stimülasyonu ile indüklenen MUP latansının çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır [1]. SMİZ'in belirgin uzaması, motor yolların demiyelinizasyonunu göstermektedir, çok az gecikmeli veya yanıtız düşük genlikli yanıtlar daha çok nöronlar veya aksonlarda kayıp olduğunu düşündürmektedir. MS ve servikal spondilitik miyelopati, dağımık ve zayıf yanıtlarla uzun iletim süresi gösteren tipik hastalıklardır ancak ALS'li hastalarda MUP'lar düşük genliğe sahip olmakla birlikte merkezi motor iletim süresi ise hafifçe gecikmektedir [19,20,21]. İnme hastalarında SMİZ'deki uzama klinik iyileşme ile ilişkili olup zamanla normale dönmektedir. Ayrıca, inme sonrası ilk 72 saat içindeki SMİZ cevabı, hastaların farklı prognozlarını ve beklenen iyileşmeyi belirlemek için kullanılabilir. Friedreich ataksisi ve spinoserebellar ataksi hastalarında yapılan çalışmalarda SMİZ'in uzadığı gösterilmiştir [22]. SMİZ ölçümü tanı için destekleyici kanıtlar sağlamaktadır. Hastalığın ilerlemesi ve prognozunun objektif belirteçleri olarak kullanılabilir [23].

5.Stimülasyon Parametreleri

TMS'nin önemli bir özelliği, fonksiyonel parametrelerinin değişkenliğidir. Farklı atım modelleri ve süreleri aracılığıyla, klinisyenler ve araştırmacılar çok sayıda ilginç soruyu inceleyebilmektedir.

5.1.Tek Uyarımlı (Single-Pulse) TMS

Araştırmalarda ilk ve en sık kullanılan manyetik stimülasyon uygulamasıdır. Primer motor kortekse uygulanan tek uyarımlı TMS, kontralateral üst ekstremite kaslarında MUP oluşturmaktadır. Bu motor potansiyeller de uyarılan motor korteks nöronunun uyarılma eşiğini ve merkezi motor iletim süresini ölçmek için bilgi sağlamaktadır. Tek uyarımlı TMS, intrakortikal nöronal yapıların işlevsel bütünlüğünü, kortikospinal, kortikonükleer ve kallosal fiberler boyunca iletimi yanı sıra sinir köklerinin ve periferik motor yollarının kaslara olan ilişkisini incelemek için bir tanı aracı olarak kullanılmaktadır. Tek uyarımlı TMS, sağlıklı kişilerde lokal rahatsızlık ve hasta kişilerde geçici baş ağrısına sebep olması dışında çok az risk taşımaktadır [24].

5.2.Çift Uyarımlı (Paired-Pulse) TMS

İki transkraniyal manyetik uyarıcının aynı uyarıcı sarmala bağlanması ile uygulanmaktadır. Aynı koil aracılığıyla, iki uyarı arasında 1-20 ms'lik zaman periyotları bulunan, biri eşik değerin üzerinde, diğeri ise eşik değerin altında olacak şekilde iki stimülasyon uygulaması gerçekleştirilmektedir. Her

atım aynı kortikal alana ya da farklı alanlardaki fonksiyonel bağlantısalığı ortaya çıkarmak için uygulanabilmektedir. Çift uyarımlı paradigmalarda sağlıklı kişiler ile hasta kişiler arasında kortikal eksitasyon ve inhibisyon oranının ortaya konması için oldukça yararlı olmaktadır. Bu uyarım paradigmasına kortikal konum, koşullandırma, test atımının yoğunluğu ve atımlar arası süre etki etmektedir [25].

5.3.Repetitif (Tekrarlayıcı) TMS

Beynin bir bölgesine saniyede 1-20 Hz ve üzerine ulaşan frekanslarda aynı şiddette bir dizi TMS uyarısının verilmesi olarak bilinmektedir. rTMS ile kortikal eksitabilite düzenlenebilmektedir. Bu etki stimülasyonun özelliklerine, özellikle de atımın sıklığına bağlı olarak inhibisyon ya da fasilitasyon şeklinde olabilmektedir. Düşük frekanslı (≤ 1 Hertz-Hz) rTMS motor korteksin eksitabilitesini azaltırken, 20 Hz frekansında rTMS kortikal eksitabiliteyi geçici olarak artırmaktadır. Bu etkiler kişiden kişiye değişse de düşük frekanslı rTMS'nin etkisi daha belirgin ve uzun süreli olmaktadır. Beyin-davranış ilişkilerini araştırmada motor korteks ve diğer kortikal alanlara uygulanabilmektedir. rTMS ile kortikal aktivitenin uzun süreli modülasyonu sadece motor kortikal alanlar ile sınırlı olmamaktadır. rTMS vizüel, prefrontal, paryetal kortekslere ve serebelluma da uygulanabilmektedir ve ölçülebilir davranışsal etkiler oluşturmaktadır. rTMS patolojik olarak artmış veya azalmış kortikal aktivite düzeylerini normale çevirdiğinden tedavi amacı ile de kullanılabilir [1]. Uygulamanın bölgesel kan akımında ve EEG yanıtında artışa, MRI yönteminde kullanılan bir parametre olan 'kan oksijenizasyon düzeyine bağımlı sinyal' aktivasyonunda değişikliğe neden olabileceği öne sürülmektedir. Ayrıca literatürde bu uygulamanın tedavide kullanımına dair; aralarında depresyon, şizofreni, obsesif kompulsif bozukluk, alkol, sigara bağımlılığı, inme, nörojenik ağrı, distoni, parkinsonizm, tinnitus, MS, ALS gibi psikiyatrik ve nörolojik bozuklukların yer aldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır [26,27,28,29].

6.TMS'nin Yan Etkileri

Barker'in ilk ticari manyetik stimülasyonu geliştirilmesinden bu yana, dünya çapında binlerce hasta ve normal bireylerde, herhangi bir olumsuz etki olmadan manyetik stimülasyon uygulanmaktadır. Motor kortekste manyetik stimülasyonun olumsuz etkileri oldukça nadir görülmektedir. TMS'nin en sık karşılaşılan yan etkisi baş ağrısıdır. Özellikle tTMS'de kasların uyarımına, frekansına ve şiddetine bağlı olarak geliştiği belirtilmektedir. Baş ağrısının tedavisi olarak uygulama öncesi ve uygulama sonrası parasetamol, aspirin önerilmektedir. Uygulama esnasında cihaz 100 desibellik bir ses çıkartmaktadır. Cihazın çıkardığı bu sese maruz kalan hasta ve çalışanın, güvenliği açısından

koruyucu kulaklık önerilmektedir. TMS sonrası kısa süreli bilişsel değişikliklerin olduğu gözlenmiştir. Uygulama sırasında TMS'nin en önemli yan etkisi motor nöronların uyarımına bağlı konvülsiyon nöbet geçirme ihtimalinin olmasıdır. Yüksek frekanslı TMS uygulamalarında nöbet vakası çok az da olsa bildirilmiştir. Uygulama şiddetinin kişilerin motor eşliğine göre ayarlanması nöbet riskini azaltmaktadır [15].

7.TMS'nin Kontraendikasyonları

1998'de yayımlanan kılavuzları takip eden son on yılda yapılan TMS çalışmalarının büyük bir kısmı, tam fikir birliğine varılan aşağıdaki hususların dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

- İmplant edilmiş kraniyal elektrotlar: TMS, ferromanyetik elektrotlar veya kafatasına implante edilen tıbbi cihazlar içinde ısınmaya veya voltaj indüklenmesine neden olabilmektedir. Boşaltma bobini ile yakın temas halinde bu tür metalik donanımın varlığı, bu nedenle TMS/rTMS için mutlak bir kontrendikasyon olarak bildirilmektedir [15].
- Koklear implantlar: TMS, koklear implantların elektronik aksamında ısınmaya ve indüklenen voltajlara neden olabileceğinden, bu durumda TMS tedavisinden kaçınılması önerilmektedir [15].
- Senkop ya da nöbet geçmişi: Senkop ya da nöbet hikayesi olan kişiler, nöbet tekrarlanması açısından daha yüksek risk altında olabilmektedir. TMS'nin nöbet tedavisi için kullanımı araştırılmaktadır [15].
- Epilepsi: Nöbet indüksiyonu, TMS'nin nadir de olsa olası bir yan etkisi olduğundan, epilepsi öyküsü olan hastalarda TMS kullanılması genel olarak önerilmemektedir [30].
- Serebral lezyon: İndüklenmiş akım şant sorunları nedeniyle, vasküler, travmatik, tümöral, enfeksiyöz veya metabolik bir lezyonu olan tüm hastaların (nöbet öyküsü olmasa bile) tıbben zorunlu nedenler olmadıkça TMS'den kaçınması önerilmektedir [15].
- Hamilelik: TMS tarafından üretilen manyetik alan mesafe ile hızla bozulduğundan, fetal TMS etkilerine maruz kalma pek olası değildir. Bununla birlikte temkinli olmak ve term kadınlara yönelik tedaviden kaçınmak gerekmektedir [15].
- Çocuklar: Bugüne kadar, pediatrik popülasyonlara TMS uygulandığını bildiren yaklaşık 100 çalışma bulunmaktadır. Hiçbir ciddi yan etki bildirilmemesine rağmen, çocuklarda TMS düşünülürken özellikle dikkat edilmelidir [31].

8.TMS'nin Nörorehabilitasyonda Kullanımı

TMS; nörolojik, ortopedik, psikolojik ve daha birçok alanda hem hastalıkların tanısı ve prognozunun belirlenmesinde hem de terapötik amaçla kullanılmaktadır. rTMS kortikal aktivite düzeyini değiştirip düzenleyebildiğinden dolayı

tedavide daha yararlıdır. TMS, inme, spastisite, parkinson, ALS, MS, SP gibi birçok nörolojik rahatsızlığın tedavisinde fayda sağlamaktadır.

8.1. İnme

Silvana ve ark. rTMS'nin hemiparetik inme hastalarında üst ekstremitte spastisitesine olan etkilerini inceledikleri çalışmada, etkilenmemiş hemisfere uygulanan düşük frekanslı (≤ 1 Hz) inhibitör rTMS'nin spastisiteyi azaltmada anlamlı olarak etkili olduğunu bulmuşlardır [32]. Başka bir çalışmada Maryam ve ark. rTMS'nin inneli hastalarda alt ekstremitte spastisitesini ve motor fonksiyonuna olan etkisini incelemişlerdir. Benzer şekilde etkilenmemiş hemisfere düşük frekanslı (≤ 1 Hz) inhibitör rTMS uygulamasının alt ekstremitte spastisitesini azaltabileceğini ve motor fonksiyonunu iyileştirebileceğini ayrıca bu etkinin en az 1 hafta sonra korunduğunu göstermişlerdir [33]. Her iki çalışmada etkilenmemiş yarım küre üzerindeki inhibitör rTMS'nin spastisiteyi azalttığı fizyolojik mekanizmalar henüz tam olarak açıklanamamaktadır. Ancak iki çalışmada da interhemisferik rekabet modeli teorisine göre rTMS'nin spastisiteyi azaltmada etkili olduğu öne sürülmüştür. Bu teoriye göre lezyonlu hemisferin lezyonsuz hemisfer tarafından aşırı inhibisyonu spastisiteye katkıda bulunmaktadır. İnhibitör rTMS birincil olarak kontralezyonel hemisferin kortikal eksitabilitesini azaltmada etkili olmaktadır, ikincil olarak da ipsilezyonel hemisferin eksitabilitesini artırmaktadır. Böylece azalmış olan kortikospinal projeksiyonlarda bir artışla birlikte spastisitenin azaldığını varsaymışlardır.

8.2. Serebral Palsi

Gupta ve ark. serebral palsili çocuklarda rTMS'nin spastisite üzerine olan etkisini incelemişler, iki gruba 5 Hz ve 10 Hz frekanslarda rTMS uygulaması sonucunda spastisitenin her iki grupta da azaldığını bildirmişlerdir [34]. Bu çalışmada araştırmacılar rTMS'nin spastisiteyi azaltma mekanizmasını serebral palside spastisite oluşumu mekanizması üzerinden açıklamaktadırlar. Bu mekanizmaya göre, kortikal motor nöronların yaralanmasına yol açan beyin hasarının, retikülospinal ve kortikospinal yola olan inhibitör girdiyi azalttığını, böylece gama ve alfa nöronlarının uyarılabilirliğinde bir artışa neden olduğunu ortaya koymaktadır. Bu artış SP hastalarında kas spastisitesine neden olmaktadır. Araştırmacılar, rTMS ile yapılan kortikal stimülasyonun, motor kortikal nöronlardan gelen inhibitör girdileri artırabileceğini ve azalan kortikospinal etkileri değiştirerek spinal uyarılabilirlik seviyesini etkileyip spastisitesi azaltabileceğini varsaymışlardır [34].

8.3. Multipl Skleroz

Elzamanary ve ark. yüksek frekans rTMS'nin multipl skleroz hastalarında el becerilerine olan etkilerini inceledikleri çalışmada relapsing remitting MS (RRMS) ve sekonder progresif MS (SPMS) hastalarını dahil etmişler ve hastaların kontralateral

hemisferlerine 5 Hz frekansında rTMS uygulaması yapmışlardır. Sonuç olarak yüksek frekans rTMS'nin hem RRMS hem de SPMS hastalarında el becerilerini geliştirdiği ve bu gelişmenin RRMS hastalarında daha iyi olduğunu ayrıca bu etkinin bir ay sonra bile devam ettiğini bildirmişlerdir. rTMS'nin el becerilerine olan bu etkisini, serebellar lezyonlarda inhibe olan motor korteksin direkt fasilitatör stimülasyonundan kaynaklanabileceğini düşünmüşlerdir [35].

Hassan ve ark. rTMS'nin MS hastalarında motor fonksiyona etkilerini inceledikleri çalışmada, ipsilateral hemisferin alt ekstremitte alanına karşılık gelen bölgesine uyguladıkları 1 Hz rTMS'nin MS hastalarında diz fleksör ve ekstansör kas kuvvetlerinde anlamlı bir artış bulmuşlardır. rTMS'nin motor fonksiyonlara olan etkisi hakkında teorileri ise; rTMS, intrinsik bir kalsiyum kanalına sahip olan post-sinaptik N-metil-Daspartat (NMDA) reseptörünün aktive etmektedir. NMDA reseptörünün aktivasyonu, postsinaptik nörona kalsiyum akışına yol açmaktadır. Kalsiyum daha sonra enzimatik yolları ve sinaptik gücü artıran presinaptik ve postsinaptik nöronlardaki değişiklikleri aktive etmektedir. Bu süreç, kortikal plastisite modülasyonunu indüklemektedir ve sonuç olarak da motor fonksiyonları geliştirmektedir şeklindedir [36].

8.4. Parkinson

Kim ve ark. Parkinson hastalığı olan bireylerde yürüyüşte ortaya çıkan motor donmalara karşı yüksek frekans rTMS'nin etkinliğini inceledikleri çalışmalarında hastaların dominant hemisferinin motor korteksine 10 Hz frekansta rTMS uygulaması yapmışlardır. Çalışma sonunda yüksek frekans rTMS'nin Parkinson hastalarında motor donmalara karşı etkin olduğunu keşfetmişlerdir. Bu etkiyi Parkinson hastalarında oluşan motor donmaların oluşma mekanizmasına yüksek frekans rTMS'nin etkisiyle açıklamaktadırlar. Disfonksiyonel bazal ganglionlara bağlı azalmış rezerv ve otomatiklik donmaların ana patofizyolojik mekanizmasıdır. rTMS motor korteks üzerinden, premotor korteksi, suplemer motor alanı, talamusu ve serebellumu etkilemektedir. Bu teoriye göre yüksek frekans rTMS motor korteks üzerinden uygulandığında doğrudan kortikal uyarılabilirliği artırarak globus pallidus internanın engelleyici impulslarını modüle edip donmaların iyileşmesine katkıda bulunabilmektedir. Diğer teori ise birincil motor korteksi alt ekstremitte alanına karşılık gelen bölgeye yüksek frekans rTMS uygulaması, endojen dopamine yenileyerek, striatumdaki dopaminerjik nöronları doğrudan aktive edebilmektedir. Bu aktivasyon motor donmaların azalmasında katkıda bulunabilmektedir [37].

Maruo ve ark. Parkinson hastalarında görülen motor semptomlar üzerine yüksek frekans rTMS'nin etkisini inceledikleri çalışmada navigasyon rehberliğinde bilateral birincil motor korteksin ayak

alanına karşılık gelen bölgeye 10 Hz frekansında rTMS uygulaması yapmışlardır ve sonuç olarak bu uygulamanın motor semptomlarda bir iyileşmeye neden olduğu bulunmuştur ve günlük stimülasyonun Parkinson hastalarında anti-parkinsonizm ilaçları ile tedavinin yanı sıra motor semptomlarda sürekli iyileşmeye yol açabileceğini önermektedirler [38].

9.Sonuç

Transkraniyal manyetik stimülasyonun terapötik olarak etki mekanizmaları günümüzde net değildir ve hala tartışma konusudur. Ancak nörolojik, psikolojik, ortopedik ve daha birçok alanda kullanımı yaygın olup popülerliğini her geçen gün daha da artırmaktadır. Etki mekanizması hala tam olarak keşfedilmemiş olmasına rağmen TMS sinaptik plastisitede, nörotransmitterlerde, ATP miktarında, uygulama bölgesinde ve bu bölgeye komşu olan diğer bölgelerin vaskülarizasyonunda artış sağlamaktadır. Nörorehabilitasyonun nörolojik hastalıkların tedavisindeki etkinliği geçmişten günümüze pek çok çalışmada gösterilmiştir. Literatür taramamız sonucunda nörorehabilitasyon gerektiren hastalara rehabilitasyon sürecine uygun bir şekilde TMS programının eklenmesi tedaviyi daha etkin hale getirdiği düşünülmektedir.

Referanslar

1. Kobayashi, M, Pascual-Leone, A, Transcranial magnetic stimulation in neurology, *Lancet Neurology*, 2003, 2(3), 145-156.
2. Chervyakov, A.V, Chernyavsky, A.Y, Sinityn, D.O, Piradov, M.A, Possible mechanisms underlying the therapeutic effects of transcranial magnetic stimulation, *Frontiers in human neuroscience*, 2015, 9.
3. Nollet, H, Van Ham, L, Deprez, P, Vanderstraeten, G, Transcranial magnetic stimulation: review of the technique, basic principles and applications, *The Veterinary Journal*, 2003, 166(1), 28-42.
4. Butler, A.J, Wolf, S.L, Putting the brain on the map: use of transcranial magnetic stimulation to assess and induce cortical plasticity of upper-extremity movement, *Physical therapy*, 2007, 87(6), 719-736.
5. Barker, A.T, Jalinous, R, Freeston, I.L, Non-invasive magnetic stimulation of human motor cortex, *Lancet*, 1985, 1(8437), 1106-1107.
6. Pascual-Leone, A, Davey, N.J, Rothwell, J, Wasserman, E.M, Puri, B.K, Handbook of Transcranial Magnetic Stimulation. Press:London, United Kingdom, 2002, pp 406.
7. Rotenberg, A, Prospects for clinical applications of transcranial magnetic stimulation and real-time EEG in epilepsy, *Brain topography*, 2010, 22(4), 257-266.
8. Horvath, J.C, Perez, J.M, Farrow, L, Fregni, F, Pascual-Leone, A, Transcranial magnetic stimulation: a historical evaluation and future prognosis of therapeutically relevant ethical concerns, *Journal of Medical Ethics*, 2011, 37(3), 137-143.
9. Faraday, M, I. Experimental researches in electricity. fifteenth series, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1839, (129), 1-12.
10. Hallett, M, Chokroverty, S, *Magnetic Stimulation in Clinical Neurophysiology*. Elsevier Health Sciences, 2005.
11. Cracco, R.Q, Evaluation of Conduction in Central Motor Pathways Techniques, Pathophysiology and Clinical Interpretation, *Neurosurgery*, 1987, 20, 199-203.
12. Barker, A.T, Jalinous, R, Freeston, I.L, Jarratt, J.A, Clinical evaluation of conduction time measurements in central motor pathways using magnetic stimulation of the human brain, *Lancet*, 1985b, 1, 1325-1326.
13. Barker, A.T, The history and basic principles of magnetic nerve stimulation. In: Pascual-Leone, A, Davey, N.J, Rothwell, J, Wassermann, E.M, Puri, B.K, (eds) Handbook of Transcranial Magnetic Stimulation, *Oxford University Press Inc*, New York, 2002, pp 3-17.
14. Ruohonen, J, Ilmoniemi, R.J, Physical principles for transcranial magnetic stimulation. In: Pascual-Leone, A, Davey, N.J, Rothwell, J, Wassermann, E.M, Puri, B.K, (eds) Handbook of Transcranial Magnetic Stimulation. *Oxford University Press Inc*, New York, 2002, pp 18-29.
15. Stinear, C.M, Barber, P.A, Smale, P.R, Coxon, J.P, Fleming, M.K, Byblow, W.D, Functional potential in chronic stroke patients depends on corticospinal tract integrity, *Brain*, 2007, 130(1), 170-180.
16. Cortes M, Black-Schaffer, R.M, Edwards, D.J, Transcranial magnetic stimulation as an investigative tool for motor dysfunction and recovery in stroke: an overview for neurorehabilitation clinicians, *Neuromodulation*, 2012, 15, 316-325.
17. Escudero, J.V, Sancho, J, Bautista, D, Escudero, M, Lopez-Trigo, J, Prognostic value of motor evoked potential obtained by transcranial magnetic brain stimulation in motor function recovery in patients with acute ischemic stroke, *Stroke*, 1998, 29(9), 1854-1859.
18. Davey, N.J, Smith, H.C, Wells, E, et al. Responses of thenar muscles to transcranial magnetic stimulation of the motor cortex in patients with incomplete spinal cord injury, *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1998, 65, 80-87.
19. Hess, C.W, Mills, K.R, Murray, N.M, Schrieffer, T.N, Magnetic brain stimulation: central motor conduction studies in multiple sclerosis, *Annals of Neurology*, 1987, 22, 744-752.
20. Boniface, S.J, Mills, K.R, Schubert, M, Responses of single spinal motoneurons to magnetic brain stimulation in healthy subjects and patients with multiple sclerosis, *Brain*, 1991, 114, 643-662.
21. de Noordhout, A.M, Myrssiotis, S, Delvaux, V, Born, J.D, Delwaide, P.J, Motor and somatosensory evoked potentials in cervical spondylotic myelopathy, *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1998, 108, 24-31.
22. Restivo, D, Giuffrida, S, Rapisarda, G, et al. Central motor conduction to lower limb after transcranial magnetic stimulation in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2), *Clinical neurophysiology*. 2000, 111(4), 630-635.
23. Weber, M, Eisen, A.A, Magnetic stimulation of the central and peripheral nervous systems, *Muscle Nerve*, 2002, 25, 160-175.
24. Anand, S, Hotson, J, Transcranial magnetic stimulation: Neurophysiological application and safety, *Brain Cognition*, 2002, 50, 366-386.
25. Currà, A, Modugno, N, Inghilleri, M, Manfredi, M, Hallett, M, Berardelli, A, Transcranial magnetic stimulation techniques in clinical investigation, *Neurology*, 2002, 59(12), 1851-1859.
26. Centonze, D, Koch, G, Versace, V, Mori, F, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation of the motor cortex ameliorates spasticity in multiple sclerosis, *Neurology*, 2007, 68, 1045-1050.
27. Koch, G, Brusa, L, Caltagirone, C, et al. rTMS of supplementary motor area modulates therapy-induced dyskinesias in Parkinson disease, *Neurology*, 2005, 65(4), 623-625.
28. Khedr, E.M, Ahmed, M.A, Fathy, N, Rothwell, J.C, Therapeutic trial of repetitive transcranial magnetic stimulation after acute ischemic stroke, *Neurology*, 2005, 65(3), 466-468.
29. Khedr, E.M, Kotb, H, Kamel, N.F, Ahmed, M.A, Sadek, R, Rothwell, J.C, Longlasting antalgic effects of daily sessions of repetitive transcranial magnetic stimulation in

- central and peripheral neuropathic pain, *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 2005, 76(6), 833-838.
30. Hsu, W.Y, Cheng, C.H, Lin, M.W, Shih, Y.H, Liao, K.K, Lin, Y.Y, Antiepileptic effects of low frequency repetitive transcranial magnetic stimulation: a meta-analysis, *Epilepsy Research*, 2011, 96(3), 231-240.
 31. Frye, R.E, Rotenberg, A, Ousley, M, Pascual-Leone, A, Transcranial magnetic stimulation in child neurology: current and future directions, *Journal of Children Neurology*, 2008, 23, 79-96.
 32. Galvão, S.C.B, Dos Santos, R.B.C, Dos Santos, P.B, Cabral, M.E, Monte-Silva, K, Efficacy of coupling repetitive transcranial magnetic stimulation and physical therapy to reduce upper-limb spasticity in patients with stroke: a randomized controlled trial, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2014, 95(2), 222-229.
 33. Rastgoo, M, Naghdi, S, Nakhostin Ansari, N, Olyaei, G, Jalaei, S, Forogh, B, Najari, H, Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation on lower extremity spasticity and motor function in stroke patients, *Disability and rehabilitation*, 2016, 38(19), 1918-1926.
 34. Gupta, M, Lal Rajak, B, Bhatia, D, Mukherjee, A, Effect of r-TMS over standard therapy in decreasing muscle tone of spastic cerebral palsy patients, *Journal of Medical Engineering and Technology*, 2016, 40(4), 210-216.
 35. Elzamarany, E, Afifi, L, El-Fayoumy, N.M, Salah, H, Nada, M, Motor cortex rTMS improves dexterity in relapsing-remitting and secondary progressive multiple sclerosis, *Acta Neurologica Belgica*, 2016, 116 (2), 145-150.
 36. Darwish, M.H, El-Tamawy, M.S, Basheer, M.A, Khalifa, H.A, Elsharif, A.A, Effect of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Motor Functions in Multiple Sclerosis Patients: A Randomized Controlled Trial, *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 2019, 10(11), 3367-3373.
 37. Kim, M.S, Chang, W.H, Cho, J.W, Youn, J, et al. Efficacy of cumulative high-frequency rTMS on freezing of gait in Parkinson's disease, *Restorative Neurology and Neuroscience*, 2015, 33(4), 521-530.
 38. Maruo, T, Hosomi, K, Shimokawa, T, et al. High-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation over the primary foot motor area in Parkinson's disease, *Brain Stimulation*, 2013, 6(6), 884-891.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





DERLEME
REVIEW

CBU-SBED, 2023, 10 (4): 427-436

Telerehabilitasyon Araştırma Alanının Konu Modelleme Yöntemi ile İncelenmesi

Examining the Telerehabilitation Research Area with the Topic Modeling Method

Sinem Yenil^{1*}, Hüseyin Özçınar², Fatma Nur Altın³

¹Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Denizli, TÜRKİYE

²Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Denizli, TÜRKİYE,

³Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Aydın Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Aydın, TÜRKİYE

e-mail: sinemyenil_96@hotmail.com ,huseyinozcinar@gmail.com, ftmnrln@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6603-4172

ORCID: 0000-0001-8715-2653

ORCID: 0000-0001-8715-2653

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sinem Yenil

Gönderim Tarihi / Received:22.09.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 08.10.2023

10.34087/cbusbed.1178559

Öz

Giriş ve Amaç: Günümüzde telekomünikasyon teknolojisinin gelişmesi ve ulaşılabilirliğinin artması ile telerehabilitasyon uygulamaları daha yaygın hale gelmiştir. Son dönemlerde COVID-19 pandemisinin getirdiği sosyal izolasyon ile rehabilitasyon alanında teknolojinin kullanımı önemli ölçüde artmıştır ve fizyoterapistler yeni teknolojileri çeşitli hastalıkların değerlendirmesi ve tedavisine entegre etmeye başlamışlardır. Çalışmamızda telerehabilitasyon uygulamalarıyla ilgili yapılan araştırmalar, telerehabilitasyon araştırma alanının alt alanlarının belirlenmesi ve bu alt alanlardaki değişimlerin zamana göre değişimlerini incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Telerehabilitasyon araştırma alanının yapısını ve gelişimini ortaya koymak için bu alanda 1990 ile 15 Aralık 2021 tarihleri arasında yayınlanan ve Web of Science veri tabanı tarafından taranan çalışmalar seçilmiştir. Bu çalışmaları elde etmek için “telerehabilitation” anahtar kelime olarak seçilmiş ve Web of Science core collection tarama sayfasında topic kısmı kullanılarak arama gerçekleştirilmiştir. Verilerin analiz için hazırlanması sürecinde özet ve yayın yılı dışındaki veriler veri kümesinden çıkarılmıştır.

Bulgular: 2000-2021 yılları arasında telerehabilitasyon konusundaki çalışmalar daha çok ABD, Avustralya, İtalya ve Kanada çalışan araştırmacılar tarafından üretilmiştir. Telerehabilitasyon araştırmalarının yayımlandığı akademik dergilerde ilk sırada International Journal of Telerehabilitation yer almaktadır. Telerehabilitasyonun, 2012 yılından sonra daha fazla ilgi görmeye başladığı görülmektedir ancak en büyük artış 2020 ve 2021 yıllarında gerçekleşmiştir. En çok araştırma yapılan konular ise telerehabilitasyon hizmetleri, inme, kardiyak hastalıklar, hareket sensörleri ve dil konuşma problemlerinde olarak gözlenmiştir.

Sonuç: Telerehabilitasyon günümüzde farklı problemlerde, çeşitli teknolojiler ile eksik yönlerine yönelik çözüm yollarının aranması için çalışmaların artırılması ile hala yaygın olarak literatürde yerini almaktadır. Uzaktan erişim ile etkin rehabilitasyon sağlanabilmesi ve birçok avantajı olması nedeni ile bu alandaki araştırmalar artmaya devam edebilir.

Anahtar kelimeler: Telerehabilitasyon, Araştırma konuları, Alan

Abstract

Aim; Today, with the development of telecommunication technology and increased accessibility, telerehabilitation applications have become more common. Recently, with the social isolation brought about by the COVID-19 pandemic, the use of technology in the area of rehabilitation has increased significantly, and

physiotherapists have begun to integrate new technologies into the evaluation and treatment of various diseases. In our study, it was aimed to investigate the research on telerehabilitation applications, to determine the sub-areas of the telerehabilitation research area and to examine the changes in these sub-area over time.

Method; In order to reveal the structure and development of the telerehabilitation research area, studies published in this area between 1990 and December 15, 2021 and scanned by the Web of Science database were selected. To obtain these studies, “telerehabilitation” was chosen as the keyword and the search was carried out using the topic section on the Web of Science core collection browsing page. During the preparation of the data for analysis, data other than the abstract and publication year were removed from the dataset.

Results; Between 2000 and 2021, studies on telerehabilitation were produced mostly by researchers studying in the USA, Australia, Italy and Canada. International Journal of Telerehabilitation ranks first among the academic journals where telerehabilitation research is published. It seems that telerehabilitation started to attract more attention after 2012, but the biggest increase occurred in 2020 and 2021. The most researched topics were observed to be telerehabilitation services, stroke, cardiac diseases, motion sensors and language speech problems.

Conclusion; Today, telerehabilitation still takes its place widely in the literature, with increasing efforts to find solutions to the shortcomings of various technologies in different problems. Since effective rehabilitation can be provided with remote access and has many advantages, research in this area may continue to increase.

Keywords: Telerehabilitation, Research subjects, area

1. Giriş

Telerehabilitasyon, telekomünikasyon teknolojisi aracılığıyla farklı rehabilitasyon hizmetlerinin uzaktan verilmesini içerir [1]. Telefon, kapalı devre televizyon, video konferans, kulaklıklar, web kameraları, hoparlörler, el kameraları, mikrofonlar ve internet tabanlı iletişim yazılımı gibi çeşitli teknolojik araçlar kullanarak sesli ya da videolu olarak gerçek zamanlı ya da eşzamansız görüşmeler gerçekleştirme yolu ile kaydedilen videoların uzaktan değerlendirilmesini sağlar [2]. Günümüzde düşük maliyetli internet ve iletişim teknolojilerinin artan kullanılabilirliği, hastanede yatış sırasında ve hastaneden taburcu olduktan sonra sağlık hizmetleri sağlamak için teknoloji tabanlı çözümlerin uygulanma fırsatını artırmıştır [1]. Hasta ve eğitici arasındaki tele-etkileşim yoluyla gerçekleştirilebilen geleneksel ev tabanlı tedaviye ek olarak kullanılabilir. Çünkü bu prosedürler, kullanıcıların buldukları yerden herhangi bir yer değiştirmesini gerektirmez ve düşük maliyetli bakım sağlar [3].

Son dönemlerde COVID-19 pandemisinin getirdiği sosyal izolasyon ve teknolojinin, öğrenmek, yaşamak ve bağlantıda kalmak için kullanılması, fizyoterapistler yeni teknolojileri çeşitli hastalıklarını değerlendirmesi ve tedavisine entegre etmeye başlamışlardır [4]. Rehabilitasyon hizmeti verebilmek amacıyla uzaktan rehabilitasyon ve terapi müdahalelerinin kullanımında önemli bir artış olmuştur [5, 6]. Özellikle sosyal mesafe ve evde kalma sürecinin getirdiği kaliteli rehabilitasyon hizmetlerinin önündeki engeller göz önüne alındığında, hastaların ev temelli rehabilitasyon yoluyla uygun ve kaliteli tedaviye erişim ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Bu amaçla telerehabilitasyon, hastanın katılımını ölçmek için güvenilir ve uygun maliyetli bir yaklaşım olarak düşünülmektedir [7]. Günümüzde telerehabilitasyon oldukça yaygın bir şekilde kardiyak, pulmoner, nörolojik, muskuloskeletal problemler gibi birçok rahatsızlıkta etkili bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır [8-

13]. Uygulamaya koşut bir biçimde telerehabilitasyon araştırmaları da hızlı bir biçimde artmaktadır. Literatür incelendiğinde telerehabilitasyon araştırma alanının yapısını ve değişimini incelemeye yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bir araştırma alanı olarak telerehabilitasyon alanının incelenmesi, alanın gelişim patikalarının ve araştırma yönelimlerinin belirlenmesi alandaki araştırmacı, eğitici ve öğrenciler açısından yol gösterici olacaktır. Alanın yapısı hakkında genel bilgi vererek alana yeni giren araştırmacılara yönelimleri göstererek araştırma üretilebilecek konulara katkı sağlayabilir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı telerehabilitasyon araştırma alanının alt alanlarının belirlenmesi ve bu alt alanlardaki değişimlerin zamana göre incelenmesidir.

2. Materyal ve Metot

İçerik analizine dayanan klasik tarama çalışmaları yoğun emek gerektirmekte ancak az sayıda belgenin incelenmesi ile sonuçlanmaktadır. Ancak akademik alanlardaki çalışma sayıları hızlı bir biçimde artmaktadır. Bu durum bilimsel alanların yapısının ve değişiminin klasik tarama araştırmalarıyla nesnel bir biçimde ortaya konulmasını güçleştirmektedir. Dolayısıyla araştırma alanlarının yapısının ve yönelimlerinin incelenmesi için otomatik yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir [14]. Son dönemde makine öğrenmesi alanında ortaya çıkan gelişmeler büyük metin kümelerinin insana ihtiyaç duyulmadan anlamlandırılmasına olanak sağlamıştır. Araştırma alanlarının yapısının ortaya çıkarılması için de konu modelleme kullanılmaya başlanmıştır [15]. Konu modelleme bir belge havuzundaki belgelerde geçen soyut konuların ortaya çıkarılması için kullanılan bir metin madenciliği yöntemidir. Konu modellemede her bir “konu” birbirleriyle ilişkili kelime kümeleriyle ortaya konulur. İncelenen her bir belgenin birden

fazla konuya değiniyor olması olasıdır. Dolayısıyla konu modelleme algoritmaları her bir belgenin farklı konuları içermeye olasılıklarını da üretir. Dolayısıyla yöntem olasılıksal konu modelleme olarak da isimlendirilmektedir.

Bertopic [16] BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) gömme yöntemi temel alınarak oluşturulmuş olan güncel bir konu modelleme yöntemidir. BERTopic boyut düşürme için uniform manifold approximation and projection (UMAP) algoritmasını, beğeleri kümülemek için yoğunluk temelli bir kümeleme yöntemi olan hierarchical density-based spatial clustering (HDBSCAN) algoritmasını kolay yorumlanabilir küme etiketleri üretmek için de class-based term frequency-inverse document frequency (c-TFIDF) algoritmasını kullanmaktadır.

2.1. Verilerin Toplanması ve İşlenmesi

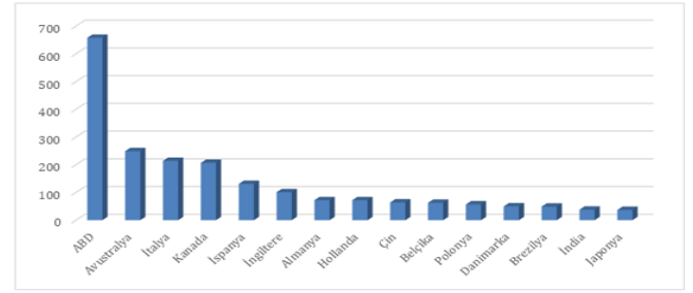
Telerehabilitasyon araştırma alanının yapısını ve gelişimini ortaya koymak için bu alanda 1990 ile 15 Aralık 2021 tarihleri yayınlanan ve Web of Science (WoS) veri tabanı tarafından taranan çalışmalar seçilmiştir. Bu çalışmaları elde etmek için “telerehabilitation” anahtar kelime olarak seçilmiş ve Web of Science core collection tarama sayfasında topic kısmı kullanılarak arama gerçekleştirilmiştir. Arama sonucunda elde edilen 2138 yayına ilişkin başlık, yazar, yayıncı, yayın tarihi vb bilgileri içeren bibliometrik veriler xls dosya biçiminde indirilmiştir. Elde edilen yayınlardan 99 tanesi yayın yılı bilgisi içermediği, 195 tanesi ise abstract içermediği için araştırma veri kümesinden çıkarılmıştır.

Verilerin analiz için hazırlanması sürecinde özet ve yayın yılı dışındaki veriler veri kümesinden çıkarılmıştır. Daha sonra özet içerisindeki virgül ve noktalı virgül gibi işaretler çıkarılarak özeti tamamı küçük harfe dönüştürülmüştür.

3. Bulgular ve Tartışma

Telerehabilitasyon araştırma alanlarının ülkelere göre dağılımı Şekil 1 'de gösterilmiştir. En çok araştırma sırasıyla ABD, Avustralya, İtalya, Kanada ve İspanya'da gözlemlendi.

2000-2021 yılları arasında telerehabilitasyon konusundaki çalışmaların önemli bir kısmı ABD'de çalışan araştırmacılar tarafından üretilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. 2010-2021 yılları arasında telerehabilitasyon konusundaki çalışmaların ülkelere göre dağılımı

Yayın sayısı bakımından ABD'ni Avustralya, İtalya ve Kanada takip etmektedir. İlk dört ülkede üretilen yayın sayısı, telerehabilitasyonla ilgili toplam yayın sayısının %61'ini oluşturmaktadır. Telerehabilitasyon araştırmalarının yayımlandığı akademik dergiler incelendiğinde ilk sırada International Journal of Telerehabilitation yer almaktadır. En çok telerehabilitasyon araştırması yayımlayan ikinci dergi Journal of Telemedicine and Telecare olurken onu Telemedicine and E-Health dergisi takip etmiştir (Tablo 1).

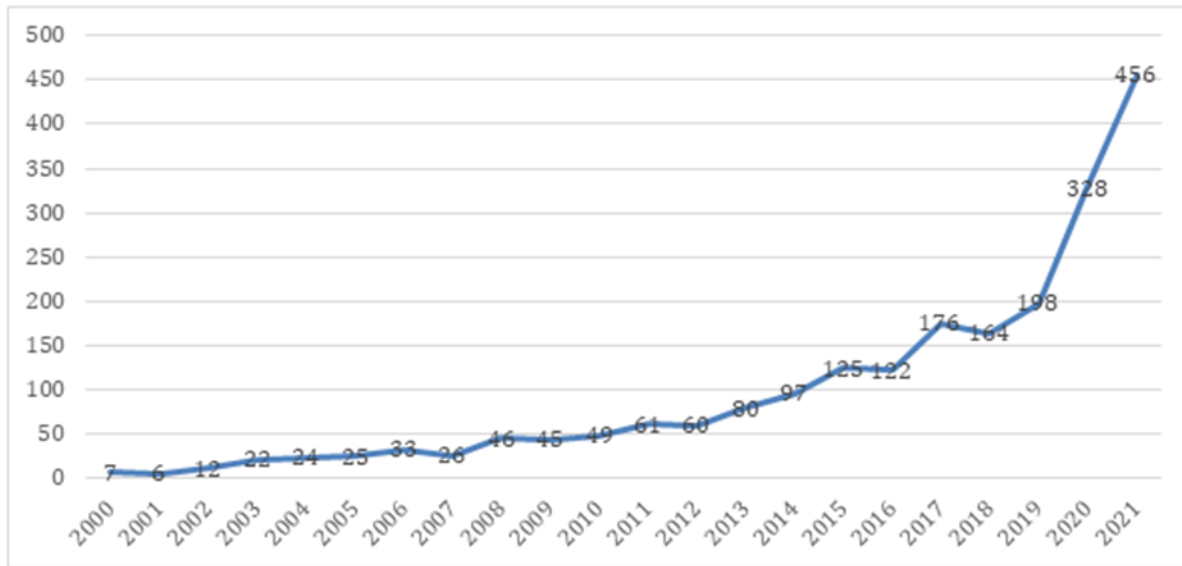
Telerehabilitasyon alanında yapılan araştırmaların yıllara göre dağılımları incelendiğinde, telerehabilitasyon 2012 yılına kadar çok az arttığı ve 2012 yılından sonra devam eden bir artış başladığı görülmektedir. Ancak alandaki araştırma sayısındaki en büyük artış 2020 ve 2021 yıllarında gerçekleşmiştir (Şekil 2).

2000 ile 2021 yılları arasında WoS veritabanında taranan 2138 yayın incelenerek yayın yılı ve özet gibi çalışmaya dayanaklık eden veri alanlarında eksiklik olan araştırmalar çıkarıldıktan sonra geriye kalan 1844 çalışma konu modellemesi için kullanılmıştır. Gerçekleştirilen konu modellemesi sonucunda telerehabilitasyon araştırma alanının her birinde en az 15 çalışma yer alan toplam 20 alt alandan oluştuğu ortaya konulmuştur. Her bir alt alan çalışmaların konu olasılık dağılımları ve her bir konu için öne çıkan anahtar kelimeler incelenerek isimlendirilmiştir (Tablo 2).

Veri kümesi dinamik konu modellemesi yöntemiyle analiz edilerek telerehabilitasyon alanını oluşturan 20 alt alandaki çalışma sayılarının yıllara göre değişimi incelenmiştir. T1, T5 ve T7 alanlarının diğer alanlara göre daha önce bir araştırma alanı olarak ortaya çıktığı görülmektedir (Şekil 3). Alandaki yayın sayısı artışına paralel bir biçimde birçok alt alanın 2012 yılı sonrasında hızlı bir biçimde genişlediği görülmektedir. T10'un ise Covid-19'un yayılımına paralel biçimde 2018 yılı sonlarında oluşmaya başladığı ve 2021 yılına gelindiğinde alanın en çok araştırma yapılan alt alanlarından birine dönüştüğü görülmektedir.

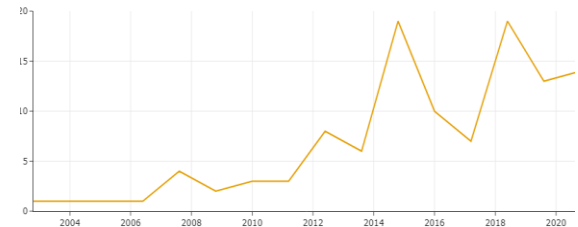
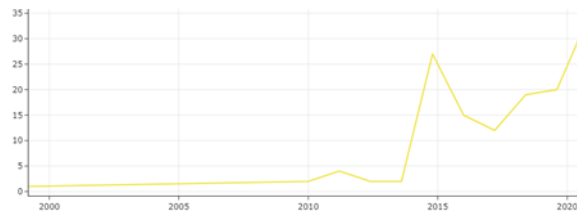
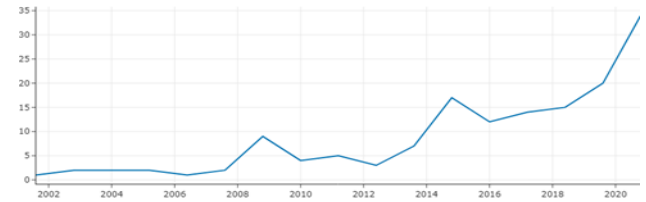
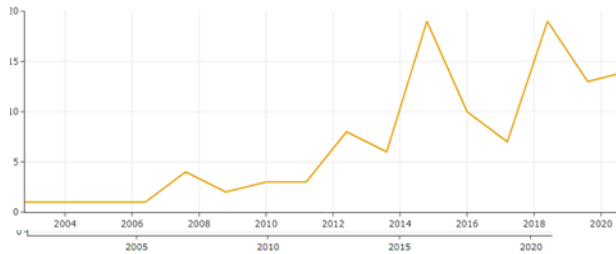
Tablo 1. Telerehabilitasyon konusundaki araştırmaların yer aldığı dergilerin sıralaması

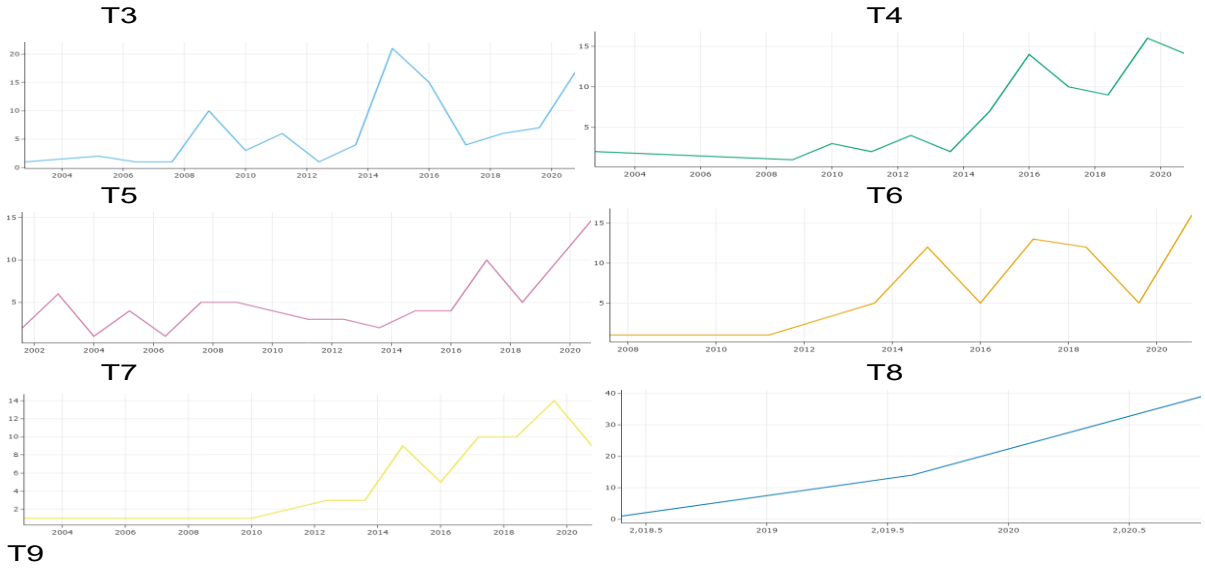
<u>Yayıncı Adı</u>	<u>Yayın Sayısı</u>	<u>% of 2.138</u>
INTERNATIONAL JOURNAL OF TELEREHABILITATION	111	5.192
JOURNAL OF TELEMEDICINE AND TELE CARE	100	4.677
TELEMEDICINE AND E HEALTH	47	2.198
FRONTIERS IN NEUROLOGY	33	1.543
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	31	1.450
DISABILITY AND REHABILITATION	30	1.403
SENSORS	29	1.356
ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION	28	1.310
STUDIES IN HEALTH TECHNOLOGY AND INFORMATICS	28	1.310
JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	27	1.263
TELEMEDICINE JOURNAL AND E HEALTH	25	1.169
JOURNAL OF NEUROENGINEERING AND REHABILITATION	24	1.123
IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY CONFERENCE PROCEEDINGS	20	0.935

**Şekil 2.** Telerehabilitasyon alanındaki araştırmaların yıllara göre dağılımı**Tablo 2.** Telerehabilitasyon alt alanlarının sınıflandırılması

Konu No	Anahtar Kelimeler	Konu Başlığı	Yayın Sayısı
1	telerehabilitation, rehabilitation, services, telehealth, service, health, systems, data, based, patients	Telerehabilitasyon Sistemleri	201
2	stroke, rehabilitation, home, motor, therapy, patients, intervention, function, arm, group	İnme	139
3	cardiac, patients, cr, heart, cardiac rehabilitation, exercise, based, rehabilitation, group, cardiovascular	Kardiyak Hastalıklar	138
4	motion, rehabilitation, sensor, measurement, sensors, kinect, inertial, accuracy, based, data	Hareket Sensörleri	110

5	speech, telepractice, language, speech language, face, treatment, services, children, assessment, voice	Dil ve Konuşma Problemleri	102
6	cognitive, brain, brain injury, injury, tbi, memory, traumatic, traumatic brain, rehabilitation, cognitive rehabilitation	Travmatik Beyin Yaralanmaları	87
7	knee, total, tka, patients, pain, arthroplasty, outcomes, group, rehabilitation, total knee	Total Diz Artroplastisi	82
8	copd, pulmonary, pulmonary rehabilitation, patients, rehabilitation, exercise, chronic, pr, disease, health	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)	75
9	ms, sclerosis, multiple sclerosis, multiple, pwms, tdc, fatigue, exercise, patients, study	Multiple Skleroz (MS)	66
10	covid, covid 19 19, pandemic, rehabilitation, patients, 19 pandemic, respiratory, telerehabilitation, exercise	COVID-19	56
11	pain, telerehabilitation, patients, physical, spinal, reliability, spine, study, quality, musculoskeletal	Ağrı	46
12	aphasia, treatment, language, therapy, telerehabilitation, communication, naming, people, aphasia, participants, speech	Afazi ve Konuşma Bozuklukları	44
13	telemedicine, care, pandemic, patients, health, access, visits, virtual, telehealth, covid 19	Telerehabilitasyon Hizmetleri	41
14	pd, parkinson disease, ğarkinson, disease, telerehabilitation, motor, balance, people, test, disease pd	Parkinson	26
15	robot, device, rehabilitation, robotic, limb, upper, control, patient, training, limb device	Robotik Rehabilitasyon	24
16	telerehabilitation, covid 19, covid 19, pandemic, care, 19 pandemic, services, patients, barriers	Pandemi Servisleri	21
17	teleoperation, impedance, controller, therapist, proposed, stability, bilateral, master, slave, control	Teleoperasyon	21
18	shoulder, patients, pain, telerehabilitation, study, physiotherapy, home, agt, agt reha, group	Omuz Problemleri	18
19	haptic, virtual, hand, glove, pc, interface, rehabilitation, rutgers, patient, pentium	Sanal Duyu	16
20	children, amc, teacher, goals, adolescents, telerehabilitation, intervention, pediatric, copm, program	Pediyatrik Eğitim	15





T9

Şekil 3. Telerehabilitasyon alt alanlarındaki çalışma sayılarının yıllara göre değişimi

Çalışmanın sonuçlarına göre çıkarılan 10 konu, alandaki araştırmaların genel görünümünü temsil etmektedir. Aynı zamanda konuların zaman içindeki değişimini göstermektedir. Çalışmamızın sonucuna göre literatürde en fazla araştırma yapılan konu telerehabilitasyon servisleri ve verileri ile ilgili çalışmalar olarak gözlemlendi. Bu literatürde ilk yıllarda telerehabilitasyonun doğuşu, yararları, hangi gruplarda kullanıldığı, ileride ne kadar gelişeceği ve tasarımı ile ilgili zorluklarla ilgili tartışmalar yer alırken [17, 18], sonraki yıllarda telerehabilitasyonu geliştirme yolları, farklı teknolojilerle birleştirerek sonuçların karşılaştırılması [19, 20], telerehabilitasyon ile ilgili disipline özgü standart kılavuzlar geliştirme [21], beraberinde getirdiği bazı sınırlamalara teknoloji ile çözüm geliştirme ve bunun da maliyetini düşürmek için çözüm yolları [22, 23] ile ilgili tartışmaları içermektedir.

Rogante ve ark.'nın yaptığı derleme, klinik uygulamada telerehabilitasyon teknolojilerini benimsemeye kanıt sağlayan kapsamlı çalışmaların eksikliğini doğrulamaktadır. Kullanılan terminolojide genel bir standardizasyon eksikliğinden bahsedilmektedir [24]. Aslında bu sonuç da bu yönde çalışmaların artacağı anlamına gelmektedir. Telerehabilitasyon öncelikle beri var olmuştur ancak sonuçlarımızda da gözlemlediğimiz gibi son yıllarda yaygın olarak artmaya başlamıştır. Bu da beraberinde bu konu ve yaşanabilecek sorunlar ile ilgili daha çok araştırma yapılmasını gerektirmiştir. Aynı zamanda bu yaygınlaşma ve teknolojinin ilerlemesi, telerehabilitasyon ile verilen eğitimin doğruluğunu kontrol etme ve hasta güvenliğini sağlama ihtiyacını doğurmuştur. Bu sebeple farklı algoritmalar kullanılarak hastanın gerçek zamanlı olarak doğru bir şekilde izlenmesini

sağlayan [25] acil durumların tespiti için kullanılabilecek yeni bir hareket tanıma sistemi geliştirilmiştir [26]. Literatürde de bu amaçla üretilen yazılımlar ile hastalar egzersizlerini en yüksek doğrulukta yapabilmektedir [27]. İlk 10 konu içinde yer almasa da fizik muayene sırasında dokunma ve doğrudan fizik muayeneye izin veren yeni bir artırılmış gerçeklik tabanlı teletıp sistemi ile ilgili araştırmalara da rastlanmıştır. Katılımcıların birçoğu bu deneyimin kalitesinden memnun olduklarını ifade etmiştir. Sonuçlar, sistemin görsel-işitsel ve dokunmatik verileri gerçek zamanlı olarak iletmede etkili olduğunu ve daha fazla gelişme sağladığını göstermiştir [28]. Bunun yanı sıra manuel terapilerin de uzaktan yapılmasını içeren sistemler geliştirilmiştir ve kullanılabilir olduğu gözlemlenmiştir [29]. Bu gelişmeler altında telerehabilitasyonun getirdiği zorluklara ve dezavantajlara çözüm amaçlı geliştirilmiştir. Böylece hastaları uzaktan takip etmek daha kolay hale gelmiş ve rehabilitasyondan alınan verim artmıştır.

Sonuçlarımızda gözlemlediğimiz üzere nörolojik hastalıklarda telerehabilitasyon konusu sıklıkla araştırılmıştır. Araştırılan ilk 10 konu içinde inme, MS ve travmatik beyin yaralanmaları yer almaktadır. İlk 10 konu içinde olmasa da Parkinson hastalığında yapılan araştırmalar da bulunmaktadır. Telerehabilitasyonun özellikle uzak veya yetersiz hizmet verilen bölgelerde, maliyetin azaltılması amacıyla rutin rehabilitasyona uygun bir alternatif olabileceği gösterilmiştir [30]. Daha az maliyetli, daha ulaşılabilir ve hastaların zaman kaybı yaşamaması açısından telerehabilitasyon önemlidir. Hasta memnuniyeti, güvenliği açısından telerehabilitasyon kullanılması uygun bulunmuştur [31]. Nörolojik hastalığı olan bireylerin mobilitelerinin yetersiz olması nedeniyle tedaviye ulaşmalarını kolaylaştırmada fayda sağlayabilir. İnnmeli bireylerde yapılan telerehabilitasyon uygulaması, müdahale tamamlandıktan sonra 3 ay

kadar fiziksel fonksiyonu önemli ölçüde iyileştirmiştir [11]. Telerehabilitasyon ve yüz yüze terapiyi karşılaştıran çalışmalarda gruplar arasında önemli ölçüde farklı sonuçlar bulunmamış, bu da telerehabilitasyonun daha az maliyetli olması nedeni ile tercih edilebileceğini düşündürmektedir [12]. MS tedavisi ile ilgili yapılan bir derleme, telerehabilitasyonun MS'li hastalarda hem fiziksel hem de bilişsel fonksiyonu eski haline getirmek ve sürdürmek için etkili bir motivasyon aracı olduğunu kanıtlamaktadır [32]. Travmatik beyin hasarı da dahil olmak üzere edinilmiş beyin yaralanması olan hastalarda potansiyel fiziksel ve bilişsel engeller göz önüne alındığında telerehabilitasyon uygulanması zor gibi görünse de yapılan bir meta analizde aynı zamanda bu uygulamanın genel nüfusta sosyal yardımı, uyum ve hatta memnuniyeti artırmaya yardımcı olabileceğini göstermektedir [10]. Nörolojik gruplarda yer alan hasta sayılarının fazla olması bu alandaki araştırma sayısının fazla olmasına neden olmuş olabilir. Bunun yanında nörolojik problemlerin kronik ilerleyişi ve bu problemlerde korunması gereken bir cerrahi kesi olmaması, hastaların motivasyonunu artırabileceği için hem hasta hem de fizyoterapist açısından telerehabilitasyona daha uygun olabilir. Bu sebeple de bu alandaki araştırmalar diğer konulardaki araştırmalara göre öne çıkmıştır. Hastaların hasta eğitimine uyumunun yüksek olması da bu alanda araştırma yapılmasını kolaylaştırmış olabilir. Kardiyopulmoner hastalıklara sahip bireylerin rehabilitasyona genellikle katılımı düşük olduğundan; kardiyak telerehabilitasyon, rehabilitasyonun kullanımını ve etkilerinin sürdürülebilirliğine engel olan sınırlamaları çözebileceği için bu grupta fazla araştırma yapılmasına neden olmuş olabilir [8]. Batalık ve ark.'nın yaptıkları derleme, telerehabilitasyonun kardiyak problemi olan hastalar için kullanılabilir, etkili ve güvenli bir rehabilitasyon aracı olabileceğini göstermektedir [9]. Evde pulmoner rehabilitasyon amacıyla telesağlık teknolojisini kullanmak, orta ila çok şiddetli KOAH'lı hastalar için uygun ve pratik bir çözüm olduğu ve bu programın, egzersiz toleransı ve yaşam kalitesi üzerinde faydalı etkileri olduğu bulunmuştur [33]. KOAH'ta telerehabilitasyon yoluyla uzun süreli egzersiz bakımı mümkündür. Sonuçlar bir ve iki yılda telerehabilitasyonun bozulmayı önleyebileceğini ve fiziksel performansı, sağlık durumunu ve yaşam kalitesini iyileştirebileceğini düşündürmektedir [34]. Kardiyopulmoner hastalıklara sahip hastalarda yorgunluğun çok çabuk gelişmesi ve transfer süreci de aslında rehabilitasyonu etkileyeceği için telerehabilitasyon için uygun hasta grubu olarak görülebilir. Dil ve konuşma terapisi ihtiyacı olan hastalarda telerehabilitasyon sıklıkla canlı yayın ve video telepratik yoluyla teknolojinin özelleşmiş yaklaşımlara entegre edilmesi ile uygulanmaktadır

[35]. Dil konuşma terapisine ihtiyacı olan afazisi bulunan hastalarda telerehabilitasyon uygulamaları ile yüz yüze yapılan rehabilitasyon karşılaştırıldığında sonuçlar afazi için telerehabilitasyon eğitiminin geleneksel yüz yüze tedavi kadar etkili olduğunu göstermektedir [36]. Ayrıca dil konuşma bozukluklarının tedavisinde telerehabilitasyon uygulamaları umut verici bir hizmet yöntemi gibi görünmektedir. Dil ve konuşma bozuklukları tedavisinin manuel teknikleri çok fazla içermemesi ve uzaktan video aracılığı ile kolay ve etkili bir tedavinin mümkün olması bu alandaki araştırma sayısının artmasına sebep olmuş olabilir. Pandemi ile birlikte maske kullanımının zorunlu hale gelmesi dil ve konuşma terapisinin yüz yüze yapılmasını engellemiş ve uzaktan tedavinin tercih edilme sıklığını artırmış olabilir.

Ortopedik cerrahiden sonra özellikle total diz protez rehabilitasyonunda telerehabilitasyon kullanımı yaygındır. Total diz protez cerrahisinden sonra asıl hedef fonksiyonelliği arttırmaktır. Bu nedenle total diz artroplastisini takiben gerek hastanede gerek hastaneden taburcu olduktan sonra hastaların iyileşmesi ve yeterli olan fonksiyonelliği kazanabilmesi için rehabilitasyon programının uygulanması gereklidir. Rehabilitasyon programı genellikle yüz yüze olmakla birlikte alternatif yaklaşımlar düşünülmektedir. Shukla ve ark. yaptıkları literatür taramasında telerehabilitasyonun total diz artroplastisi uygulanan hastalarda geleneksel yüz yüze rehabilitasyon programına pratik bir alternatif olabileceği belirtilmiştir [37]. Total diz cerrahisinin çok yaygın şekilde yapılması ve hasta popülasyonuna kolay ulaşılması bu alandaki araştırmaları artırmış olabilir. Ayrıca telerehabilitasyon, hastaların ileri yaşlarda olması tedaviye ulaşım sırasındaki mobilite ve yorgunluk problemlerini ortadan kaldırdığı için iyi bir alternatif olabilir. Bu konunun altında tartışabileceğimiz ancak ilk 10 konu içinde yer almayan spinal ağrı ve diğer ağrı problemlerinde telerehabilitasyon hasta ile her gün iletişim kurma ve terapi yapma şansını artırdığı için faydalı bulunmuştur. Diğer müdahalelerle karşılaştırıldığında, telerehabilitasyonun ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi için diğer müdahalelerden farklı olmadığına dair uzun süreli yüksek kaliteli kanıtlar bulunmaktadır [38]. Bu başlığın altında toplayabileceğimiz omuz problemleri ile ilgili olarak problemden sonra özellikle yaşlı hastalar için transfer problemlerine çözüm bulmak, enfeksiyon riskini en aza indirmek ve erken rehabilitasyona olanak sağlaması açısından telerehabilitasyon normal rehabilitasyona alternatif olarak kullanılabilir [39]. Covid-19 pandemi sürecinde rehabilitasyon gerektiren hastalar ile ilgili olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde genel olarak telerehabilitasyon veya telesağlık uygulamalarının kişisel, toplumsal ve

teknik olarak zorlukları üzerinde durulmuştur. Bunların yanında telerehabilitasyon uygulamalarının kabul edilebilirliği ve hasta memnuniyeti de önem taşımaktadır [40]. Bunun dışında COVID-19'u ağır şekilde geçirenlerde erken rehabilitasyon önem taşımaktadır ve telerehabilitasyon, özellikle hastalık döneminde evde olan insanlar için ilk seçeneği temsil edebilir [41].

Zamana bağlı değişim incelendiğinde ise telerehabilitasyon geçmiş yıllardan beri kullanılmakta olan bir uygulama olup günümüzdeki kadar yaygın değildir. Genel konulardan ilk yıllarda da söz edilmesine rağmen sonraki yıllarda daha özel konularda çalışmalar yapılmıştır. 2019 yılından itibaren hızlı bir artış göstermiştir. Bunun nedeni özellikle pandemi dönemindeki rehabilitasyon hizmetlerinin etkilenmesi ile hastaların tedaviye ulaşması için kaçınılmaz çözüm olmuştur ve giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu dönemde farklı alan olarak koronavirüs ile ilgili çalışmalar ortaya çıkmaya başlamıştır. Yine önceki yıllarda daha basit (telefon gibi) cihazlarla iletişim sağlanırken günümüzde daha teknolojik, hızlı ve etkili olarak kullanılması (robotik, telefon, bilgisayar, tablet gibi.) telerehabilitasyon çalışmalarının artmasını sağlamış olabilir. Özellikle dil konuşma problemleri ve total diz artroplastileri ile ilgili çalışmalar tüm yıllarda çalışılmıştır. Ancak pandemi döneminde belirgin artış gözlenmiştir.

4. Sonuç

Telerehabilitasyon günümüzde farklı hastalık popülasyonlarında, farklı teknolojiler ile birleştirilerek, eksik yönlerinin değerlendirilip bu yönde çözüm yollarının aranması için çalışmaların artırılması ile hala yaygın olarak literatürde yerini almaktadır. Geliştirilmesi gereken yönleri ile ilgili çalışmalar literatürde günümüzde de yerini almaktadır. COVID-19 pandemisinin etkisi ile hastaların tedaviye ulaşmadaki sıkıntıları, uzaktan erişim ile erken dönemde rehabilitasyon almayı sağlaması, ileri yaş gruplarında rehabilitasyon merkezine transfer konusunda engel olmaması, güvenli egzersiz yapılabilmesi, hasta popülasyonuna daha rahat ulaşılabilmesi ve daha az maliyet ile hareketlerin doğruluğunu değerlendirebilecek teknolojiler ile birleştirilerek rehabilitasyona ulaşmasını sağlaması gibi nedenlerle bu alandaki araştırmalar artmaya devam edecektir.

Yaptığımız araştırmada İngilizce yayınları dahil ettiğimiz için bu araştırma daha çok batı ülkelerini temsil etmektedir. Yansıttığımız resimde daha geniş tarama motorları kullanılarak daha genel bir görünüm elde edilebilir. İkinci olarak araştırmada özetler üzerinden yola çıktık ve bunu konulara ayırarak inceledik. Ancak ne tür analizler kullanıldığı ya da hangi araştırma sorularından ortaya çıkararak yapıldığı ile ilgili veri toplanmamıştır. Bu amaçla yeni araştırmalar

yapılabilir. Son olarak Fizyoterapi ve Rehabilitasyon alanının entelektüel alanı ile ilgili telerehabilitasyonun araştırılma alanı olarak alt alanlarına baktık. Buna ek olarak fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarında da telerehabilitasyonun yeri araştırılabilir.

5. Referanslar

1. Piron L, Turolla A, Agostini M, Zucconi C, Cortese F, Zampolini M, et al. Exercises for paretic upper limb after stroke: a combined virtual-reality and telemedicine approach. *Journal of rehabilitation medicine*. 2009;41(12):1016-102.
2. Putrino D. Telerehabilitation and emerging virtual reality approaches to stroke rehabilitation. *Current opinion in neurology*. 2014;27(6):631-6.
3. Piron L, Tonin P, Trivello E, Battistin L, Dam M. Motor tele-rehabilitation in post-stroke patients. *Medical informatics and the Internet in medicine*. 2004;29(2):119-25.
4. Goldschmidt K. The COVID-19 Pandemic: Technology use to Support the Wellbeing of Children. *J Pediatr Nurs*. 2020;53:88-90.
5. Werneke MW, Deutscher D, Grigsby D, Tucker CA, Mioduski JE, Hayes D. Telerehabilitation During the COVID-19 Pandemic in Outpatient Rehabilitation Settings: A Descriptive Study. *Physical therapy*. 2021;101(7).
6. Salgueiro C, Urrütia G, Cabanas-Valdés R. Available apps for stroke telerehabilitation during corona virus disease 2019 confinement in Spain. *Disability and rehabilitation Assistive technology*. 2021:1-11.
7. Manjunatha H, Pareek S, Jujjavarapu SS, Ghobadi M, Kesavadas T, Esfahani ET. Upper Limb Home-Based Robotic Rehabilitation During COVID-19 Outbreak. 2021;8.
8. Brouwers RWM, van Exel HJ, van Hal JMC, Jorstad HT, de Kluiver EP, Kraaijenhagen RA, et al. Cardiac telerehabilitation as an alternative to centre-based cardiac rehabilitation. *Netherlands heart journal : monthly journal of the Netherlands Society of Cardiology and the Netherlands Heart Foundation*. 2020;28(9):443-51.
9. Batalik L, Filakova K, Batalikova K, Dosbaba F. Remotely monitored telerehabilitation for cardiac patients: A review of the current situation. *World J Clin Cases*. 2020;8(10):1818-31.
10. Subbarao BS, Stokke J, Martin SJ. Telerehabilitation in Acquired Brain Injury. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*. 2021;32(2):223-38.
11. Chumbler NR, Quigley P, Li X, Morey M, Rose D, Sanford J, et al. Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized, controlled trial. *Stroke*. 2012;43(8):2168-74.
12. Laver KE, Adey-Wakeling Z, Crotty M, Lannin NA, George S, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2020;1(1):Cd010255.
13. Sheetal M, Preeti M, Rekha K, Divya S, Ashutosh M, Dhananjay R. Telerehabilitation for musculoskeletal disorders during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Physiotherapy and Research*. 2021;9:3765-72.
14. Blei DM, Lafferty JD. *Text Mining: Chapman and Hall/CRC*; 2009. 101-24 p.
15. Liu L, Tang L, Dong W, Yao S, Zhou W. An overview of topic modeling and its current

- applications in bioinformatics. *SpringerPlus*. 2016;5(1):1608.
16. Grootendorst M. BERTopic: leveraging BERT and c-TF-IDF to create easily interpretable topics. 2020.
 17. Cooper RA, Fitzgerald S, Boninger ML, Brienza DM, Shapcott N, Cooper RA, et al. Telerehabilitation: Expanding access to rehabilitation expertise. 2001;89:1174-93.
 18. Rosen MJ. Telerehabilitation. *Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association*. 2004;10(2):115-7.
 19. Barriga A, Conejero JM, Hernández J, Jurado E, Moguel E, Sánchez-Figueroa F. A Vision-Based Approach for Building Telecare and Telerehabilitation Services. *Sensors (Basel)*. 2016;16(10):1724.
 20. Celesti A, Celesti F, Fazio M, Villari M, editors. Improving Tele-Rehabilitation Therapy Through Machine Learning with a NoSQL Graph DBMS Approach. 2020 IEEE Globecom Workshops (GC Wkshps; 2020 7-11 Dec. 2020.
 21. Richmond T, Peterson C, Cason J, Billings M, Terrell EA, Lee ACW, et al. American Telemedicine Association's Principles for Delivering Telerehabilitation Services. *International journal of telerehabilitation*. 2017;9(2):63-8.
 22. Naemabadi M, Dinesen B, Andersen OK, Madsen NK, Simonsen OH, Hansen J. Developing a telerehabilitation programme for postoperative recovery from knee surgery: specifications and requirements. *BMJ health & care informatics*. 2019;26(1).
 23. Celesti A, Fazio M, Galán F, Glikson A, Mauwa H, Bagula A, et al. How to Develop IoT Cloud e-Health Systems Based on FIWARE: A Lesson Learnt. *Journal of Sensor and Actuator Networks*. 2019;8:7.
 24. Rogante M, Grigioni M, Cordella D, Giacomozzi C. Ten years of telerehabilitation: A literature overview of technologies and clinical applications. *NeuroRehabilitation*. 2010;27(4):287-304.
 25. Antón D, Goñi A, Illarramendi A. Exercise recognition for Kinect-based telerehabilitation. *Methods of information in medicine*. 2015;54(2):145-55.
 26. Sarcevic P, Kincses Z, Pletl S, editors. Comparison of different classifiers in movement recognition using WSN-based wrist-mounted sensors. 2015 IEEE Sensors Applications Symposium (SAS); 2015 13-15 April 2015.
 27. Çubukçu B, Yüzgeç U, editors. A physiotherapy application with MS kinect for patients with shoulder joint, muscle and tendon damage. 2017 9th International Conference on Computational Intelligence and Communication Networks (CICN); 2017 16-17 Sept. 2017.
 28. Borresen A, Wolfe C, Lin C-K, Tian Y, Raghuraman S, Nahrstedt K, et al. Usability of an Immersive Augmented Reality Based Telerehabilitation System with Haptics (ARTESH) for Synchronous Remote Musculoskeletal Examination. *International journal of telerehabilitation*. 2019;11(1):23-32.
 29. Ramirez C, Meza-Kubo V, García-Canseco E, Moran A, Pabloff O, Bonilla D, et al. Massage Therapy of the Back Using a Real-Time Haptic-Enhanced Telerehabilitation System. *Mobile Information Systems*. 2017;2017:1-10.
 30. Tchero H, Tabue Tegu M, Lannuzel A, Rusch E. Telerehabilitation for Stroke Survivors: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of medical Internet research*. 2018;20(10):e10867.
 31. Carvalho LP, Décary S, Beaulieu-Boire I, Dostie R, Lalonde I, Texier É, et al. Baduanjin Qigong Intervention by Telerehabilitation (TeleParkinson): A Proof-of-Concept Study in Parkinson's Disease. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(13).
 32. Zasadzka E, Trzmiel T, Peczyńska A, Hojan K. Modern Technologies in the Rehabilitation of Patients with Multiple Sclerosis and Their Potential Application in Times of COVID-19. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2021;57(6).
 33. Marquis N, Larivée P, Saey D, Dubois MF, Tousignant M. In-Home Pulmonary Telerehabilitation for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Pre-experimental Study on Effectiveness, Satisfaction, and Adherence. *Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association*. 2015;21(11):870-9.
 34. Zanaboni P, Hoas H, Aarøen Lien L, Hjalmarsen A, Wootton R. Long-term exercise maintenance in COPD via telerehabilitation: a two-year pilot study. *Journal of telemedicine and telecare*. 2017;23(1):74-82.
 35. McGill M, Noureal N, Siegel J. Telepractice Treatment of Stuttering: A Systematic Review. *Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association*. 2019;25(5):359-68.
 36. Cacciante L, Kiper P, Garzon M, Baldan F, Federico S, Turolla A, et al. Telerehabilitation for people with aphasia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of communication disorders*. 2021;92:106111.
 37. Shukla H, Nair SR, Thakker D. Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: Evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *Journal of telemedicine and telecare*. 2017;23(2):339-46.
 38. Dias JF, Oliveira VC, Borges PRT, Dutra F, Mancini MC, Kirkwood RN, et al. Effectiveness of exercises by telerehabilitation on pain, physical function and quality of life in people with physical disabilities: a systematic review of randomised controlled trials with GRADE recommendations. *British journal of sports medicine*. 2021;55(3):155-62.
 39. Aguado HJ, Ventura-Wichner PS, Perez-Hickman L, Polo-Pérez I, Alonso-Olmo JA, Bragado M, et al. Patient Satisfaction Using a Home-Based Rehabilitation Protocol for the Non-Surgical Treatment of Proximal Humeral Fractures: A Prospective Longitudinal Cohort Study. *Geriatric orthopaedic surgery & rehabilitation*. 2021;12:21514593211040293.
 40. Leochico CFD, Espiritu AI, Ignacio SD, Mojica JAP. Challenges to the Emergence of Telerehabilitation in a Developing Country: A Systematic Review. 2020;11.
 41. Andrenelli E, Negrini F, de Sire A, Arienti C, Patrini M, Negrini S, et al. Systematic rapid living review on rehabilitation needs due to COVID-19: update to May 31st, 2020. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2020;56(4):508-14.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu
Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0
Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

