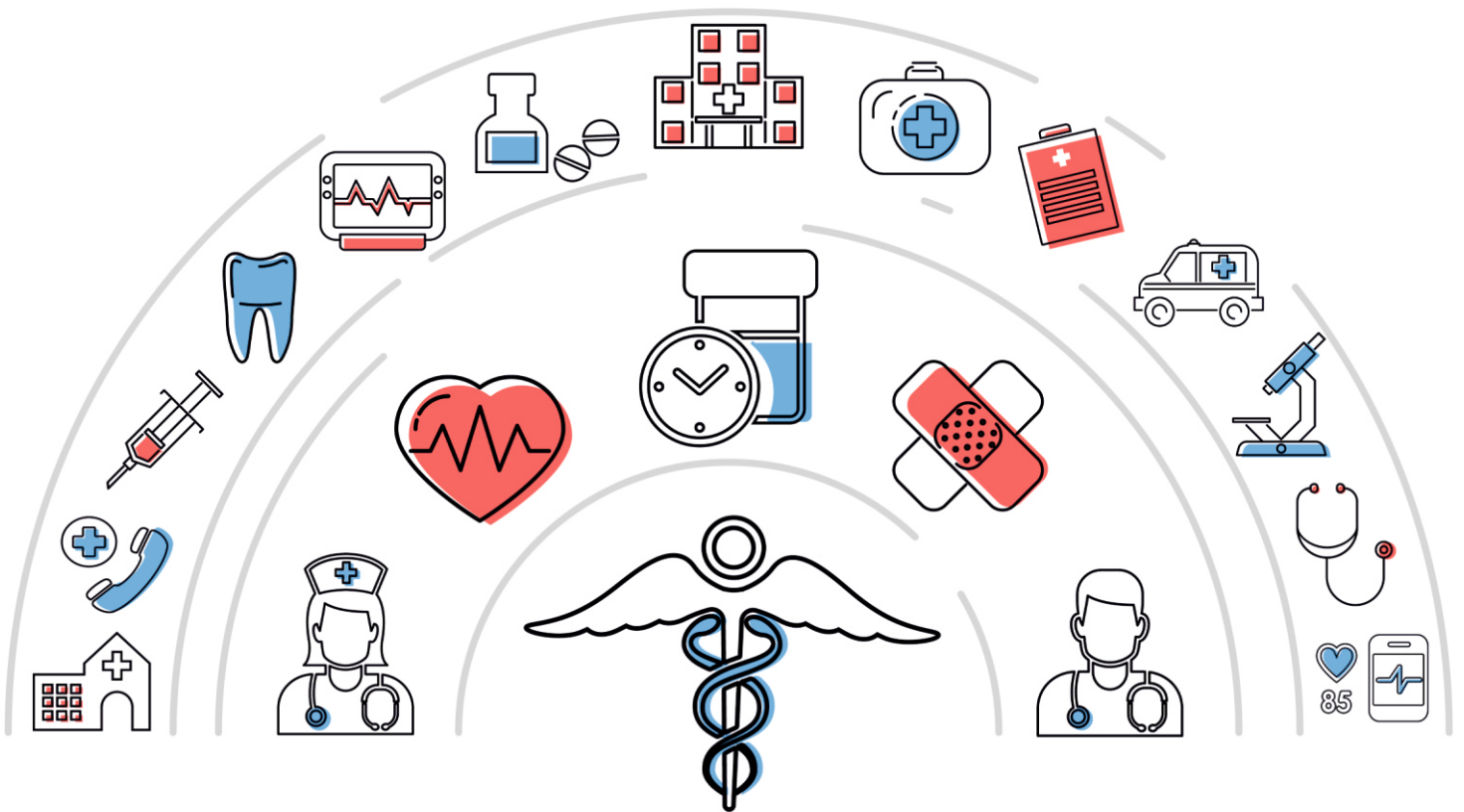
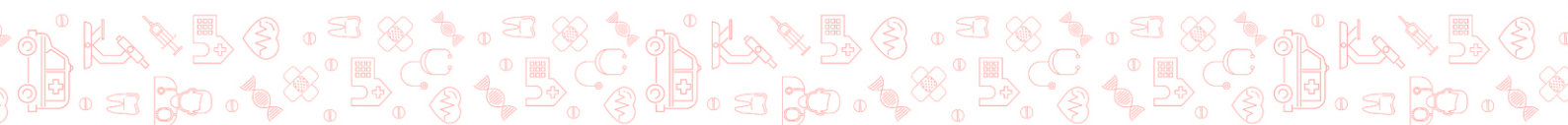




ANATOLIAN JOURNAL OF HEALTH RESEARCH



Anatolian J Health Res
www.anatoljhr.org anatolia.health.res@gmail.com





ISSN: 2757-6051

April 2022; Volume 3, Issue 1
Nisan 2022; Cilt 3, Sayı 1

Owner/Sahibi

Tuba UÇAR

Editor-in-Chief/Baş Editör

Tuba UÇAR

Language Editors/Dil Editörü

Mehmet Akif KAY

Contact/İletişim

Bulgurlu Mah. Merkez Kampüs Sk.
Battalgazi/Malatya Pk:44280 04223410220
anatolia.health.res@gmail.com
http://www.anatoljhr.org/

Journal Title Abbreviation/Derginin Kısa Adı:
Anatolian J Health Res

All responsibility for the submitted and published content rests solely with the author(s). Authors transfer all copyrights to the Journal. Published content can be cited provided that appropriate reference is given.

Gönderilen ve yayımlanan içeriğin tüm sorumluluğu içeriğin yazar(lar)ına aittir. © Yayın hakları yayıncıya aittir. Kaynak gösterilerek alıntılanabilir.

The Anatolian Journal of Health Research takes the criteria of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) and the Committee on Publication Ethics (COPE) that have been prepared as a guide for authors, referees and editors.

Anatolian Journal of Health Research; yazarlar, hakemler ve editörler için rehber olarak hazırlanmış Uluslararası Medikal Dergisi Editörleri Konseyi (ICMJE) ve Yayın Etik Kuralları (COPE) kriterlerini temel almaktadır.

Abstracting and Indexing

- Türkiye Atıf Dizini
- Türk Medline
- ASOS
- CiteFactor
- Index Copernicus

Objective

The Anatolian Journal of Health Research is an independent journal that evaluates manuscripts with the principle of "double-blind" review. The main objective of the journal is to publish scientifically high-quality, interventional or non-interventional, quantitative or qualitative original research articles, review articles and case reports that may contribute to the relevant literature not only in the field of health but also with interdisciplinary studies.

Scope

The Anatolian Journal of Health Research started its publication life in 2020, and it is published in the electronic environment 3 times a year (in four-month intervals in April, August and December). The languages of publication of the journal are Turkish and English.

The Anatolian Journal of Health Research is a journal that focuses on several fields of health including midwifery, child development, nursing, physiotherapy and rehabilitation, audiology, nutrition and dietetics, social services, disaster management, gerontology, health management, medical sciences, pharmacy and dentistry. Moreover, it includes academic studies conducted for fields such as children's, family, women's, adult and public health.

Amaç

Anatolian Journal of Health Research, "çift-kör" hakemlik ilkeleri ile makaleleri değerlendiren, bağımsız bir dergidir. Derginin temel amacı gerek sağlık alanında gerekse disiplinler arası çalışmalarda, ilgili literatüre katkıda bulunabilecek, bilimsel olarak yüksek kalitede girişimsel olan-olmayan, nicel ve nitel özgün araştırma makaleleri, derleme makaleleri, olgu raporları yayımlamaktır.

Kapsam

Anatolian Journal of Health Research, 2020 yılında yayın hayatına başlamış olup yılda 3 kez (Nisan, Ağustos, Aralık aylarında, dörder aylık periyot bitimlerinde) elektronik ortamda yayımlanır. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Anatolian Journal of Health Research ebellek, çocuk gelişimi, hemşirelik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, odyoloji, beslenme ve diyetetik, sosyal hizmetler, afet yönetimi, gerontoloji, sağlık yönetimi, tıp bilimleri, eczacılık ve diş hekimliği gibi birçok sağlık alanına odaklı bir dergidir. Bununla birlikte çocuk, aile, kadın, yetişkin ve toplum sağlığı vb. alanlarına yönelik yapılan akademik araştırma ve çalışmalarına yer vermektedir.



Editor-in-Chief / Baş Editör

Tuba UÇAR

Editorial Board / Editörler Kurulu

Child Development/Çocuk Gelişimi

Mehmet SAĞLAM, Inonu University, Malatya, Türkiye

Medical Sciences/Tıp Bilimleri

Burcu KAYHAN TETİK, Inonu University, Malatya, Türkiye

Chinthaka ATUKORALA, District Director of Health Services Office, Galle, Srilanka

Midwifery/Ebelik

Esra GÜNEY, Inonu University, Malatya, Türkiye

Nursing/Hemşirelik

Mirza ORUÇ, University of Zenica, Zenica, Bosnia and Herzegovina

Psychology/Psikoloji

Halis SAKIZ, Mardin Artuklu University, Mardin, Türkiye

Judith HEBRON, University of Leeds, Leeds, UK.

Social Services/Sosyal Hizmetler

Özgür ALTINDAĞ, Dicle University, Diyarbakır, Türkiye

Special Education/Özel Eğitim

Maria RERAKI, University of Birmingham, Birmingham, UK

Advisory Board / Hakem Kurulu (Volume/Cilt:3, Issue/Sayı:1)

Ayla ERGİN, Kocaeli University, Kocaeli

Burcu KAYHAN TETİK, Inonu University, Malatya

Elvan Emine ATA, Sağlık Bilimleri University, İstanbul

Emine KAPLAN SERİN, Gaziantep University, Gaziantep

Halil KARADAŞ, Mardin Artuklu University, Mardin

Handan ZİNCİR, Erciyes University, Kayseri

Hatice GÜL ÖZTAŞ, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş

Meral ÖZKAN, Inonu University, Malatya

Nebahat ÖZERDOĞAN, Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir

Nihal ALTUNIŞIK, Inonu University, Malatya

Rukiye ARSLAN, Batman University, Batman

Seher TANRIVERDİ, Mardin Artuklu University, Mardin

Serap PARLAR KILIÇ, Inonu University, Malatya

Sümeyye BARUT, Fırat University, Elazığ

Şule GÖKYILDIZ SÜRÜCÜ, Çukurova University, Adana

Yasemin ALTINBAŞ, Adıyaman University, Adıyaman

Design/Mizanpaj

Esra SABANCI BARANSEL



CONTENTS / İÇİNDEKİLER

ORIGINAL ARTICLE / ARAŞTIRMA

- 1 **Sanal gerçekliğin mamografi sırasındaki ağrı ve anksiyeteye etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma**
The effect of virtual reality on pain and anxiety during mammography: A randomized controlled study
Nafiye Dutucu, Resmiye Özdilek, Hatice Acar Bektaş
- 8 **Efficiency of peppermint oil in the treatment of patients with irritable bowel syndrome**
İrritabl bağırsak sendromlu hastaların tedavisinde nane yağının etkinliği
Ece Yiğit, Gökhan Yılmaz
- 14 **Examining the correlation between COVID-19-related anxiety level and health perception in adults**
Yetişkin bireylerde COVID-19 nedeniyle oluşan kaygı düzeyi ile sağlık algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi
Filiz Polat, Leyla Delibaş
- 21 **Cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyete düzeyleri ile mizah tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi**
Investigation of the relationship between COVID-19 anxiety levels and humor styles of surgical patients
Runida Doğan, İmren Baplı

CASE REPORT / OLGU SUNUMU

- 27 **Peripheral arterial disease presented with skin necrosis after diuretic use**
Diüretik kullanımı sonrası deri nekrozu ile prezente olan staz dermatit
Rıdvan Sivritepe, Sema Uçak, Ece Yiğit

REVIEW / DERLEME

- 30 **Otizimli çocuklarda fiziksel aktivite**
Physical activity in children with autism
Osman Tayyar Çelik, Burak Buğday
- 33 **Jinekoloji ve obstetride ERAS protokollerinin kullanımı ve ebelerin rolü**
Use of ERAS protocols in gynecology and obstetrics and the role of midwives
Zeliha Sunay



Sanal gerçekliğin mamografi sırasındaki ağrı ve anksiyeteye etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma

The effect of virtual reality on pain and anxiety during mammography: A randomized controlled study

Nafiye Dutucu¹, Resmiye Özdilek¹, Hatice Acar Bektaş²

¹Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kocaeli, Türkiye
²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Tokat, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışma sanal gerçekliğin mamografi sırasındaki ağrı ve anksiyete üzerine etkisinin belirlenmesi amacı ile yürütülmüştür.

Yöntem: Randomize kontrollü, yarı deneysel olan çalışma, bir üniversite hastanesinin Radyoloji Anabilim Dalında Nisan- Mayıs 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Menopozda girmiş ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 60 kadın örnekleme dâhil edildi. Deney, kontrol gruplarının belirlenmesi için basit randomizasyon yöntemi kullanıldı. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Sözel Kategori Ölçeği (SKÖ) ve Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) kullanıldı. Veriler klinikte işlem öncesi ve sonrasında yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Deney grubuna mamografi esnasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletildi. Kontrol grubuna rutin işlemler uygulandı. Verilerin analizi için SPSS 21.0 programında, yüzde, ortalama, standart sapma ve medyan değerleri hesaplandı ve Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Spearman's Korelasyon Analizi testleri kullanıldı.

Bulgular: Deney ve kontrol grupları arasında tanıtıcı özellikleri ve uygulama sonrası durumluk kaygı puan ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ağrı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; gruplar arasında anlamlı fark olduğu ve deney grubunun daha az ağrı bildirdiği belirlendi. Katılımcıların SKÖ ve DKÖ puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptandı.

Sonuçlar: Mamografi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izlemek kadınların kaygı düzeylerini etkilemezken, işlem sırasındaki ağrı şiddetini azaltmaktadır.

Anahtar kelimeler: ağrı; anksiyete; mamografi; sanal gerçeklik

ABSTRACT

Aim: This study was carried out to determine the effect of virtual reality on pain and anxiety during mammography.

Methods: The randomized controlled, semi-experimental study was carried out in the Department of Radiology (outpatient clinic) of a university hospital between April and May 2018. Sixty women who in menopause and volunteered to participate in the study were included in the sample. Simple randomization method was used to determine experimental, control groups. Introductory Information Form, Verbal Category Scale (VRS) for pain and State Anxiety Inventory (STAI) were used to collect the data. Data were collected at the clinic by face-to-face interview before and after the mamography procedure. Routine procedures were performed for the control group, and in addition to the experimental group, video was watched with virtual reality goggles during the mammography. For analysis of the data, percentage, mean, standard deviation and median values were calculated in SPSS-21.0 and Mann Whitney-U, Kruskal Wallis and Spearman's Correlation Analysis tests were used.

Results: There was no statistically significant difference between the experimental and control groups in terms of their descriptive characteristics and post-application STAI mean scores. When are compared; There was significant difference between the groups about the VAS averages and the experimental group felt less pain. It was determined that there was a weak positive correlation between the VRS and STAI scores of the participants.

Conclusion: Watching videos with virtual reality goggles during the mammography does not affect the anxiety levels of women, but reduces the severity of pain during the procedure.

Keywords: pain; anxiety; mammography; virtual reality

Giriş

Kadınlarda en sık görülen kanserler arasında yer alan meme kanseri, kansere bağlı ölümlerin de en fazla olduğu kanser türüdür. Her yıl 2.1 milyon kadını etkileyen meme kanserinden dolayı 2018'de 627.000 kadının yaşamını kaybettiği tahmin edilmektedir (WHO, 2018). Meme kanseri genellikle yavaş ilerler. Bu nedenle erken evrede etkinliği kanıtlanmış tarama yöntemleri kullanılarak tanılandığında tedavi başarılıdır (Talas, Kocaöz & Kocaöz, 2015; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017). Meme kanserinde erken tanı için Amerikan Kanser Cemiyeti (ACS) kendi kendine meme muayenesi (KKMM), klinik meme muayenesi ve mamografiyi önermektedir (Özer, Bankaoğlu & Ekerbiçer, 2009; Seçginli, 2011). Mamografi meme kanserinin erken saptanmasında en iyi ve etkin tanı yöntemidir ve düzenli tarama mortaliteyi azaltabilir (Alimoğlu ve ark., 2004; Mainiero, Schepps, Clements & Bird,

2001). Fakat bazı kadınlar mamografiyi rahatsız edici/ağrılı ve endişe uyandırıcı bir işlem olarak görmektedir (Mainiero ve ark., 2001). İşlem sırasında meme dokusunun baskı yapılarak sıkıştırılması, mahremiyetin korunamaması, radyasyona maruz kalma ve kanser çıkma korkusu gibi anksiyete yaratan durumlar, kadınların mamografi tarama programlarına katılmalarını engelleyen faktörler olarak bildirilmektedir (Yılmaz & Kıymaz, 2010). Mamografi çekimi esnasındaki ağrı beklentisi, bir anksiyete kaynağı olarak kadının ağrı eşliğini etkileyebilmektedir (Özer ve ark., 2009). Anksiyete, tanı ve tedavi uygulamaları sırasında çok sık yaşanan duygulardan biridir ve bireyler, yabancı ortamda olma, ağrı-acı çekme, bilinmezlik/belirsizlik vb. gibi çeşitli nedenlerle anksiyete yaşayabilirler (Yıldırım, 2010). Kadınların mamografi ile ilgili yaşadıkları ağrı ve kaygıyı tahmin etmek amacıyla yapılan bir çalışmada, kadınların %66.5'inin ağrı hissettiği ve ağrı ile

anksiyete arasında ilişki olduğu bulunmuştur (Hafslund, 2000). Kadınların mamografiyi düzenli aralıklarla yaptırması gereklidir ve bu nedenle çekim esnasındaki deneyimleri önemlidir (Özer ve ark., 2009). Mamografi öncesi kadının işlem hakkında bilgilendirilmesi (Alimoğlu ve ark., 2004), son zamanlarda sağlık alanında kullanımı hızla yaygınlaşan sanal gerçeklik uygulaması ile kişilerin dikkatinin farklı bir yöne çekilmesi gibi tekniklerle kadınlardaki ağrı ve anksiyete algısı azaltılabilir.

Sanal Gerçeklik (SG), bilgisayar grafikleri kullanılarak yapılan ve gerçeğe benzer bir sanal dünya yaratmak için tasarlanmış simülasyondur (Aktamış & Arıcı, 2013; Li, Montaño, Chen & Gold, 2011). Üç boyutlu (3D) videolar ile görsel bir deneyim ortamı yaratarak kişinin gerçek dünyada olduğunu düşünmesini sağlayan bir teknolojidir (Ferhat, 2016; JahaniShoorab ve ark., 2015). Sanal gerçekliğin temelinde özellikle bilgisayar ve tabletler yer almakta, sanal gerçeklik gözlükleri de bu amaçla kullanılmaktadır. Bu gözlükler görüntüyü, sağ ve sol olarak telefon ekranını ikiye bölerek gösterir. Fakat gözlük içerisinde yer alan mercekler sayesinde gözlüğü takan kişi, görüntüyü iki ekran bir araya gelmiş gibi tek ekran olarak görür ve bu sayede kendini görüntünün içerisinde gibi hisseder (Alqahtani, Daghestani & Ibrahim, 2017). Yapılan çalışmalarda sanal gerçekliğin ağrı kontrolü için ideal bir yöntem olduğu bildirilmektedir (Hoffman ve ark., 2006; Shahrbanian ve ark., 2012; Schmitt ve ark., 2011). Sanal gerçeklik bireyin dikkatini ağrı ve acıdan uzaklaştırarak görsel, işitsel ve dokunsal duylara yönlendirir. Böylece ağrıyı algılayan beyin aktivitesi azaltılarak ağrı deneyiminin hafiflemesi sağlanmaktadır (Law ve ark., 2010). Hoffman ve arkadaşlarının sanal gerçeklik kullanarak ağrı ile ilgili beyin aktivitelerini taradıkları çalışmalarında sanal gerçeklik kullanılan deneklerin beyin bölgelerinde ağrı ile ilgili aktivitenin daha az olduğu gösterilmiştir (Hoffman ve ark., 2006).

Literatürde sanal gerçeklik gözlüğünün mamografi esnasında kullanımı ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda sanal gerçekliğin mamografi sırasındaki ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın şekli

Araştırma yarı deneysel türde bir çalışmadır.

Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman

Araştırma, bir üniversite hastanesinin Radyoloji Anabilim Dalında Nisan- Mayıs 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırma evrenini Radyoloji Anabilim Dalına mamografi işlemi için Nisan- Mayıs 2018 tarihleri arasında başvuran kadınlar oluşturdu. Örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.4 programı (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007; Faul, Erdfelder, Buchner & Lang, 2009) kullanılarak, Yılmaz ve Kıymaz'ın (2010) yaptıkları çalışmadan etki büyüklüğü 1.5 olarak hesaplandı, 0.99 güç ve 0.05 tip 1 hata ile her grup için 17 kişi olarak hesaplanmış olup veri toplamaya gruplar 30'ar kişi olana kadar devam edildi. Örnekleme menstürasyon, gebelik, laktasyon gibi nedenlerle meme değişikliklerinin olmadığı ve 40 yaş sonrasında düzenli mamografi önerilmesi nedeniyle menopoza girmiş (memelerin en az hassas olduğu dönem) (Türk Radyoloji Derneği, 2011) ve çalışmaya katılmaya gönüllü 60 kadın oluşturdu. Basit randomizasyon yöntemi ile kadınlar deney ve kontrol grubuna atandı. Radyoloji kliniğine randevuları, haftanın tek günlerinde olan kadınlar deney grubuna, çift günlerde olan kadınlar kontrol grubuna randomize edildi (Ozhan Caparlar & Donmez, 2016).

Veri toplama araçları

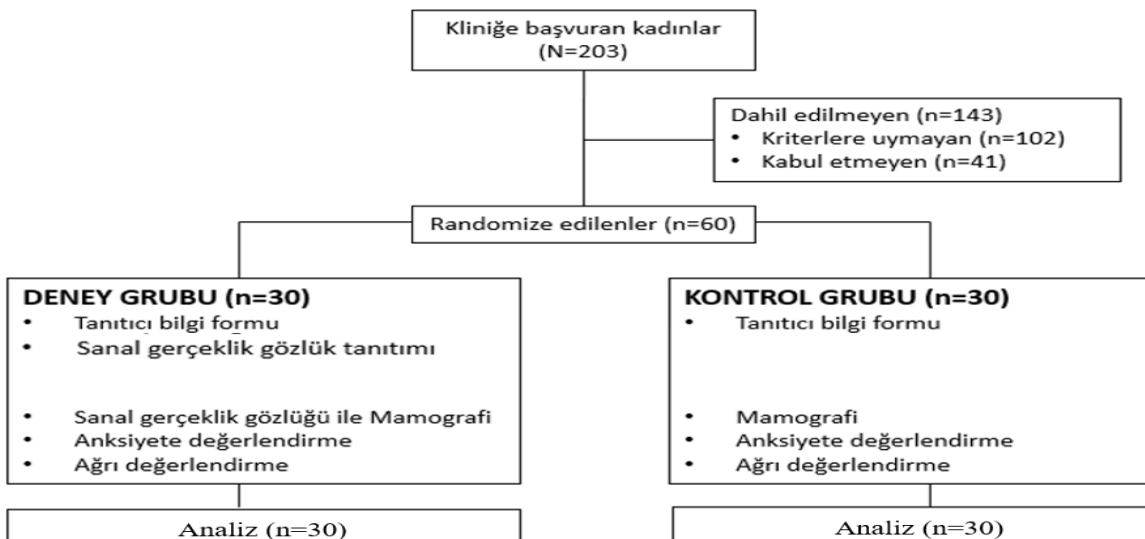
Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan Tanıtıcı Bilgi Formu, Sözel Kategori Ölçeği (SKÖ) ve Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) kullanılarak elde edildi.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Formda katılımcıların demografik bilgileri, obstetrik bilgileri ve daha önce mamografi deneyimlerinin olup olmadığını sorgulayan 12 soru yer aldı.

Sözel Kategori Ölçeği (SKÖ)

Ölçek Melzack ve Katz tarafından 1992 yılında geliştirilmiştir. Basit ve tanımlayıcı bir ölçektir. Ağrı şiddeti, hafif ağrıdan dayanılmaz dereceye kadar ağrı arasında değişir. Bu ölçeğin avantajı, uygulamanın kolay ve sınıflamasının basit olmasıdır.



Şekil 1. Araştırmanın akış şeması (CONSORT)

Görsel Analog Skalaya göre orta dereceli ağrının tanımlanmasında daha hassastır (Eti-Aslan, 2002). Ağrı şiddeti, hafif (1-3), orta (4-6) ve şiddetli (7-10) olarak sınıflandırılabilir (Yılmaz & Kıymaz, 2010).

Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (DKÖ)

Bu ölçek durumluk kaygı ve sürekli kaygıyı ölçmek amacıyla Speilberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Öner ve Le Comte tarafından yapılmıştır (Öner & Le Comte, 1998). Ölçekte, sürekli ve durumluk kaygıyı ayrı ayrı ölçen iki alt birim bulunmaktadır. Bu çalışmada katılımcının o anda kendisini nasıl hissettiğini tarif etmesi ve içinde bulunduğu duruma ilişkin ifade ettiği duygularını ölçmek amacıyla sadece 20 kısa ifadenin bulunduğu Durumluk Kaygı alt ölçeği kullanıldı. Bu ölçek herhangi bir zaman sınırlaması olmadan maddelerin ifade ettiği düşünce ya da davranışların derecesine göre "hiç

(1)", "biraz (2)", "çok (3)" ve "tamamıyla (4)" şıklarından birinin işaretlenmesi ile yanıtlanır.

Ölçekte "doğrudan (düz)" ve "tersine" çevrilmiş ifadeler vardır. Tersine çevrilmiş ifadeler 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Puanlama da doğrudan ifadelerin toplam puanından, ters ifadelerin toplam puanı çıkartılır. Bu sayıya değişmeyen bir değer olan 50 eklenir. Toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişir. Küçük puan düşük kaygı seviyesini büyük puan ise yüksek kaygı seviyesini belirtir. (Öner & Le Comte, 1998). Güvenirlik analizlerinde Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) için 0.94 ile 0.96 arasında olduğu, test tekrarı güvenirlilik katsayısının DKÖ için 0.26 ile 0.68 arasında değiştiği bulunmuştur (Bacanlı, İlhan & Aslan, 2009). Çalışmamızda, DKÖ için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.82 olarak saptanmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların tanıtıcı özellikleri

Değişkenler	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)		Toplam (n=60)		Anlamlılık
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	
Yaş	53.33	9.12	57.36	8.77	55.28	9.10	p= .460 Z= -.133
BKI	28.81	7.62	28.26	3.85	28.54	5.99	p= .437 Z= -1.683
Menarş yaşı	13.37	1.54	13.50	2.01	13.53	1.78	p= .175 Z= -.736
Gebelik sayısı	2.87	1.65	3.31	2.96	3.08	2.38	p= .171 Z= -.262
Doğum sayısı	1.90	1.06	2.03	1.29	1.97	2.00	p= .282 Z= -.525
Toplam emzirme süresi (ay)	25.91	7.50	33.09	9.50	18.41	12.00	p= .103 Z= -1.629
Sütyen bedeni	86.33	8.29	89.00	6.74	87.67	7.61	p= .246 Z= -1.252
	n	%	n	%	n	%	p/χ²
Medeni durum							
Evli	25	83.3	22	73.3	47	78.3	p= .347
Bekâr	5	16.7	8	26.7	13	21.7	χ ² = .884
Öğrenim durumu							
Okur-yazar	4	13.3	8	26.7	12	20	
İlköğretim	15	50.0	12	40.0	27	45	p= .347
Lise	5	16.7	8	26.7	13	21.7	χ ² = .884
Üniversite	6	20.0	2	6.7	8	13.3	
Gelir getiren işte çalışma durumu							
Çalışıyor	10	33.3	7	23.3	17	28.3	p= .225
Çalışmıyor	20	66.7	23	76.7	43	71.7	χ ² = 4.350
Ekonomik durumu							
Gelir gidere eşit	26	86.7	20	66.7	46	76.7	p= .390
Gelir giderden az	1	3.3	4	13.3	5	8.3	χ ² = .739
Gelir giderden fazla	3	10	6	20.0	9	15	
Kanser öyküsü							
Var	5	16.7	7	23.3	12	20	p= .519
Yok	25	83.3	23	76.7	48	80	χ ² = .071
Kullanılan ilaç							
Var	19	63.3	18	60	37	61.7	p= .791
Yok	11	36.7	12	40	23	38.3	χ ² = .739
Memede ele gelen kitle							
Var	6	20.7	5	16.7	11	18.3	p= .157
Yok	23	79.3	25	83.3	49	81.7	χ ² = .692
Ailede kanser							
Var	9	30	9	30	18	30	p= 1.00
Yok	21	70	21	70	42	70	χ ² = .000

Z: Mann-Whitney U Testi, X²: Fisher's Chi-Square

Veri toplama süreci

Veriler araştırmacılar tarafından klinikte yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Araştırma kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan tüm kadınlara araştırmanın amacı anlatılarak onam alındı.

Çalışma grubuna randomize edilen kadınlara mamografi işlemi öncesi, hem işlem hakkında bilgi verildi hem de sanal gerçeklik gözlüğü tanıtılarak katılımcının gözlüğü incelemesine ve soru sormasına zaman tanındı. Bu araştırmada, çalışma grubundaki kadınlar için, Everest VR-0022 VR BOX sanal gerçeklik gözlüğü kullanıldı. Gözlük içine, kulaklık takılı olan android mobil telefon yerleştirildi. Kadınlara, sanal gerçeklik gözlüğü ile müziğin eşlik ettiği, doğa yürüyüşü içerikli video izletildi. Kadınlar, mamografi işlemine sanal gerçeklik gözlüğü ile devam etmek istemediğini bildirmek için eliyle işaret yapabileceği konusunda bilgilendirildi. Bu gruptaki kadınların, işlemten hemen önce sanal gerçeklik gözlüğü takılarak, 20 dakika süren mamografi çekimi boyunca, videoyu izlemesi sağlandı. Çalışma grubundaki kadınların tümü mamografi işlemini sanal gerçeklik gözlüğü ile tamamladı.

Kontrol grubuna randomize edilen kadınlara mamografi işlemi hakkında bilgi verildi. İşlem öncesi ve sonrası araştırma verileri toplandı.

Hem deney hem kontrol grubundaki katılımcıların mamografi işleminden hemen sonra ağrı ve anksiyete durumları değerlendirildi. (Şekil 1).

Verilerin değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin SPSS 21.0 programı ile analizleri yapıldı. Verilerin analizinde yüzde, ortalama, standart sapma ve medyan kullanıldı. Veriler normal dağılıma uymadığı için non-parametrik testlerden Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Spearman's Korelasyon Analizi testleri kullanıldı. Ayrıca kategorik veriler için Fisher's Chi-Square testi yapıldı. Analizlerde %95 güven aralığı çalışılıp $p < 0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Araştırmanın etik yönü

Verilerin toplanmasından önce etik onay (KÜ GOKAEK 2018/212) ve araştırmanın gerçekleştirildiği kurumdan yazılı izinler alındı. Çalışmanın amacı ile ilgili bilgi verilerek katılımcılardan da ayrıca onam alındı.

Bulgular

Araştırmada mamografi çekimi esnasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan deney grubu ve kontrol grubundan elde edilen veriler değerlendirmeye alındı.

Katılımcıların yaş ortalaması 55.28 ± 9.10 ve menarş yaşı ortalaması 13.53 ± 1.78 yaş olarak belirlendi. BKİ (beden kitle indeksi) ortalaması 28.54 ± 5.99 'du. Obstetrik öyküye ilişkin bulgularda ortalama gebelik sayısının 3.08 ± 2.38 , ortalama doğum sayısının 1.97 ± 2.00 olduğu ve katılımcıların toplam emzirme süresi ortalamalarının 18.41 ± 12.00 ay olduğu saptandı. Katılımcıların deney (%50, $n=15$) ve kontrol (%40, $n=12$) grubunda yaklaşık yarısının ilköğretim mezunu olduğu belirlendi (Tablo 1). Gelir getiren bir işte çalışanların oranı deney grubunda %33.3 ($n=10$), kontrol grubunda %23.3 ($n=7$) olarak saptandı. Ekonomik durumlarını 'gelirim giderime eşit' ifadesiyle tanımlayanların oranı deney grubunda %86.7 ($n=26$), kontrol grubunda %66.7 ($n=20$) idi. Katılımcıların geçirilmiş kanser öyküsü varlığı deney grubunda %16.7 ($n=5$), kontrol grubunda %23.3 ($n=7$) olarak bildirildi. Çalışma grubunun %18.3'ü ($n=11$) memede ele gelen kitle olduğunu

bildirdi. Deney ve kontrol grupları tanıtıcı özellikleri bakımından benzer olup gruplar arasında bu özellikleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$, Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların Durumluk Kaygı Ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılması

	Grup	n	Ortalama	Z	p
DKÖ	Deney	30	42.53	-992	.321
	Kontrol	30	44.97		

Z: Mann-Whitney U Testi

DKÖ puan ortalamalarına ilişkin bulgularda deney grubuna ait puan ortalaması 42.53, kontrol grubunun puan ortalaması 44.97 olarak tespit edildi. Durumluk kaygı puan ortalamaları açısından deney grubunda puan ortalaması daha düşük olmakla beraber, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($Z = -992$, $p > 0.05$, Tablo 2).

Tablo 3. Katılımcıların işlem sırasındaki ağrı şiddetlerinin karşılaştırılması

	Deney (n=30)		Kontrol (n=30)		Anlamlılık
	n	%	n	%	
Hafif	25	83.3	15	50.0	$p = .010$ $\chi^2 = 8.360$
Orta	5	16.7	11	36.7	
Şiddetli	0	0	4	13.3	

χ^2 :Fisher's Chi-Square

Katılımcıların işlem sırasındaki ağrı şiddeti karşılaştırıldığında deney grubunda yer alan kadınların işlem sırasında %83.3'ü hafif, %16.7'si orta düzeyde ağrı yaşarken, aynı gruptaki hiçbir kadının şiddetli ağrı yaşamadığı belirlendi. İşlem sırasında kontrol grubundaki kadınların ise %50'sinin hafif, %36.7'sinin orta, %13.3'ünün şiddetli düzeyde ağrı deneyimlediği tespit edildi. Gruplar arasında ağrı şiddeti bakımından istatistiksel açıdan anlamlı fark vardı ($p < 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 4. Katılımcıların ağrı ve durumluk kaygı puanları arasındaki ilişki

	rs	p
SKÖ	.262*	.044
DKÖ		

r_s :Spearman's Korelasyon

Katılımcıların SKÖ ve DKÖ puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlendi. ($r_s = .262$, $p < 0.05$) (Tablo 4).

Tartışma

Mamografinin meme kanseri tarama programlarında kullanılan önemli bir yöntem olduğu bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017). Tarama programlarının etkili olabilmesi ve amacına ulaşabilmesi için hedeflenen nüfusta yüzde yetmişin üzerinde bireyin taramaya katılması gerekmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017). Ancak bir araştırmada kadınların mamografi uygulamasını ağırlı bir işlem olarak bulduğunu ve ağrı beklentisi nedeniyle de mamografi çektirmekten kaçındığını bildirmektedir (Büyükkayacı Duman, Yüksel

Koçak, Albayrak, Topuz & Yılmazel, 2015). Meme kanseri taramasına katılan kadınların büyük çoğunluğu mamografiyi ağırlı bir işlem olarak tanımlamakta ve bu kadınlardan bazıları ağrının onları gelecekteki mamografi kontrollerinden caydırabileceğini belirtmektedir (Keemers ve ark., 2000). Çalışmamıza katılan deney grubundaki kadınların hiçbiri şiddetli ağrı hissetmezken kontrol grubundaki kadınların %13.3'ü işlem sırasında şiddetli ağrı hissettiklerini belirtti. Video izletilen deney grubu ve standart çekim yapılan kontrol grubundaki kadınların ağrı şiddetleri karşılaştırıldığında; gruplar arasında anlamlı fark olduğu ($p < 0.05$) ve sanal gerçeklik gözlüğü ile video izleyen grubun daha az ağrı hissettiği saptandı. Literatür incelediğinde mamografi esnasındaki ağrının azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalarda genellikle bilgilendirme yapıldığı, duygusal destek sağlandığı, müzik dinletildiği ve hasta eğitimi yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda deney grubunda yer alan kadınların ağrı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Alimoğlu ve ark., 2004; Fernández-Feito ve ark., 2015; Keemers ve ark., 2000; Mainiero ve ark., 2001; Zavotsky ve ark., 2014). Literatürde sanal gerçekliğin mamografi işlemi sırasındaki ağrı üzerine etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Fakat sanal gerçeklik yönteminin, ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında kullanıldığına dair birçok çalışma mevcuttur. Örneğin, Morris ve ark. nın yaptığı bir çalışmada, fizyoterapi tedavisi gören erişkin yanık hastalarında ağrı ve anksiyeteyi azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Morris, Louw & Crous, 2010). Benzer bir şekilde pediatrik yanık tedavisinde sanal gerçekliğin etkili bir ağrı azaltma yöntemi olduğu bildirilmiştir (Schmitt ve ark., 2011). Ağrı yönetiminde sanal gerçekliğin kullanıldığı 42 randomize kontrollü çalışma ile yapılan bir sistematik incelemede, sanal gerçeklik ağrıyı azaltmak için klinik bir müdahale olarak önerilmiştir (Shahrbanian ve ark., 2012). Karaman ve Taşdemir (2021) yaptığı çalışmada meme biyopsisi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletmiş, deney grubunda ağrı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu ve gruplar arasında anlamlı fark olduğunu bildirmiştir (Karaman & Taşdemir, 2021). Bir başka çalışmada çocuklarda venöz kan alma esnasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilmiş, deney ve kontrol grubu arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu, deney grubunun ağrı puan ortalamasının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Göksu, 2017). Sanal gerçekliğin pek çok farklı girişim ve yaş gruplarında bireyin yaşadığı ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre sanal gerçekliğin ağrıyı algılamayı azalttığını söylemek mümkündür. Sistematik bir çalışmada mamografi ağrısının, kadınların meme kanseri taramasına tekrar katılımını olumsuz yönde etkilediği, kümülatif katılımın önemi göz önüne alındığında, mamografide etkin ağrı azaltıcı müdahalelere ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (Whelehan, Evans, Wells & MacGillivray, 2013). Sanal gerçeklik malzeme ve videolarına ulaşılabilirliğinin artması, taşınabilir ve kolay kullanılabilir olması, non-invaziv bir yöntem olması gibi avantajları düşünüldüğünde mamografi işlemi sırasında ağrı azaltıcı bir müdahale olarak kullanılabilirliği düşünülmektedir.

Mamografi çekimi esnasındaki ağrı beklentisi, kadının ağrı eşliğini etkileyebilen güçlü bir anksiyete kaynağı olarak değerlendirilmektedir (Özer ve ark., 2009). Bu anksiyete kaynağı, kadınların mamografi taramasına katılımını etkileyen

önemli prediktörler arasında yer almaktadır (Çiçekli Taşdemir, 2019). Çalışmamızda video izletilen deney grubu ve standart bakım uygulanan kontrol grubu arasında kaygı puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte ($p > 0.05$) video izleyen deney grubunun ortalama kaygı puanları kontrol grubundan daha düşüktü. Literatürde sanal gerçekliğin mamografi işlemi sırasındaki anksiyeteye etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Sanal gerçekliğin anksiyeteye etkisini inceleyen diğer çalışmalar incelendiğinde; Karaman ve Taşdemir (2021) meme biyopsisi sırasında VR kullanımının, yetişkin kadın hastalarda kaygıyı azaltmada etkili olduğunu bildirmiştir (Karaman & Taşdemir, 2021). Yatan hastalarda akut ağrı ve kaygıyı yönetmede sanal gerçekliğin etkinliğini inceleyen bir sistematik çalışmada, araştırmaya dahil edilen ve kaygı ile ilgili olan çalışmaların %50'sinde sanal gerçekliğin kaygıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Smith ve ark., 2020). Mamografi esnasındaki anksiyetenin azaltılmasına yönelik yapılan diğer çalışmalar da kadınlara yazılı kitapçık kullanılarak ya da mamografi taraması sırasında yüz yüze bilgi verilmiş ve deney grubunun kaygı düzeyinin azaldığı bildirilmiştir (Fernández-Feito ve ark., 2015; Yılmaz & Kıymaz, 2010). Bu çalışmaların aksine eğitsel video izletilen, bilgilendirme yapılan ve müzik dinletilen bazı araştırmalarda deney ile kontrol grubu arasında anksiyete puanları açısından fark olmadığı tespit edilmiş, özellikle kanser tanısı almaktan korkan kadınların daha yüksek kaygı düzeyinin olduğu belirlenmiştir (Alimoğlu ve ark., 2004; Loving, Shakeri & Leung, 2021; Mainiero ve ark., 2001; Zavotsky ve ark., 2014).

Çalışmamızda katılımcıların ağrı ve kaygı puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlendi (Tablo 4). Anksiyete duyarlılığı, anksiyete ile ilişkili kalp hızında artış, terleme gibi semptomlar hakkında genel bir korku duygusunu ifade eder. Literatürde anksiyete duyarlılığının somatik duyuların algısını güçlendirebildiği bildirilmektedir (Gonzalez, Zvolensky, Hogan, McLeish & Weibust, 2011; Gregor & Zvolensky, 2008; Mehta ve ark., 2016). Yapılan araştırmalar, anksiyete duyarlılığının ağrıya verilen yanıtla ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışmamızdaki anksiyete ve ağrı arasındaki anlamlı ilişki literatürdeki bu bulguları destekler niteliktedir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Çalışmanın tek bir merkezde yürütülmüş olması, sadece menopoza girmiş kadınlar ile çalışılması nedeniyle çalışma sonuçlarının tüm kadınlara genellenememesi araştırmanın sınırlılıklarıdır.

Sonuç ve öneriler

Çalışmamızda kadınların mamografi çekimi konusunda orta düzeyde kaygı ve hafif düzeyde ağrı hissettiği belirlendi. Sanal gerçeklik gözlüğü ile rahatlatıcı video izlemenin, ağrı üzerinde etkisi olduğu fakat kaygı üzerine etkisi olmadığı sonucuna ulaşıldı. Bu çalışmada kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün mamografi çekiminde kullanılması önerilir. Ayrıca ağrı ve kaygı oluşturabilecek tanı ve tedavi girişimlerinde kullanımına ilişkin ve daha geniş örneklem grubunda bilimsel çalışmalar yapılması önerilir.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Teşekkür

Araştırmayı gönüllü olarak kabul edip katkı sunan tüm kadınlara teşekkür ederiz.

Finansal Destek

Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından herhangi bir özel hibe almamıştır.

Etik Komite Onayı

Araştırma için Kocaeli Üniversitesi Girişimsel olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 07.02.2018 tarihli etik kurul izni (No: KÜ GOKAEK 2018/212) ve araştırmanın gerçekleştirildiği kurumdan izin alındı.

Bilgilendirilmiş Onam

Çalışmaya katılan kadınlardan onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Yazar Katkıları

N.D.: Tasarım, Makalenin yazımı, Kritik Okuma
R.Ö.: Tasarım, Makalenin yazımı, İstatistiksel Analiz
H.A.B.: Verilerin Toplanması, Makalenin yazımı

Kaynaklar

- Aktamış, H., & Arıcı, V. A. (2013). Sanal gerçeklik programlarının astronomi konularının öğretiminde kullanılmasının akademik başarı ve kalıcılığına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 58-70.
- Alimoğlu, E., Alimoğlu, M. K., Kabaloğlu, A., Çeken, K., Apaydın, A., & Lülecı, E. (2004). Mamografi çekimine bağlı ağrı ve kaygı. *Meme Radyolojisi*, 10, 213-217.
- Alqahtani, A. S., Daghestani, L. F., Ibrahim, L. F. (2017). Environments and system types of virtual reality technology in stem: a survey. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(6), 77-89.
- Bacanlı, H., İlhan, T., & Aslan, S. (2009). Beş faktör kuramına dayalı bir kişilik ölçeğinin geliştirilmesi: Sıfatlara dayalı kişilik testi (SDKT). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 261-279
- Büyükkayacı Duman, N., Yüksel Koçak, D., Albayrak, S. A., Topuz, Ş., & Yılmazel, G. (2015). Kırk yaş üstü kadınların meme ve serviks kanseri taramalarına yönelik bilgi ve uygulamaları. *Journal of Academic Research in Nursing*, 1(1), 30-38. <https://doi.org/10.5222/jaren.2015.030>.
- Çiçekli Taşdemir, T. (2019). *Kırsal alanda yaşayan kadınların mamografi taramasına katılımını etkileyen prediktörler*. (Yükseklisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul
- Eti-Aslan, F. (2002). Ağrı değerlendirme yöntemleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1), 9-16. <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr/makale/598.pdf>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160, <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Ferhat, S. (2016). Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik. *TRT Akademi*. 01(02), 724-746.
- Fernández-Feito, A., Lana, A., Cabello-Gutiérrez, L., Franco-Correia, S., Baldonado-Cernuda, R., & Mosteiro-Díaz, P. (2015). Face-to-face information and emotional support from trained nurses reduce pain during screening mammography: results from a

- randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*, 16(6), 862-70. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.07.008>
- Gonzalez, A., Zvolensky, M. J., Hogan, J., McLeish, A. C., & Weibust, K. S. (2011). Anxiety sensitivity and pain-related anxiety in the prediction of fear responding to bodily sensations: a laboratory test. *Journal of Psychosomatic Research*, 70(3), 258-66. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.07.011>
- Göksu, F. (2017). *Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi*. (Yükseklisans Tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak
- Gregor, K. L., & Zvolensky, M. J. (2008). Anxiety sensitivity and perceived control over anxiety-related events: Evaluating the singular and interactive effects in the prediction of anxious and fearful responding to bodily sensations. *Behaviour Research and Therapy*, 46(9), 1017-1025.
- Hafslund, B. (2000). Mammography and the experience of pain and anxiety. *Radiography*, 6(4), 269-272. <https://doi.org/10.1053/radi.2000.0281>
- Hoffman, H. G., Seibel, E. J., Richards, T. L., Furness, T. A., Patterson, D. R., & Sharar, S. R. (2006). Virtual reality helmet display quality influences the magnitude of virtual reality analgesia. *Journal of Pain*, 7(11), 843-850. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2006.04.006>
- JahaniShoorab, N., Ebrahimzadeh Zagami, S., Nahvi, A., Mazluom, S.R., Golmakani, N., Talebi, M., & Pabarja, F. (2015). The effect of virtual reality on pain in primiparity women during episiotomy repair: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 40(3), 219-224
- Karaman, D., & Taşdemir, N. (2021). The effect of using virtual reality during breast biopsy on pain and anxiety: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 36, 702-705 <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.04.007>
- Keemers-Gels, M. E., Groenendijk, R. P. R., Heuvel, J. H. M., Boetes, C., Peer, P. G. M., & Wobbes, T. (2000). Pain experienced by women attending breast cancer screening. *Breast Cancer Research and Treatment*, 60(3), 235-240. <https://doi.org/10.1023/A:1006457520996>
- Law, E. F., Dahlquist, L. M., Sil, S., Weiss, K. E., Herbert, L. J., Wohlheiter, K., & Horn, S. B. (2010). Videogame distraction using virtual reality technology for children experiencing cold pressor pain: The role of cognitive processing. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(1), 84-94, <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsq063>
- Li, A., Montaño, Z., Chen, V. J., & Gold, J. I. (2011). Virtual reality and pain management: Current trends and future directions. *Pain Manage*, 1(2), 147-157.
- Loving, V. A., Shakeri, S. A., & Leung, J. W. T. (2021). Anxiety and its association with screening mammography. *Journal of Breast Imaging*, 3(3), 266-272, <https://doi.org/10.1093/jbi/wbab024>
- Mainiero, M. B., Schepps, B., Clements, N. C., & Bird, C. E. (2001). Mammography-related anxiety: Effect of preprocedural patient education. *Women's Health*, 11(2), 110-115. [https://doi.org/10.1016/S1049-3867\(00\)00071-2](https://doi.org/10.1016/S1049-3867(00)00071-2)
- Mehta, S., Rice, D., Janzen, S., Serrato, J., Getty, H., Shapiro, A. P., Morley-Forster, P., Sequeira, K., & Teasell, R. W. (2016). The long term role of anxiety sensitivity and experiential avoidance on pain intensity, mood, and disability among individuals in a specialist pain clinic. *Pain Research and Management*, 2016, 6954896. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6954896>
- Morris, L. D., Louw, Q. A., Crous, L. C. (2010). Feasibility and potential effect of a low-cost virtual reality system on reducing pain and anxiety in adult burn injury patients during physiotherapy in a developing country. *BURNS*, 36, 659-664.
- Ozhan Caparlar, C., & Donmez, A. (2016). What is scientific research and how can it be done?. *Turkish Journal of Anesthesia and Reanimation*, 44(4), 212-218. <https://doi.org/10.5152/TJAR.2016.34711>
- Öner, N., & Le Compte, A. (1998). *Sürekli Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

- Özer, A., Bankaoğlu, E., & Ekerbiçer, H. Ç. (2009). Kahramanmaraş'ta yaşayan bir grup kadının kendi kendine meme muayenesi yapma ve mammografi çekirme durumu ile bunları etkileyen faktörler. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 28(1), 14–19.
- Schmitt, Y. S., Hoffman, H. G., Blough, D. K., Patterson, D. R., Jensen, M. P., Soltani, M., Carrougher, G. J., Nakamura, D., & Sharar, S. R. (2011). A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia, during physical therapy for pediatric burns. *BURNS*, 37, 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2010.07.007>
- Seçginli, S. (2011). Meme kanseri taraması: son yenilikler neler?. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2), 193–200.
- Shahrbaniyan, S., Ma, X., Aghaei, N., Korner-Bitensky, N., Moshiri, K., & Simmonds, M. J. (2012). Use of virtual reality (immersive vs. non immersive) for pain management in children and adults: a systematic review of evidence from randomized controlled trials. *European Journal of Experimental Biology*, 2(5), 1408-1422
- Smith, V., Warty, R. R., Sursas, J. A., Payne, O., Nair, A., Krishnan, S., Costa, F. S., Wallace, E. M. & Vollenhoven, B. (2020). The effectiveness of virtual reality in managing acute pain and anxiety for medical inpatients: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e17980. <https://doi.org/10.2196/17980>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2017). Kanser Taramaları T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kanser Dairesi Başkanlığı. Erişim: <https://hsqm.saglik.gov.tr/tr/kanser-taramalari> (Erişim tarihi: 01.12.2021).
- Talas, M.S., Kocaöz, S., & Kocaöz, S. (2015). Kanser erken teşhis, tarama ve eğitim merkezine başvuran kadınların meme kanseri tarama davranışlarıyla ilişkili sağlık inançları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(3), 265–71. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1424338627>
- Türk Radyoloji Derneği (2011). Meme Kanseri Tarama Rehberi; TRD Yeterlilik Kurulu, Rehberler ve Standartlar Komitesi. Erişim: <https://www.turkrad.org.tr/dernekten-haberler/trd-meme-tarama-rehberi/> (Erişim tarihi: 01.12.2021)
- Whelehan, P., Evans, A., Wells, M., & MacGillivray, S. (2013). The effect of mammography pain on repeat participation in breast cancer screening: A systematic review. *Breast*, 22(4), 389–394. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2013.03.003>
- World Health Organization. (2018). *Breast cancer*. <https://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/breast-cancer/en/>
- Yıldırım, N. (2010). Sağlık bakım profesyonelleri ile hasta iletişimi. İçinde N., Sabuncu, & F. A. Akça (Ed.), *Klinik beceriler, sağlığın değerlendirilmesi hasta bakımı ve takibi* içinde. (s. 179-180). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Yılmaz, M., & Kıymaz, Ö. (2010). Anxiety and pain associated with process mammography: Influence of process information before. *Meme Sağlığı Dergisi*, 6(2), 62–68.
- Zavotsky, K. E., Banavage, A., James, P., Easter, K., Pontieri-Lewis, V., & Lutwin, L. (2014). The effects of music on pain and anxiety during screening mammography. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 18(3), E45-9. <https://doi.org/10.1188/14.CJON.E45-E49>



Efficiency of peppermint oil in the treatment of patients with irritable bowel syndrome

İrritabl bağırsak sendromlu hastaların tedavisinde nane yağının etkinliği

Ece Yiğit¹, Gökhan Yılmaz²

¹Medipol University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, İstanbul, Türkiye

²Medipol University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Aim: The purpose of our study is to examine the effect of mint oil, which is used together with the classical agents we use in the treatment of irritable bowel syndrome (IBS), on the success of treatment.

Methods: Patients diagnosed with IBS based on the ROME IV criteria were included in our study. The patients were randomized and divided into two groups as the medication only group and the medication+peppermint oil group. A questionnaire called IBS symptom severity scoring system (IBS-SS) to measure the symptom severity of the IBS patients and IBS quality of life measurement questionnaire (IBS-36), consisting of 36 questions, was applied to both groups. At the end of 12 weeks, the IBS-SS and IBS-36 questionnaires were repeated in both groups to evaluate the response to treatment.

Results: The change in IBS-SS scores from the beginning to the 3rd month was significant in both the medication group and the medication+peppermint group ($p<0.001$). According to IBS-SS the median change from the beginning to the 3rd month was 62.5 for the medication group, this difference was 85 for the medication+peppermint group. The difference was statistically significant ($p<0.001$). According to the IBS-36 the median change from the beginning to the third month was 35.5 for the medication group, this difference was 45.5 for the medication+mint oil group. The difference was statistically significant ($p<0.001$).

Conclusion: The use of peppermint oil together with classical drugs in the treatment of IBS will increase the success of the treatment.

Keywords: constipation; diarrhea; irritable bowel syndrome; plant oils

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı iritabl bağırsak sendromu (İBS) tedavisinde kullandığımız klasik ajanların yanında kullanılan nane yağının tedavi başarısına olan etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmamıza ROMA IV kriterlerine göre İBS tanısı koyduğumuz hastalar dâhil edilmiştir. Hastalar randomize edilerek yalnızca ilaç kullanılacak grup ve ilaç + nane yağı kullanacak grup olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Her iki gruba IBS semptom skorlama sistemi (IBS-SS) isimli IBS hastalarında semptom şiddetini ölçmeye yarayan anket ve 36 sorudan oluşan İBS hayat kalitesi ölçüm anketi (IBS-36) uygulanmıştır. 12 haftanın sonunda tedaviye alınan yanıtları değerlendirmek için her iki gruba İBS-SS ve İBS-36 anketleri tekrarlanmıştır.

Bulgular: Gruplar İBS-SS açısından değerlendirildiğinde; ilaç grubunda da, ilaç + nane grubunda da başlangıçtan 3. aya kadar İBS-SS skorlarındaki değişim anlamlıdır ($p<0.001$). İlaç grubunda başlangıçtan 3. Aya kadar değişim medyan 62.5 iken ilaç + nane grubunda bu fark 85'tir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$). İBS-36'ya göre ilaç grubunda başlangıçtan üçüncü aya kadar medyan değişim 35.5 iken, ilaç+nane yağı grubunda bu fark 45.5'tir. Fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$).

Sonuçlar: İBS tedavisinde nane yağının klasik ilaçlar ile birlikte kullanımı tedavi başarısını arttıracaktır.

Anahtar kelimeler: konstipasyon; diyare; iritabl bağırsak sendromu; bitki yağları

Introduction

Irritable bowel syndrome (IBS) is a highly prevalent disease characterized by recurrent abdominal pain and changes in bowel habits, significantly affecting quality of life (Drossman, Camilleri, Mayer & Whitehead, 2002). Prevalence rates of IBS vary between 1.1% and 45%, based on population studies from countries worldwide (Lovell & Ford, 2012). IBS is diagnosed based on symptoms, and a distinction is made between the following subtypes of IBS: IBS with pain or discomfort and predominant constipation (IBS-C), IBS with diarrhoea (IBS-D), mixed IBS (IBS-M) and unsubtyped IBS (IBS-U) (Enck et al., 2016). There are many factors thought to be the cause of the disease in the etiology such as altered visceral sensitivity, functional brain alterations, bowel motility and secretory dysfunctions, and somatic and psychiatric comorbidities. Furthermore, gastrointestinal abnormalities such as immune activation, microbial imbalance, impaired mucosal

functions, nerve sensitization, post-infectious plasticity, altered expression and release of mucosal and immune mediators, and altered gene expression profiles have been associated with IBS. However, the pathogenesis has not been clearly determined, and therefore, there is no definitive treatment that works for every patient. The general approach in this regard is to keep the patient's symptoms under control and to increase the quality of life (Wu, 2010).

Complaints can be controlled by using a combination of several drugs in the treatment guide, based on the symptoms and the severity of the symptoms. Since classical methods in the treatment of IBS are often not completely successful, complementary therapies, especially herbal medicines, are widely preferred in the treatment of IBS (Wu, 2010).

Peppermint oil, with its scientifically proven antispasmodic, anti-inflammatory, antimicrobial, and anxiolytic effects, is accepted as a promising treatment option for IBS, a difficult

and complex disease that is hard to treat. Guideline recommendations regarding the use of peppermint oil in IBS treatment are currently based on prior studies showing highly favorable results in terms of abdominal pain reduction and global improvement of symptoms (Weerts et al., 2020). In studies on the effectiveness of peppermint oil in the treatment of IBS patients, the placebo and peppermint oil were compared in general. In this study, unlike other studies, we aimed to assess the effectiveness of peppermint oil, which we used together with the classical treatment agents, and to reveal whether it provides additional benefit by a synergistic effect when it is used as a combination treatment.

Methods

This study is a single-center and cross-sectional study. For the power analysis of the study, "A Novel Delivery System of Peppermint Oil Is an Effective Therapy for Irritable Bowel Syndrome Symptoms" taken as reference (Cash, Epstein & Shah, 2016). It was observed that the IBS scores between the placebo group and the peppermint oil group were approximately 0.50 and standard deviations were approximately 0.7 each. It was determined that it would be appropriate to include a minimum of 32 patients per group, with a type 1 error of $\alpha=0.05$ and the power of the study being 80%. Sampling was calculated using MedCalc® Statistical Software version 20.027 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2022).

Patients between the ages of 18-65, who applied to the departments of internal medicine and general surgery of Istanbul Medipol University and were diagnosed with IBS (IBS-C, IBS-D, IBS-M and IBS-U) according to the ROME IV criteria after being evaluated by a physician of internal medicine and general surgery, were included in the study. The patients were informed about the content of the study and their written consent was obtained in this regard.

Inclusion Criteria

- Between the ages of 18 and 65
- IBS diagnosis according to ROMA IV criteria

Exclusion Criteria

- Under 18 or over 65
- Hypo-hyperthyroidism
- Acute or chronic infection
- Presence of malignancy
- Inflammatory bowel disease
- Lactose intolerance
- Use of any medication that will affect bowel movements

Examinations

First, detailed medical history of patients was obtained and physical examination was performed for the study. Laboratory tests including complete blood count, kidney function tests, serum electrolytes, C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, thyroid function tests, and fecal occult blood were performed on all patients participating in the study. Anti-endomysium and anti-gliadin antibodies were tested for celiac disease for diarrhea-dominant patients, and stool microscopy was examined for infectious gastroenteritis. Blood samples of the patients were taken between 08:00 and 10:00 h on an empty stomach. Endoscopic screening was performed on patients over 50 years of age who had alarm symptoms. As a result of these examinations, 2 patients were diagnosed with hypothyroidism, 1 patient with colon cancer, 1 patient with inflammatory bowel disease, 3 patients with infectious

gastroenteritis, and 1 patient with lactose intolerance, and these patients were, therefore, excluded from the study.

Randomization

The patients were randomized to form two parallel groups according to the order of arrival, with the first patient in the medication group, the second patient in the medication + peppermint oil group.

The patients were informed about not using any medication that may affect the gastrointestinal system throughout the study period. The quality of life for "beginning" specific to IBS was measured with the IBS-36 questionnaire.

IBS 36

36 questions specific to IBS were asked to the patients about their quality of life, which they were asked to answer considering the last 2 months. Each question was given an answer ranging from 0 (never) to 6 (always), expressing how often the problem in the question was encountered. The level of quality of life for the pre-treatment period was measured by summing the scores of the answers (for this questionnaire with a maximum of 216 points, higher scores indicate worsening in the quality of life) (Groll et al, 2002).

IBS-SS

The global severity of the symptoms was measured using the IBS symptom scoring (IBS-SS) system. The patients were asked 5 questions, which were answered between 0 and 100 points, and the total symptom severity was calculated over a maximum of 500 points. Based on the calculated scores, the symptoms of the patients were classified as in remission (0–74), mild (75–174), moderate (175–299), and severe (>300) (Francis, Morris & Whorwell, 1997).

Intervention

Antispasmodic otilonium bromide (40 mg) + antiflutane simeticone (80 mg) combination was used in 3x1 posology for the medication group. In addition to this treatment, mint oil capsule (small intestine-release) in 3x1 posology standardized over 1.8 cineole containing medical peppermint oil, each of which is 112.84 mg, was used for the medication + mint oil group. Otilonium bromide + simeticone combination is recommended to be taken half an hour before meals, and small intestine-released peppermint oil capsule is recommended to be taken 30-90 minutes before meals (Cash et al., 2016) For this reason, only the drug-administered group was told to take the drug half an hour before meals. The group using medication + peppermint oil was told to use peppermint oil capsules one hour before meals and medication half an hour later.

In chronic recurrent diseases, keeping the treatment period long reduces the risk of recurrence after the drugs are stopped. Therefore, treatment in IBS patients should continue for 3-6 months. In our study, the patients were followed up and treated for 12 weeks. At the end of 12 weeks, the IBS-36 and IBS-SS questionnaires were re-applied to both groups. It was analyzed whether there was a difference in symptom severity and quality of life for the medication only group and the medication + peppermint oil group compared to the beginning. The groups were first assessed within themselves, and it was analyzed whether there was a difference in symptom severity and quality of life for the medication + peppermint oil group compared to the medication only group. Correlation of the data was assessed in order to reveal the correlation between the data obtained from the IBS-36 and IBS-SS questionnaires and to verify the reliability of each measurement method with the other.

Statistical Analysis

Continuous variables were described using descriptive statistics. (mean, standard deviation, minimum, median, and maximum) The conformity of continuous variables with normal distribution was examined by the Shapiro Wilk test. Examination of the correlation between 2 continuous variables that did not fit the normal distribution was carried out with the Mann Whitney u test. The variation between two continuously dependent variables that did not fit the normal distribution was examined using the Wilcoxon Signed Rank test. The correlation between 2 continuous variables that did not fit the normal distribution was examined using the Spearman Rho Correlation Coefficient. The statistical significance level was set at 0.05. The MedCalc® Statistical Software version 19.7.2 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2021) program was used for the analyses.

Ethical considerations

Approval was obtained by the local ethics committee for the study (Istanbul Medipol University, Clinical Research Ethics Committee Number: 10840098-772.02-4095, Date: 19.08.2021) and it was carried out in accordance with the Helsinki Declaration principles.

Results

76 patients who met the criteria were included in the study. A total of 8 patients discontinued the study during the 12-week period. The study was completed with a total of 68 patients, 31 males and 37 females. The patients were divided into 2 groups, 34 in the medication group and 34 in the medication + peppermint oil group. There was no significant difference between the two groups in terms of the mean age and sex of the patients (p= 0.902, p= 1.00, respectively) (Table 1). According to the IBS-SS results of the groups; the change in IBS-SS scores from the beginning to the third month in the medication group was statistically significant (p<0.001). The change in IBS-SS scores from the beginning to the third month in the medication + peppermint group was statistically

significant (p<0.001). While the median change from the beginning to the third month was 62.5 for the medication group, this difference was 85 for the medication + peppermint oil group. The difference was statistically significant (p<0.001) (Table 2).

Table 1. Distribution of demographic data

Variables	Medication	Medication + Mint	All patients	p
Gender, n (%)				
Male	16 (47.1)	15 (44.1)	31 (45.6)	1.00*
Female	18 (52.9)	19 (55.9)	37 (54.4)	
Age, Mean±SD	38.2±15.6	38.7±14.7	38.4±15.1	0.902**
Median (min-max)	36 (18-65)	37.5 (18-64)	36 (18-65)	

*Yates Continuity Correction
**Mann Whitney U test

According to the IBS-36 results of the groups; the change in IBS-36 scores from the beginning to the third month in the medication group was statistically significant (p<0.001). The change in IBS-SS scores from the beginning to the third month in the medication + peppermint oil group was statistically significant (p<0.001). While the median change from the beginning to the third month was 35.5 for the medication group, this difference was 45.5 for the medication + peppermint oil group. The difference was statistically significant (p<0.001) (Table 3). If the correlation of the data obtained from the IBS-SS and IBS-36 questionnaires is examined; it can be seen that there is a significant correlation between IBS-SS and IBS-36 scores in terms of beginning and post-treatment changes (r= 0.857, p<0.001 and r= 0.717, p< 0.001, respectively) (Table 4).

Table 2. Assessment of IBS-SS

IBS-SS	Medication			Medication + Mint		
	Beginning (n=34)	3rd Month (n=34)	Difference	Beginning (n=34)	3rd Month (n=34)	Difference
Mean±SD	251.0±83.5	185.4±66.9	-65.6±25.4	253.7±81.6	163.4±57.3	-90.3±31.9
Median (min-max)	230 (120-450)	165 (80-340)	-62.5 (-125-(-25))	240 (140-460)	162.5 (70-290)	-85 (-140-(-40))
p*	<0.001			<0.001		

Wilcoxon Signed Rank test

Table 3. Assessment of IBS-36

IBS-36	Medication			Medication + Mint		
	Beginning (n=34)	3rd Month (n=34)	Difference	Beginning (n=34)	3rd Month (n=34)	Difference
Mean±SD	159±19.9	124.7±16.5	-34.3±9.6	161.2±19	114.2±14.7	-47±10.1
Med (min-max)	161 (131-198)	127.5 (102-152)	-35.5 (-61-(-2))	165.5 (130-193)	116 (81-138)	-45.5 (-67-(-30))
p*	<0.001			<0.001		

Wilcoxon Signed Rank test

Discussion

Irritable bowel syndrome (IBS) is a disease with a very high prevalence and significantly affects the quality of life. The ROME IV criteria based on the patient symptoms is used for the diagnosis (Mearin & Lancy, 2012). Inflammatory bowel diseases, celiac, fructose/lactose intolerance, infective colitis should be considered for the differential diagnosis, and additional tests can be planned if necessary (Begtrup et al., 2013). Especially patients aged >50 years, patients with a family history of colon cancer, patients with rectal bleeding without a disease such as hemorrhoids or anal fissures, patients with anemia and weight loss should be subjected to further examinations (Ford & Bercik, et al., 2013). Anti-diarrheal medicines can be used for the diarrhea-predominant group, and laxatives can be used for the constipation-predominant group. Smooth muscle antispasmodics are preferred for abdominal pain cases. Probiotics, antibiotics (rifaximin), antidepressants, antiflatulants are also among the treatment options in this respect (Borowiec & Fedorak, 2007; Ford & Moayyedi et al., 2014; Ford & Quigley et al., 2014; Pimentel et al. 2011).

In our study, we used a combination of otilonium bromide + simeticone, which has antispasmodic and antiflatulent effects, as the classical treatment. Peppermint oil is a widely used agent for gastrointestinal tract diseases. In the literature, placebo-controlled studies examining the effect of peppermint oil on IBS have proven that peppermint oil is an effective and good option in the treatment of this disease (Pittler & Ernst, 1998; Ford & Talley et al. 2008; Khanna, MacDonald & Levesque, 2014). In this study, we aimed to show whether peppermint will provide additional benefit with a synergistic effect when used together with an agent that we use in our routine treatments. For the assessment of a disease with abstract features such as IBS, we obtained comparable concrete data using objective measurement methods such as symptom severity score and quality of life questionnaire. According to the results we obtained with a randomized and controlled prospective study design, we observed that there was a significant decrease in symptom severity and a significant increase in quality of life for our patients who used the treatment regularly for 12 weeks for the medication-only group.

This suggests that one of the reasons for the failure of IBS treatment may be that patients do not use their prescribed medication in the appropriate posology and for the appropriate duration. In the group using the medication with peppermint oil, the severity of symptoms decreased much more, and the quality of life increased much more. Considering that the etiology of IBS includes motility disorders, visceral hypersensitivity, intestinal inflammation, previous gastrointestinal tract infections, microflora changes, bacterial overgrowth, food sensitivity, stress and psychological disorders, mint oil seems to be an ideal treatment option.

Peppermint oil with menthol as the active ingredient is obtained from fresh mint leaves via steam distillation (Kearns, Chumpitazi, Abdel-Rahman, Garg & Shulman 2015). The recommended dose is 250-750 mg (Grigoleit & Grigoleit, 2005). In our study, we used about 340 mg of peppermint oil on daily basis. The benefit of peppermint oil in functional gastrointestinal disorders such as IBS has been attributed primarily to its antispasmodic effect. In vitro studies on animals have proven that peppermint oil reverses acetylcholine-induced contraction through calcium channel blocker and antagonizes

serotonin-induced contraction (Hills & Aaronson, 1991). It reduces visceral pain when administered orally or intraperitoneally (Adam et al., 2006). Many studies have demonstrated the strong antimicrobial/antifungal/antiviral effectiveness of the peppermint oil (Kamatou, Vermaak, Viljoen & Lawrence, 2013).

It reveals its anti-inflammatory effect by suppressing the generation of inflammatory mediators from monocytes (Juergens, Stober & Vetter, 1998). In studies conducted on animals, it has been proven that menthol has a dose-dependent anxiolytic effect via dopamine pathways (Umezue, 2009). Very few side effects related to the use of mint oil have been reported in the literature. Although it is thought that it may increase the symptoms of gastritis and reflux, the enteric-coated formulations used today minimize this risk. Pulegone and its metabolite menthofuran found in peppermint oil have been considered potentially toxic at high doses. The amount of pulegone varies depending on how mint is grown, when it is harvested, and how it is processed (Rios-Esteva, Turner, Lee, Croteau & Lange, 2008). The European Medicines Agency reported that the use of peppermint oil in therapeutic doses does not cause liver toxicity for humans (European Medicines Agency, 2016).

Table 4. Examination of correlation between IBS-SS and IBS-36

IBS-SS and IBS-36	r	p*
Beginning IBS-SS x IBS-36	0.857	<0.001
3rd Month IBS-SS x IBS-36	0.717	<0.001

*Spearman's Rho Correlation Coefficient

Limitations

Our study is a single-center study conducted on 68 patients, and there is a need for multi-center studies with more patients on this subject. In our study, 340 mg of peppermint oil was applied daily to all of our patients who used peppermint oil; in this context, it would be useful to conduct studies that reveal how different doses will have an effect.

Conclusion

In our study, we found that there was a decrease in symptom severity and an increase in quality of life with regular use of conventional drug therapy for 12 weeks in IBS patients. In addition, we found that the small intestine-released peppermint oil capsule used alongside conventional drug therapy both reduced the severity of symptoms more and increased the quality of life more than the group using only medication. We did not encounter any side effects related to the use of peppermint oil in our study.

Peppermint oil, which has antispasmodic, anti-inflammatory, antimicrobial and anxiolytic effects, is observed to be an ideal treatment option for IBS, which is a difficult disease to treat due to its complex etiopathogenesis. Peppermint oil has no observed obvious side effects, on the contrary, it reduces the severity of the symptoms of the disease and increases the quality of life. Its use alone or in combination with the classical medicines we use in the treatment of IBS will increase the success of the treatment.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest.

Acknowledgements

None.

Sources of Funding

The author did not receive any financial support for the review article, authorship and/or publication of this article.

Ethics Committee Approval

This study was approved by Ethics committee of Istanbul Medipol University (Approval No: E-10840098-772.02-4095 date: 27/08/2021).

Informed Consent

Written consent was obtained from the patients included in the study, in order to use the information collected by filling out a questionnaire before and after the treatment in a scientific study.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Author Contributions

E.Y.: Concept, Materials, Data Collection and/or Processing, Analysis and/or Interpretation, Writing Manuscript

G.Y.: Literature Search, Design, Supervision, Critical Review, Writing Manuscript.

References

- Akbaş, E., & Atasü, R. (2009). Modern çocukluk paradigmasının oluşumu, eleştirel bir değerlendirme. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 20 (1), 95-103.
- Adam, B., Liebrechts, T., Best, J., Bechmann, L., Lackner, C., Neumann, J., Koehler, S., & Holtmann, G. (2006). A combination of peppermint oil and caraway oil attenuates the post-inflammatory visceral hyperalgesia in a rat model. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 41(2), 155–160. <https://doi.org/10.1080/00365520500206442>
- Begtrup, L. M., Engsbro, A. L., Kjeldsen, J., Larsen, P. V., Schaffalitzky de Muckadell, O., Bytzer, P., & Jarbøl, D. E. (2013). A positive diagnostic strategy is noninferior to a strategy of exclusion for patients with irritable bowel syndrome. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, 11(8), 956–962. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2012.12.038>
- Borowiec, A. M., & Fedorak, R. N. (2007). The role of probiotics in management of irritable bowel syndrome. *Current Gastroenterology Reports*, 9(5), 393–400. <https://doi.org/10.1007/s11894-007-0048-6>
- Cash, B. D., Epstein, M. S., & Shah, S. M. (2016). A novel delivery system of peppermint oil is an effective therapy for irritable bowel syndrome symptoms. *Digestive Diseases and Sciences*, 61(2), 560–571. <https://doi.org/10.1007/s10620-015-3858-7>
- Drossman, D. A., Camilleri, M., Mayer, E. A., & Whitehead, W. E. (2002). AGA technical review on irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 123(6), 2108–2131. <https://doi.org/10.1053/gast.2002.37095>
- Enck, P., Aziz, Q., Barbara, G., Farmer, A. D., Fukudo, S., Mayer, E. A., Niesler, B., Quigley, E. M., Rajilić-Stojanović, M., Schemann, M., Schwille-Kiuntke, J., Simren, M., Zipfel, S., & Spiller, R. C. (2016). Irritable bowel syndrome. *Nature Reviews. Disease Primers*, 2, 16014. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.14>
- European Medicines Agency (2016). Public statement on the use of herbal medicinal products containing pulegone and menthofuran. 2016 Jul 12; Accessed from http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211079.pdf Accessed Date: 20.12.2021
- Ford, A. C., Bercik, P., Morgan, D. G., Bolino, C., Pintos-Sanchez, M. I., & Moayyedi, P. (2013). Validation of the Rome III criteria for the diagnosis of irritable bowel syndrome in secondary care. *Gastroenterology*, 145(6), 1262–1270. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.08.048>
- Ford, A. C., Moayyedi, P., Lacy, B. E., Lembo, A. J., Saito, Y. A., Schiller, L. R., Soffer, E. E., Spiegel, B. M., Quigley, E. M., & Task Force on the Management of Functional Bowel Disorders (2014). American College of Gastroenterology monograph on the management of irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation. *American Journal of Gastroenterology*, 109(Suppl 1), S2–27. <https://doi.org/10.1038/ajg.2014.187>
- Ford, A. C., Quigley, E. M., Lacy, B. E., Lembo, A. J., Saito, Y. A., Schiller, L. R., Soffer, E. E., Spiegel, B. M., & Moayyedi, P. (2014). Effect of antidepressants and psychological therapies, including hypnotherapy, in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *American Journal of Gastroenterology*, 109(9), 1350–66. <https://doi.org/10.1038/ajg.2014.14>
- Ford, A. C., Talley, N. J., Spiegel, B. M., Foxx-Orenstein, A. E., Schiller, L., Quigley, E. M., & Moayyedi, P. (2008). Effect of fibre, antispasmodics, and peppermint oil in the treatment of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research)*, 337, a2313. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2313>
- Francis, C. Y., Morris, J., & Whorwell, P. J. (1997). The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 11(2), 395–402. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.1997.142318000.x>
- Grigoleit, H. G., & Grigoleit, P. (2005). Pharmacology and preclinical pharmacokinetics of peppermint oil. *Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology*, 12(8), 612–616. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2004.10.007>
- Groll, D., Vanner, S. J., Depew, W. T., DaCosta, L. R., Simon, J. B., Groll, A., Roblin, N., & Paterson, W. G. (2002). The IBS-36: A new quality of life measure for irritable bowel syndrome. *American Journal of Gastroenterology*, 97(4), 962–971. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2002.05616.x>
- Hills, J. M., & Aaronson, P. I. (1991). The mechanism of action of peppermint oil on gastrointestinal smooth muscle. An analysis using patch clamp electrophysiology and isolated tissue pharmacology in rabbit and guinea pig. *Gastroenterology*, 101(1), 55–65. [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(91\)90459-x](https://doi.org/10.1016/0016-5085(91)90459-x)
- Lovell, R. M., & Ford, A. C. (2012). Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, 10(7), 712–721. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2012.02.029>
- Juergens, U. R., Stöber, M., & Vetter, H. (1998). The anti-inflammatory activity of L-menthol compared to mint oil in human monocytes in vitro: a novel perspective for its therapeutic use in inflammatory diseases. *European Journal of Medical Research*, 3(12), 539–545.
- Kamatou, G. P., Vermaak, I., Viljoen, A. M., & Lawrence, B. M. (2013). Menthol: a simple monoterpene with remarkable biological properties. *Phytochemistry*, 96, 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2013.08.005>
- Kearns, G. L., Chumpitazi, B. P., Abdel-Rahman, S. M., Garg, U., & Shulman, R. J. (2015). Systemic exposure to menthol following administration of peppermint oil to paediatric patients. *BMJ Open*, 12;5(8), e008375. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008375>
- Khanna, R., MacDonald, J. K., & Levesque, B. G. (2014). Peppermint oil for the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 48(6), 505–512. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e3182a88357>
- Mearin, F., & Lacy, B. E. (2012). Diagnostic criteria in IBS: useful or not?. *Neurogastroenterology and Motility: The Official Journal of the European Gastrointestinal Motility Society*, 24(9), 791–801. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2012.01992.x>

- Pimentel, M., Lembo, A., Chey, W. D., Zakko, S., Ringel, Y., Yu, J., Mareya, S. M., Shaw, A. L., Bortey, E., Forbes, W. P., & TARGET Study Group (2011). Rifaximin therapy for patients with irritable bowel syndrome without constipation. *The New England Journal of Medicine*, 364(1), 22–32. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1004409>
- Pittler, M. H., & Ernst, E. (1998). Peppermint oil for irritable bowel syndrome: a critical review and metaanalysis. *American Journal of Gastroenterology*, 93(7), 1131–1135. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.1998.00343.x>
- Rios-Esteva, R., Turner, G. W., Lee, J. M., Croteau, R. B., & Lange, B. M. (2008). A systems biology approach identifies the biochemical mechanisms regulating monoterpenoid essential oil composition in peppermint. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(8), 2818–2823. <https://doi.org/10.1073/pnas.0712314105>
- Umezu, T. (2009). Evidence for dopamine involvement in ambulation promoted by menthone in mice. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 91(3), 315–320. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2008.07.017>
- Weerts, Z., Masclee, A., Witterman, B., Clemens, C., Winkens, B., Brouwers, J., Frijlink, H. W., Muris, J., De Wit, N. J., Essers, B., Tack, J., Snijkers, J., Bours, A., de Ruiter-van der Ploeg, A. S., Jonkers, D., & Keszthelyi, D. (2020). Efficacy and safety of peppermint oil in a randomized, double-blind trial of patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 158(1), 123–136. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.08.026>
- Wu, J. C. (2010). Complementary and alternative medicine modalities for the treatment of irritable bowel syndrome: facts or myths? *Gastroenterology & Hepatology*, 6(11), 705–711.



Examining the correlation between COVID-19-related anxiety level and health perception in adults

Yetişkin bireylerde COVID-19 nedeniyle oluşan kaygı düzeyi ile sağlık algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi

Filiz Polat¹, Leyla Delibaş²

¹Osmaniye Korkut Ata University Faculty of Health Sciences Department of Midwifery, Osmaniye, Türkiye
²Hasan Kalyoncu University, Vocational School, Department of Dialysis, Gaziantep, Türkiye

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to examine the relationship between the level of anxiety caused by COVID-19 and health perception in adult individuals in Turkey.

Methods: The population of this descriptive study consisted of individuals between the ages of 18-60 living in Turkey, and the sample consisted of 931 people who agreed to participate in the study. The data of the research were collected using an online questionnaire. Personal Information Form, which includes the socio-demographic characteristics of the participants and the effects of the COVID-19 pandemic, and the State-Trait Anxiety Inventory (STAI-TX) and Health Perception Scale (PHS) were used to obtain the data. Number, mean, standard deviation, percentage, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), pearson correlation analysis and multiple regression analysis were used in the analysis of the data.

Results: It was determined that the mean STAI score of the participants was 45.4±11.8 and the mean PHS score was 46.7±8.0, and there was a negative correlation between health perception and anxiety level. Gender, education level, income status, presence of chronic disease were determined as risk factors for anxiety level, gender, income status and presence of chronic disease were determined as risk factors for health anxiety.

Conclusion: In this study, it was determined that as the health perceptions of adult individuals increased during the COVID-19 pandemic, their anxiety levels decreased.

Keywords: anxiety level; COVID-19; health perception

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amaç, Türkiye'deki yetişkin bireylerde COVID-19 nedeniyle oluşan kaygı düzeyi ile sağlık algısı arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı tipteki bu araştırmanın evrenini Türkiye'de yaşayan 18-60 yaş aralığındaki bireyler, örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden 931 kişi oluşturmuştur. Araştırmanın verileri çevrimiçi bir anket kullanılarak toplanmıştır. Verilerin elde edilmesinde katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini ve COVID-19 pandemisinin etkilerini içeren Kişisel Bilgi Formu ile Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri (STAI-TX) ve Sağlık Algısı Ölçeği (PHS) kullanılmıştır. Verilerin analizinde sayı, ortalama, standart sapma, yüzde, t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), pearson korelasyon analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların ortalama STAI puan ortalamasının 45.4±11.8 ve PHS puan ortalamasının 46.7±8.0 olduğu, sağlık algısı ile kaygı düzeyi arasında negatif yönde bir ilişki olduğu belirlendi. Kaygı düzeyi için risk faktörleri olarak cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir durumu, kronik hastalık varlığı, sağlık kaygısı için risk faktörleri olarak cinsiyet, gelir durumu ve kronik hastalık varlığı belirlendi.

Sonuçlar: Bu çalışmada, yetişkin bireylerin COVID-19 pandemisi sırasında sağlık algıları arttıkça kaygı düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: kaygı düzeyi; COVID-19; sağlık kaygısı

Introduction

The novel coronavirus, named COVID-19, is a highly contagious viral disease produced by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) with devastating impact on global populations (Zinatizadeh et al., 2022). It first appeared in the Chinese city of Wuhan in late December 2019 and was reported as cases of pneumonia of unknown etiology. It was later identified by the World Health Organization (WHO) as an epidemic that raised serious public health concerns. By mid-March 2020, WHO declared a global epidemic due to the significant spread of the disease globally (Al Dhaheri et al., 2021). COVID-19 has caused great destruction in the World and many people have died due to this disease (Sharma, 2021).

Up to April 18, 2021 coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by severe acute respiratory syndrome has taken 3.004.842 lives and infected 140.373.125 people according to the data from World Health Organization (WHO) (Wang, Chen,

Gao & Wei, 2021). According to the information given by the Ministry of Health in Turkey; By February 28, 2022, the total number of COVID 19 cases is 14.027.181, the total number of deaths is 94.232 (Ministry of Health, 2022). COVID-19 is a global threat which threatens human life, affects all communities and remains a mystery in terms of preventive and therapeutic methods (Doğan & Düzel, 2020). It is seen that the pandemic has affected not only the healthcare field, but also the economic and psychological fields in social life (Yıldırım, 2020). Great losses of lives experienced due to the pandemic, caused by the COVID-19 virus, in a short time across the world and lack of enough knowledge of health authorities and scientists concerning the disease strengthen the sense of uncertainty about the disease in people (Doğan & Düzel, 2020). Lack of information about the time and course of the pandemic, the quarantine practices, the regulations made in the working models, the negative effects of the pandemic on many people at the same time cause anxiety (Çiçek & Almali,

2020; Doğan & Düzel, 2020; Yılmaz & Sağlam, 2021). Lack of sufficient knowledge concerning the time and course of the pandemic and negative impacts of the pandemic on many people at the same time result in anxiety (Çiçek & Almalı, 2020; Doğan & Düzel, 2020). Factors such as the increase of mortality rates, excessive numbers of intensive care patients and intubated patients, social isolation, job losses and failure of fulfilling religious rituals, have increased the anxiety rate since the beginning of the pandemic (Çölgeçen Y. & Çölgeçen H., 2020; Lai et al., 2020). Additionally, as constantly giving information and explanations about COVID-19 on the media and other communication instruments potentially creates a mass hysteria and fear, it also increases anxiety (Doğan & Düzel, 2020; Lai et al., 2020). Experiencing constant stress, panic and anxiety in the general population during the pandemic period has negative effects on the psychological well-being of individuals (Al Dhaheri et al., 2021; Doğan & Düzel, 2020).

Proper health behaviours to be displayed by people in case of a pandemic are important to reduce possible losses of lives because they minimize the spread rate and geographical prevalence of the pandemic. It is important to have knowledge about these behaviours in order for authorities to be prepared to pandemics and intervene in them effectively (Altay, Çavuşoğlu & Çal, 2016). People's perceptions, beliefs and attitudes affect their health behaviours (Lee et al., 2016). Mode of perceiving health is based on individuals' evaluation of their

own state of health and is a strong indicator which reflects the multidimensionality of health and enables the person to evaluate his/her own mental, biological and social condition. Health perception may vary according to personal characteristics like age, education, gender, socio-economic condition, environmental and cultural factors, as well as cognitive factors like motivation and need (Ekiz, Ilman & Dönmez, 2020).

Communities will be healthy only through people who have acquired health perception and display health behaviours (Lee et al., 2016). Knowing the anxiety that may rise throughout the pandemic is important for the spread of the pandemic, its control and early identification of mental health issues that may rise during and after the pandemic period (Göksu & Kumcağız, 2020). Therefore, the aim of this study is to examine the relationship between the level of anxiety and health perception caused by COVID-19 in adults.

Methods

The population of this descriptive study consists of approximately 51.900.450 individuals between the ages of 18-60 living in Turkey (TUIK, 2020). The sample, on the other hand, consists of 385 individuals with 5% significance and 95% confidence interval according to the sample calculation. The research was carried out with 931 people who accepted to participate in the and met the inclusion criteria. The data of the research; it was collected using snowball sampling method,

Table 1. Comparison of the STAI and PHS mean scores according socio-demographic and some characteristics (n=931)

	n	%	STAI		PHS	
			X±SD	Significance	X±SD	Significance
Gender						
Female	592	63.6	46.4±11.3	t=3.645	45.2±7,2	t=-4.733
Male	339	36.4	43.5±12.5	p=0.000	48.3±9.0	p=0.000
Marital status						
Married	282	30.3	44.8±12.1	t=0.912	46.7±8,3	t=-0.43
Single	649	69.7	45.6±11.7	p=0.362	46.7±7,9	p=0.966
Education						
Primary school	46	4,9	40.0±13.5	F=3500	49.2±10.7	F=4.214
Secondary school	60	6.4	45.6±13.5	p=0.008	44.3±8.2	p=0.002
High school	262	28.2	45.4±11.4		45.7±7.6	
University	525	56.4	45.5±11.7		47.1±7.7	
Postgraduate/doctorate	38	4.1	49.3±8.7		48.6±8.7	
Working in a healthcare						
Yes	68	7.3	47.3±11.6	t=1.427	48.7±7,9	t=2.117
No	863	92.7	45.2±11.8	p=0.154	46.5±8,0	p=0.035
Health worker in the family						
Yes	149	16.0	45.2±12.6	t=-0.224	48.0±8.4	t=2.243
No	782	84.0	45.4±11.7	p=0.823	46.4±7.9	p=0.025
Income status						
Income less than expenditure	202	21.7	49.0±13.1	F=12.933	46.0±8.2	F=3.042
Income equal to expenditure	532	57.1	44.7±11.0	p=0.000	46.5±7.8	p=0.48
Income more than expenditure	197	21.2	43.6±11.8		47.9±8.3	
Family type						
Nuclear family	764	82.1	45.2±11.9	t=-717	46.9±8.0	t=1.665
Extended family	167	17.9	46.0±11.2	p=0.473	45.7±7.9	p=0.96
Chronic illness						
Yes	106	11.4	47.9±10,7	t=2.348	45.1±8,7	t=-2.195
No	825	88.6	45.0±11,9	p=0.019	46.9±7.9	p=0.028
			Min-Max		X±SD	
Age (Years)			18-60		26.8±9.8	

STAI: State Anxiety Inventory; PHS: Perception of Health Scale

which is one of the non-probability sampling methods. The data were collected online using the Google Form between June and July 2020. The people who agreed to participate in the study were asked to complete the survey via social media (WhatsApp, Twitter and Facebook). The data were collected using an 18-item Personal Information Form including socio-demographic characteristics (age, gender, marital status, education, income status, family type, presence of chronic illness, etc.) of adults information sources about COVID-19, what they do for protection and whether COVID-19 affects their mental health. In addition, the State Anxiety Inventory (STAI-TX) and Health Perception Scale (PHS) were used.

Table 2. STAI, PHS total and subscale mean scores (n=931)

	Min-Max	X±SD
STAI	20-80	45.4±11.8
PHS- TOTAL	27-73	46.7±8.0
PHS- Center of Control	5-25	14.0±3.8
PHS- Certainty	4-20	9.9±3.5
PHS- Importance of Health	3-15	11.7±2.1
PHS- Self-awareness	4-15	10.8±2.1

STAI: State Anxiety Inventory; PHS: Perception of Health Scale

State Anxiety Inventory

The State Anxiety Inventory was developed by Spielberger to measure state anxiety (Spielberger, 1983). Öner and Le Comte adapted the inventory into Turkish and conducted its validity and reliability study. The inventory has 20 questions and the total score ranges from 20 to 80. While high scores indicate a high anxiety level, low scores indicate a low anxiety level. Cronbach's Alpha coefficient of the inventory is 0.94 (Öner & Le Comte, 1998). In this study, its Cronbach's Alpha coefficient was found to be 0.76.

Perception of Health Scale

Used in evaluating health perception; the Perception of Health Scale was developed by Diamond et al (Diamond, Becker, Arenson, Chambers, & Rosenthal, 2007). The Turkish validity and reliability of the scale were conducted by Kadioğlu and Yıldız. It is a five-point likert scale with 15 items and four subscales (center of control, self-awareness, certainty, importance of health). The lowest and highest scores to be obtained from the scale are 15 and 75, respectively. Cronbach's Alpha coefficient of the scale is 0.77 (Kadioğlu & Yıldız, 2012). In this study, its Cronbach's Alpha coefficient was found to be 0.74.

Data analysis

The data of the study were evaluated via the SPSS 21.0 (Statistical Package of Social Sciences) package program. In order to determine whether the data was normally distributed

or not, the Kolmogorov-Smirnov test was used. It was determined that all data showed normal distribution and analyzes were performed accordingly. Descriptive statistics such as number, mean, standard deviation, percentage, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Pearson correlation analysis, multiple regression analyzes were used in the analysis of the data. A p value of <0.05 was accepted for statistical significance.

Ethical considerations

Ethics committee approval was obtained University Non-invasive Trials Ethics Committee (No: 2020/045, Date: 18.06.2020) and T.C. Research permission was obtained from the Ministry of Health was received for the study. At the top of the digital questionnaire, the purpose of the research and the statement that participation in the research is based on volunteerism was given.

Participants were asked to fill in questions about the study after obtaining informed consent that they voluntarily participated in the study. The identity information of the participants was not recorded in the survey. This study was conducted in accordance with the Principles of Helsinki Declaration.

Results

In the study, it was determined that while there was a significant difference between the STAI mean scores of the participants according to their gender, education, income status and presence of chronic illness ($p < 0.05$), there was no significant difference between the STAI mean scores in terms of their marital status, state of working in a healthcare organization, state of having a family member working in a healthcare organization and family type ($p > 0.05$) (Table 1).

While there was a significant difference between the PHS mean scores of the participants according to their gender, education, income status, state of working in a healthcare organization, state of having a family member working in a healthcare organization and presence of chronic illness ($p < 0.05$), there was no significant difference between the PHS mean scores according to their marital status and family type ($p > 0.05$) (Table 1).

As a result of the statistics performed in the study, it was found that the STAI mean score of the participants was 45.4 ± 11.8 and their PHS mean score was 46.7 ± 8.0 .

It was determined that there was a negative correlation between the STAI mean score and PHS mean score ($r = -0.207^{**}$, $p < 0.000$) (Table 3).

According to the results of multiple regression analysis, gender ($\beta = -0.120$, $p = .000$), education ($\beta = .105$, $p = .0001$), income status ($\beta = -.149$, $p = .000$), chronic illness.

Table 3. Correlation of the STAI and PHS total and subscale scores

	STAI	PHS-total	PHS- Center of control	PHS- Certainty	PHS- Importance of Health
PHS- Total	$r = -0.207^{**}$ $p = 0.000$				
PHS- Center of control	$r = -0.148^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.772^{**}$ $p = 0.000$			
PHS- Certainty	$r = -0.126^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.711^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.346^{**}$ $p = 0.000$		
PHS- Importance of health	$r = -0.121^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.529^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.194^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.137^{**}$ $p = 0.000$	
PHS- Self-awareness	$r = -0.179^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.464^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.323^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.252^{**}$ $p = 0.000$	$r = 0.407^{**}$ $p = 0.000$

STAI: State Anxiety Inventory; PHS: Perception of Health Scale; **Pearson Correlation

Table 4. Results of multiple linear regression analysis concerning the STAI and PHS and some relevant factors

	STAI				PHS			
	B	β	95% CI for B	p-value	B	β	95% CI for B	p-value
Gender	-2.967	-0.120	-4.521,1.414	0.000*	2.443	0.146	1.381 3.505	0.000*
Education	1.432	0.105	0.563,2.302	0.001*	0.101	0.011	-0.494 0.695	0.739
Working in a healthcare facility	-2.318	-0.051	-5.343,0.706	0.133	-1.305	-0.042	-3.373 0.762	0.216
Having a family member working in a healthcare facility	0.925	0.029	-1.200,3.049	0.393	-1.331	-0.061	-2.783 0.121	0.072
Income status	-2.698	-0.149	-3.837,1.558	0.000*	0.816	0.066	0.037 1.595	0.040*
Presence of chronic illness	-3.183	-0.085	-5.540,0.825	0.008*	1.871	0.074	0.260 3.482	0.023*

STAI: State Anxiety Inventory, PHS: Perception of Health Scale *p < .05. CI: confidence interval.

The presence of ($\beta = -.085$, $p = .0008$) was determined to be a risk factor for anxiety level. Gender ($\beta = .146$, $p = .000$), income status ($\beta = .066$, $p = .0040$), presence of chronic illness ($\beta = .074$, $p = .0023$) were determined as risk factors for health anxiety (Table 4).

It was determined that 70.2% of the participants followed the information about COVID 19 on the internet and on TV, 62.8% from ministries and government institutions, 51% from social media, 14.2% from health professionals, 51% from friends and relatives, 9.9% from scientific articles (Figure 1).

It was determined that 48.5% of the participants had concerns about the future, 41.8% were afraid of the virus, 41.2% were afraid of catching the virus, 37.9% had sleep disorders, and 22.3% showed obsessive behaviors (Figure 2).

Discussion

In this study, which examined the relationship between the level of anxiety caused by the COVID-19 pandemic in Turkey and the perception of health in adults, it was determined that as the health perceptions of individuals increased, their anxiety levels decreased. In the study, it was determined that the anxiety caused by COVID-19 was higher in women than men (Table 1). Since the studies have reported that women have a higher anxiety level than men in the COVID-19 pandemic (Ekiz, Ilman & Dönmez, 2020; Eren, 2021; Göksu & Kumcağız, 2020; Kwok et al., 2020; Saruç & Kızıldaş, 2021; Solomou & Constantinidou, 2020; Wang et al., 2020; Zhang et al., 2020), the result of the study is compatible with the literature. The fact that women have a greater risk perception than men may increase their anxiety level. In the study it was found that people with a higher educational level had less anxiety (Table 1). The studies conducted indicate that people with a lower educational level have a higher anxiety level related to the COVID-19 pandemic (Doğan & Düzel, 2020; Eren, 2021; Wang et al., 2020). The result of the study is compatible with the literature. When educated people obtain more knowledge about COVID-19, this may differentiate their viewpoint of

pandemic and reduce their anxiety level. People with a higher educational level have a higher knowledge level about COVID-19 and better attitudes (Zhong et al., 2020). Imperfect, wrong, and distorted information creates an uncertainty and increases anxiety (Kaya, 2020).

In the study, it was determined that people with a lower income level due to COVID-19 pandemic had a higher anxiety level (Table 1). Also in their study, Cao et al., determined that economic stress factors were positively correlated with anxiety symptoms (Cao et al., 2020). In addition, in Eren's study, it was stated that individuals with low economic levels had higher levels of anxiety than those with medium and high levels (Eren, 2021). The result of the present study is compatible with the literature. Increase of health expenditures due to the infection of COVID-19 and idea of not meeting basic needs due to unemployment may increase anxiety.

In the study, it was determined that people with chronic illnesses had a higher anxiety level (Table 1). The studies have indicated that people with chronic illnesses have higher anxiety related to COVID-19 (Günaydın & Baykal, 2020; Luria et al., 2020; Özdin S. & Özdin, Ş 2020). In the study of Wieteska-Miłek et al., it was determined that COVID 19 has an effect on the anxiety levels of individuals with chronic diseases (Wieteska-Miłek et al., 2021). In the study of Kaya et al., it was found that the anxiety levels of individuals with chronic diseases increased when they encountered COVID-19 patients or when a relative had COVID-19 (Kaya et al., 2021). Voorend et al., in their study, found that COVID 19 increased the anxiety level of chronic kidney patients (Voorend et al., 2021). This finding is compatible with the literature. News on the social media and TV stating that COVID-19 shows a more severe course and may even cause death in people with chronic illnesses, may increase people's anxiety. In the study, it was determined that women's health perception levels were higher than men's. (Table 1). In their study, Karaoğlu, Karaoğlu and Yardımcı (2020) found that women had a higher health perception than men, which makes the

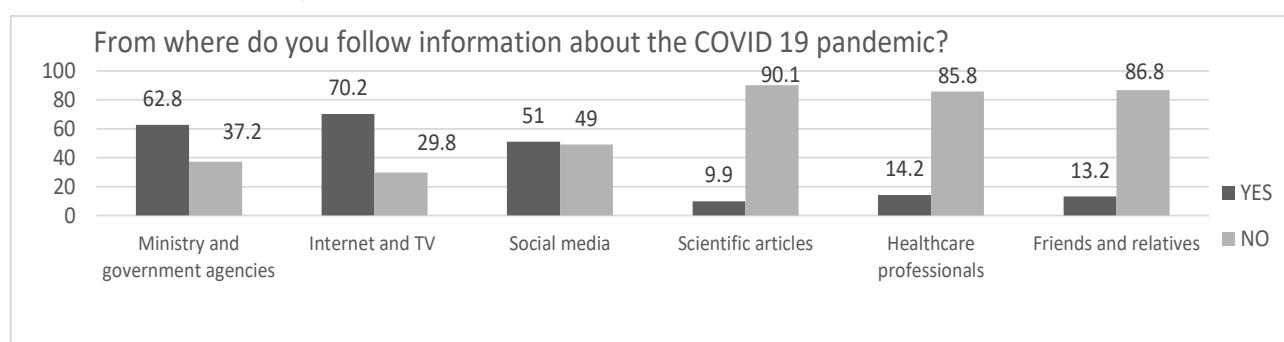


Figure 1. Participants' COVID -19 information resources

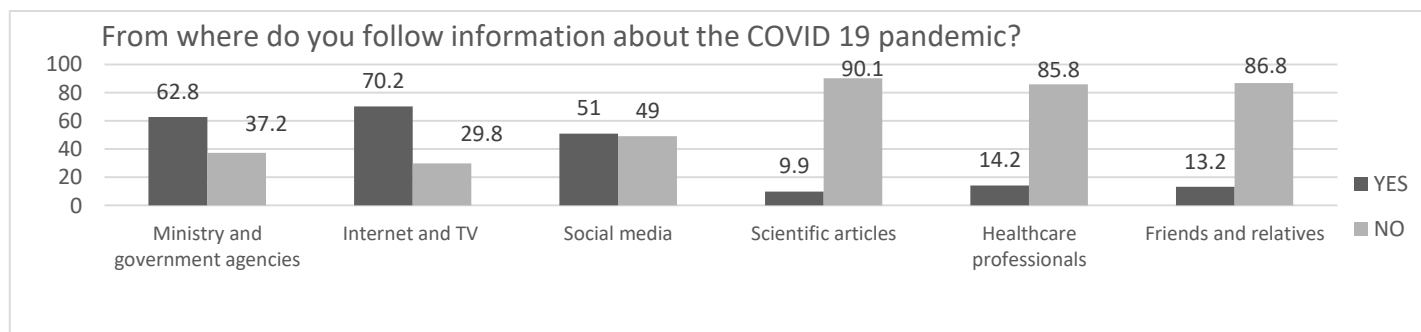


Figure 2. Mental state of the participants in the COVID-19 period

result of the present study in agreement with the literature. The fact that women go through more risky life periods than men may cause an increase in health-seeking behaviors and health perception. In the study by Caka et al. (2017) there was no difference between the genders in terms of health perception, which is different from with the present study. This difference may be associated with health behaviours and health responsibility of the individuals and health habits of the society they live. In the study it was found that as educational level increased, health perception level increased (Table 1). In their study, Altay et al., (2016) found that educational level did not change people's health perception, which is different from the present study. This difference may be associated with socio-cultural environment, mental capacity and health literacy of people and obtaining information from social media.

According to the definitions of the participants, it was determined that people with a higher income status had a higher health perception level (Table 1). In their study, Efteli and Khorshid (2016) stated that people with a higher monthly income had a more positive health perception. This result is compatible with the literature. The fact that people with a higher economic level had a lower anxiety level, may cause them to perceive their medical condition better. In the study, it was determined that people with chronic illnesses had a higher health perception level (Table 1). In their study, Ozdelikara, Agacdiken-Alkan and Mumcu (2018) indicated that people who had a family member with chronic illnesses had a higher health perception level. This result is compatible with the literature. Healthy lifestyle activities regarded by people with chronic illnesses in order not to face other health issues and their experiences about the diagnosis and treatment process, may affect their health perception.

It was determined that the health anxiety mean score (45.4 ± 11.8) of the participants was above the medium level compared to the Health Anxiety Inventory total score (max: 80) averages (Table 2). Also in the studies it was found that anxiety level of people was medium (Ekiz, Ilıman & Dönmez, 2020; Ozdelikara et al., 2018; Wang et al., 2020). The result of the present study is not compatible with the literature. Symptoms of COVID-19 and its effects on individuals, mortality rates in the pandemic, effects of lifestyle changes and lockdown process on individuals, presence of chronic illness in the individuals or their relatives, treatment expenses, economic condition and fast spread of rumours and misinformation about the pandemic via social media may increase anxiety. It was determined that the health perception mean score of the participants was at the medium level (Table 2). Also in their study Ozdelikara et al., (2018) stated that health perception of individuals was at the medium level. The result of the present study is compatible with the literature. People's viewpoint of health, health

responsibility, self-perception style, knowledge about the pandemic and attitudes toward the pandemic may affect health perception.

In the study, it was determined that there was a negative correlation between the health anxiety mean score and health perception mean score (Table 3). Also, in their study, Karaoglu, Karaoğlu and Yardımcı (2020) determined that there was a negative correlation between health perception and health anxiety. This finding of the present study is compatible with the literature. Individuals' perception of health can affect their health behaviors and health responsibility, which may reduce their anxiety. In addition, positive thoughts about one's own health can reduce the level of anxiety. Health perception or perceived medical condition is a combination of the person's emotions, thoughts, prejudices, and expectations about his/her own health (Karaoglu et al., 2020).

Strengths and Limitations of the Study

This study is important in terms of evaluating people's psychological condition in the pandemic period. The state anxiety and health perception levels of the people in the pandemic period were evaluated cross-sectionally. Major limitations are that it is difficult to apply sampling methods due to the pandemic; thus, the study was conducted with an online survey. The exclusion of people who do not use the internet, smart phones or computers in the study is another limitation of the study.

Conclusion and Recommendations

In this study, it was determined that the anxiety levels and health perception levels of the individuals participating in the study during the COVID-19 pandemic were above the moderate level, and their anxiety levels decreased as their health perceptions increased. It was determined gender, education level, income status, presence of chronic disease were determined as risk factors for anxiety level, and gender, income status, presence of chronic disease were determined as risk factors for health anxiety.

In line with these results, it is recommended to during the pandemic process, it is recommended to develop preventive health policies that will reduce the anxiety levels of adults, increase the perception of health and cause positive changes in health-seeking behaviors. Implementing mechanisms that will enable adult individuals to access accurate information and providing psychological support services to health vulnerable groups will be protective in terms of public health.

Conflict of interest

There is no conflict of interest.

Acknowledgements

We thank all the participants who contributed to this study.

Sources of Funding

The author did not receive any financial support for the review article, authorship and/or publication of this article.

Ethics Committee Approval

Ethics committee approval was obtained University Non-invasive Trials Ethics Committee (No:2020/045, Date:18.06.2020) and T.C. Research permission was obtained from the Ministry of Health was received for the study.

Informed Consent

Informed consent was obtained from all individual participants included in the study. In the top side of the survey, which was submitted to the participants, there was information about the purpose and content of the study and voluntary basis of the study.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Author Contributions

F.P.: Idea, Consulting, Data Collection and/or Data Processing, Analysis and/or Interpretation, Literature Review, Writing the Article, Critical Review.

L.D.: Idea, Consulting, Data collection and/or Data Processing, Analysis and/or Interpretation, Article Writing, Critical Review

References

- Al Dhaheri, A. S., Bataineh, M. F., Mohamad, M. N., Ajab, A., Al Marzouqi, A., Jarrar, A. H., Ismail, L. C. (2021). Impact of COVID-19 on mental health and quality of life: Is there any effect? A cross-sectional study of the MENA region. *PLoS ONE*, 16(3), e0249107. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249107>
- Altay, B., Çavuşoğlu, F., & Çal, A. (2016). The factors affecting the perception of elderly patients towards health, quality of life and health-related quality of life. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 3(15), 181-189. <https://dx.doi.org/10.5455/pmb.1-1438765038>
- Çağ, Y., Erdem, H., Gormez, A., Ankarali, H., Hargreaves, S., Ferreira-Coimbra, J.,Rello, J. (2021). Anxiety among front-line health-care workers supporting patients with COVID-19: A global survey. *General Hospital Psychiatry*, 68(2021), 90-96.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>.
- Ministry of Health (2022). COVID-19 Turkey Web Portal. <https://covid19.saglik.gov.tr/> Date of access: March 1, 2022.
- Çaka, S. Y., Topal, S., Suzan, Ö. K., Çınar, N., & Altinkaynak, S. (2017). The relationship between nursing students' health perception and self-confidence. *Journal of Human Rhythm*, 3(4), 199-203.
- Çiçek, B., & Almali, V. (2020). The relationship between anxiety self-efficacy and psychological well-being during Covid-19 pandemic process: comparison of private and public sector employees. *Turkish Studies*, 15(4), 241-260. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43492>
- Çölgeçen, Y., & Çölgeçen, H. (2020). Evaluation of anxiety levels arising from covid-19 pandemic: the case of turkey. *Turkish Studies*, 15(4), 261-75. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44399>
- Diamond, J. J., Becker, J. A., Arenson, C. A., Chambers, C. V., & Rosenthal, M. P. (2007). Development of a scale to measure adults' perceptions of health: Preliminary findings. *Journal of Community Psychology*, 35(5), 557-561. <https://doi.org/10.1002/jcop.20164>
- Doğan, M. M., & Düzel, B. (2020). Fear-anxiety levels in covid-19. *Turkish Studies*, 15(4), 739-752. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44678>
- Efteli, E., & Khorshid, L. (2016). Comparison of health perception of two different divisions student. *Ege University Nursing Faculty Journal*, 32(2), 1-10.
- Ekiz, T., Iliman, E., & Dönmez, E. (2020). Control perception of covid-19, health anxiety, coronavirus, epidemic, psychological impact. *International Journal of Health Management and Strategies Research*, 6(1), 139-154.
- Eren, H. K. (2021). Anxiety levels and sleep quality of individuals during the COVID-19 outbreak. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 3, 235-242
- Göksu, Ö., & Kumcağız, H. (2020). Perceived stress level and anxiety levels in individuals in Covid-19 Outbreak. *Turkish Studies*, 15(4), 463-79. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44397>
- Günaydın, N. C., & Baykal, S. (2020). Evaluation of anxiety level during Covid-19 pandemic in adolescents with asthma. *Namik Kemal Medical Journal*, 8(3), 296-302. <https://doi.org/10.37696/nkmj.771013>
- Kadioğlu, H., & Yıldız, A. (2012). Sağlık Algısı Ölçeği'nin Türkçe çevriminin geçerlilik ve güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 32, 47-53
- Karaoglu, N., Karaoğlu, K. B., & Yardımcı, H. (2020). Comparison of health perception and health anxiety levels of sociology and medical students. *Ankara Medical Journal*, 20(3), 615-628. <https://dx.doi.org/10.5505/amj.2020.43660>
- Kaya, B. (2020). Effects of pandemic on mental health. *Journal of Clinical Psychology*, 23(2), 123-124. <https://dx.doi.org/10.5505/kpd.2020.64325>
- Kaya, Y., Bostan, S., Kaya, A., Karaman, Ö., Karataş, A., & Dereli, S. (2021). Effect of COVID-19 pandemic on anxiety depression and intention to go to hospital in chronic patients. *International Journal of Clinical Practice*, 75(7), e14219. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14219>
- Kwok, K., Li, K., Chan, H., Yi, Y., Wei, W., & Wong, S. (2020). Community responses during early phase of covid-19 epidemic, hong kong. *Emerging Infectious Diseases*, 26(7), 1575-159.
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., ... Hu, S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open*, 3(3), 1-12. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.202039766>
- Lee, Y. J., Shin, S. J., Wang, R. H., Lin, K. D., Lee, Y. L., & Wang, Y. L. (2016). Pathways of empowerment perceptions, health literacy, self-efficacy, and selfcare behaviors to glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Education and Counseling*, 99(2), 287-294. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.08.021>
- Luria, C. J., Sitarik, A. R., Havstad, S., Zoratti, E. M., Kim, H., Wegienka, G. R., Cassidy-Bushrow, A. E. (2020). Association between asthma symptom scores and perceived stress and trait anxiety in adolescent with asthma. *Allergy and Asthma Proceedings*, 41(3), 210-217. <https://doi.org/10.2500/aap.2020.41.200017>
- Öner, N., & Le Compte, A. (1998). *Sürekli Durumluk/Sürekli Kaygı Evanteri El Kitabı*. (2.Basım). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Ozdelikara, A., Agacdiken-Alkan, S., & Mumcu, N. (2018). Determination of health perception, health anxiety and effecting factors among nursing students. *Bakırköy Medical Journal*, 14, 275-282. <https://doi.org/10.5350/BTDMJB.20170310015347>
- Özdin, S., & Özdin, Ş. B. (2020). Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(5), 504-511. <https://doi.org/10.1177/0020764020927051>

- Saruç, S., & Kızıldaş, A. (2021). Anxiety levels of healthcare workers during the COVID-19 pandemic examination in terms of their psychological resilience and the problems they experience. *Journal of Psychiatric Nursing*, 12(4), 314-323. <https://doi.org/10.14744/phd.2021.04>
- Sharma, N. (2021). Peace of mind (the inner peace) and mental health: A comparative study of two age groups during the COVID19 pandemic. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 8(9), b817-b822.
- Solomou, I., & Constantinidou, F. (2020). Prevalence and predictors of anxiety and depression symptoms during the Covid-19 pandemic and compliance with precautionary measures: Age and sex matter. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 4924. <https://doi.org/10.3390/ijerph17144924>
- Spielberger, C. D. (1983). State-trait anxiety inventory for adults (STAI-AD) [Database record]. *APA PsycTests*. 1983.
- Turkish Statistical Institute 2020 (TUIK 2020). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109>. Date of access: February 26, 2022.
- Voorend, C. G. N., van Oevelen, M., Nieberg, M., Meuleman, Y., Franssen, C.F.M., Joosten, H.,..... POLDER investigators (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on symptoms of anxiety and depression and health-related quality of life in older patients with chronic kidney disease. *BMC Geriatrics*, 21, 650.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Roger, C. H. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (Covid-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Wang, R., Chen, J., Gao, K., & Wei, G. (2021). Vaccine-escape and fast-growing mutations in the United Kingdom, the United States, Singapore, Spain, India, and other COVID-19-devastated countries. *Genomics*, 113(4), 2158-2170. <https://doi.org/10.1016/j.ygeno.2021.05.006>
- Wieteska-Milek, M., Szmit, S., Florczyk, M., Kuśmierczyk-Droszcz, B., Ryzek, R., Dzienisiewicz, M.,..... Kurzyna, M. (2021). Fear of COVID-19, anxiety and depression in patients with pulmonary arterial hypertension and chronic thromboembolic pulmonary hypertension during the pandemic. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 4195. <https://doi.org/10.3390/jcm10184195>
- Yıldırım, S. (2020). Social-psychological view of the epidemics: Covid-19 (corona virus) pandemic case. *Turkish Studies*, 15(4), 1331-1351.
- Yılmaz, B., & Sağlam, M. (2021). Effect of COVID-19 perceived stress and threat on employee work life balance and motivation. *Journal of Academic Researches and Studies*, 13(25), 518-538. <https://doi.org/10.20990/kilisibfakademik.977745>
- Zhang, W., Wang, K., Yin, L., Zhao, W., Xue, Q., Peng, M.,.... Wang, H. (2020). Mental health and psychosocial problems of medical health workers during the Covid-19 epidemic in China. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 89, 242-250 <https://doi.org/10.1159/000507639>
- Zhong, B. L., Luo, W., Li, H. M., Zhang, Q. Q., Liu, X. G., Li, W. T., & Li, Y. (2020). Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: A quick online cross-sectional survey. *International Journal of Biological Sciences*, 16(10), 1745-1752. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45221>
- Zinatizadeh, M. R., Zarandi, P. K., Zinatizadeh, M., Yousefi, M. H., Amani, J., & Rezaei, N. (2022). Efficacy of mRNA, adenoviral vector, and perfusion protein COVID-19 vaccines. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 146, 112527. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112527>



Cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyete düzeyleri ile mizah tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Investigation of the relationship between COVID-19 anxiety levels and humor styles of surgical patients

Runida Doğan¹, İmren Baplı²

¹İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
²Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Muş, Türkiye

ÖZET

Amaç: Araştırma cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyete düzeyleri ile mizah tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ilişkisel tipte yapıldı.

Yöntem: Bu araştırma Şubat 2021 ile Ekim 2021 tarihleri arasında tamamlandı. Araştırmanın örneklem büyüklüğü 176 olarak belirlendi. Toplam 179 hastaya ulaşıldı. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Özellikler Formu, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği ve Mizah Tarzları Ölçeği kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS 25 programı kullanıldı ve t testi, ANOVA, Duncan çoklu karşılaştırma (post-hoc) testi, Çoklu Doğrusal Bağlantı analizi, regresyon ve korelasyon yapıldı. Gerekli etik izin ve kurum izni alındı.

Bulgular: Çalışmaya katılan hastaların düşük düzeyde COVID-19 anksiyetesi (8.581±5.092) yaşadığı belirlendi. Hastaların kendini geliştirici mizah ve kendini yıkıcı mizah puanları ile COVID-19 anksiyete puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu (p<0.05) belirlendi. Hastaların aldığı COVID-19 anksiyete puanının %12.7'sinin (R²= 0.127) kendini yıkıcı mizah puanı tarafından açıklandığı belirlendi.

Sonuçlar: Araştırma sonucu kendini yıkıcı mizah tarzı kullanımının COVID-19 anksiyetesi için önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan cerrahi hemşireleri hastaların pandemi döneminde yaşadığı COVID-19 anksiyetesini ve arttıran faktörleri belirlemelidir. Ayrıca COVID-19 anksiyetesinin cerrahi hastası üzerine etkileri bilinmeli ve COVID-19 anksiyetesinin belirlenmesi durumunda gerekli hemşirelik girişimleri uygulanmalı ve sonuçları izlenmelidir.

Anahtar kelimeler: anksiyete; cerrahi; COVID-19; mizah

ABSTRACT

Aim: The study was conducted in a descriptive relational type to examine the relationship between the COVID-19 anxiety levels and humor styles of surgical patients.

Methods: The research was completed between February 2021 and October 2021. The sample size of the study was determined as 176. A total of 179 patients were reached. The Descriptive Characteristics Form, the Coronavirus Anxiety Scale, and the Humor Styles Scale were used to collect the data. SPSS 25 program was used in the analysis of the data and t test, ANOVA, Duncan multiple comparison (post-hoc) test, Multiple Linear Linkage analysis, regression and correlation were performed. Required ethical and institutional permissions were obtained.

Results: It was determined that the patients participating in the study had a low level of COVID-19 anxiety (8.581±5.092). There was a positive low statistically significant relationship between self-enhancing humor and self-destructive humor scores and COVID-19 anxiety scores. (p<0.05) was determined. It was calculated that 12.7% (R²= 0.127) of the COVID-19 anxiety score of the patients was explained by the self-destructive humor score.

Conclusion: The result of the research shows that the use of self-destructive humor style is an important variable for COVID-19 anxiety. In this regard, surgical nurses should determine the COVID-19 anxiety experienced by the patients during the pandemic period and the factors that increase it. In addition, the effects of COVID-19 anxiety on the surgical patient should be known, and in case of detection of COVID-19 anxiety, necessary nursing interventions should be applied and the results should be monitored.

Keywords: anxiety; surgery; COVID-19; humor

Giriş

Küresel pandemiye yol açan bir enfeksiyon hastalığı olan Koronavirüs hastalığı (COVID-19); ciddi solunum yolu bulguları, morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır (Çiğerci Günaydın & Baykal, 2020). COVID-19 pandemisi ile birlikte hastane başvurularının ve yoğun bakım ihtiyacının büyük bir artış göstermesiyle birlikte tüm Dünya'da olduğu gibi Türkiye'de de sağlık sisteminde büyük zorluklar ortaya çıkmıştır. Örneğin hastaneler ve yoğun bakımlar yeniden düzenlenmiş, acil olmayan birçok ameliyat ertelenmek zorunda kalmıştır (Balkaya, Karaca, Yılmaz & Ata, 2021; Doglietto ve ark., 2020; Keskin, Çelik, & Köstekli, 2021). Öte taraftan ameliyatları ertelemenin bir diğer amacı ve yararı da hastaların COVID-19'a yakalanma riskini azaltmak olmuştur (Doglietto ve

ark., 2020). Öyle ki yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası COVID-19 tanısı konan 34 hastanın ölüm oranının %20.5 olduğu belirlenmiştir (Lei ve ark., 2020). Elektif ameliyatlar ertelenmiş olsa da ameliyat geçirmek durumunda kalan hastalar alınan birçok tedbire rağmen COVID-19'a yakalanma riski ile karşı karşıya kalmışlardır (Keskin ve ark., 2021; Micoogullari ve ark., 2021). Bu durum hastalarda önemli bir anksiyete nedeni olmuştur (Doglietto ve ark., 2020; Keskin ve ark., 2021). Doglietto ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada COVID-19 pandemisinde ameliyat geçiren hastaların %30.3 ünün durumluk kaygı yaşadığı belirlenmiştir (Doglietto ve ark., 2020).

Tehlike ve talihsizlik beklentilerinin yol açtığı bir bunaltı ve tedirginlik olarak tanımlanan anksiyete sempatik, parasempatik

ve endokrin sistemi etkilemekte ve bulantı-kusma, terleme, sıcak basması, ishal, titreme, takipne, hipertansiyon ve taşikardi gibi bulgular ortaya çıkarmaktadır (Balkaya ve ark., 2021; Yazıcı Çelebi, Kaya & Yılmaz, 2021). Bu durum ameliyatın ertelenmesi, ameliyat sonrası ağrıda artış, yara iyileşmesinde gecikme vb. birçok komplikasyona sebep olmaktadır (Arpag, Öztekin, Dayioğlu, Katran & Gür, 2021; Fındık & Yıldızeli Topçu, 2015). Bu nedenle ameliyat öncesi dönemde anksiyete bulguları ve anksiyeteyi artırıcı faktörler değerlendirilmeli, çözüm yolları ele alınmalıdır (Balkaya ve ark., 2021; Fındık & Yıldızeli Topçu, 2015).

Anksiyete düzeyinin hastaların başa çıkma stratejilerine bağlı olarak değişebileceği belirtilmektedir (Balkaya ve ark., 2021; Yazıcı Çelebi ve ark., 2021). Başa çıkma stratejileri arasında mizah oldukça dikkat çekmektedir (Yazıcı Çelebi ve ark., 2021). Freud tarafından erken dönemde bir savunma mekanizması olarak tanımlanan "mizah", olgun bir savunmadır (Martin, Puhlik-Doris, Larsen, Gray & Weir, 2003). Mizah, "bireysel rahatsızlık duymadan ve başkaları üzerinde hoş olmayan etkiler olmaksızın duyguların ifadesine izin veren adaptif bir başa çıkma stratejisidir" (Canestrari ve ark., 2021; Martin ve ark., 2003). Martin ve arkadaşları iki tanesi uyumsuz (saldırgan ve kendini yıkıcı mizah tarzları) ve iki tanesi uyumlu (katılımcı ve kendini geliştirici mizah tarzları) olmak üzere günlük yaşantıda kullanılan dört çeşit mizah tarzı tanımlayıp, özellikle katılımcı mizah tarzının bireylerin psikolojik iyi olma haline olumlu katkısı olduğunu ve bu tarza sahip bireylerin mutlu, neşeli, duygu durumu iyi olan, insanlara ve kendine saygılı bireyler olduğunu belirtmişlerdir (Martin ve ark., 2003). Bunun yanında kendini geliştirici mizah tarzına sahip bireylerin olumsuz yaşam deneyimleri ve stres yaratan durumlar karşısında mizahı bir başa çıkma yöntemi olarak kullandıkları ve böylelikle olumsuz durumlardan daha az etkilendiklerini ifade etmişlerdir (Martin ve ark., 2003; Tümkaya, Deniz & Aybek, 2008; Yazıcı Çelebi ve ark., 2021).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde COVID-19 pandemisinde cerrahi geçiren hastaların anksiyete düzeyinin incelendiği çalışmalara rastlanmakla birlikte (Doglietto ve ark., 2020; Keskin ve ark., 2021; Micoogulları ve ark., 2021) COVID-19 anksiyetesinin ve COVID-19 anksiyetesi ile mizah tarzı ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Cerrahi geçirecek hastalarda COVID-19 anksiyetesinin belirlenmesi ve COVID-19 anksiyetesinin ilişkili olduğu faktörlerin belirlenmesinin hemşirelik bakım kalitesini arttıracaktır. Bu nedenle araştırma cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyetesi ile mizah tarzları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu araştırma cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyete düzeyleri ile mizah tarzları arasındaki ilişkiyi incelenmek amacıyla tanımlayıcı ilişkisel tipte yapıldı.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma bir devlet hastanesine ait cerrahi kliniklerde, Şubat 2021-Ekim 2021 tarihleri arasında tamamlandı.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini hastanenin cerrahi kliniklerinde ameliyat olan hastalar, örneklemi ise bu hastalar arasından araştırmaya alınma kriterlerine uyan hastalar oluşturdu. G*power 3.1 programı ile yapılan hesaplama göre; 0.50 etki büyüklüğünde, 0.05 yanılma payında, 0.95 güven düzeyinde,

0.95 temsil gücü ile örneklem 176 olarak belirlendi. Araştırma sonunda toplam 179 hastaya ulaşıldı.

Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

Araştırmaya;18 yaş üzeri olan, ameliyattan sonra en az bir gün hastanede yatan, psikiyatrik tanısı olmayan, iletişim kurma konusunda bir engel yaşanmayan ve genel anestezi ile ameliyat olan hastalar dahil edildi.

Veri toplama araçları

Veri toplamada; Tanıtıcı Özellikler Formu, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (KAÖ) ve Mizah Tarzları Ölçeği (MTÖ) kullanıldı.

Tanıtıcı Özellikler Formu

Literatür doğrultusunda oluşturulan form 8 sorudan oluşmakta ve formda hastaların; yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu, kronik hastalık varlığı ve COVID-19 geçirme durumu sorgulanmaktadır (Balkaya ve ark., 2021; Ciğerci Günaydın & Baykal, 2020; Doglietto ve ark., 2020; Keskin ve ark., 2021).

Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (KAÖ)

Ölçek Lee tarafından 2020 yılında geliştirilmiş ve Evren ve ark. tarafından Türkçe'ye kazandırılmıştır. KAÖ de her bir madde, son iki haftadaki deneyimlere dayanarak 0'dan 4'e kadar derecelendirilmekte ve ölçek toplam 5 sorudan oluşmaktadır. Ölçekte toplam puanın ≥ 9 , olması COVID-19 ile ilişkili işlevsiz anksiyeteyi göstermektedir. Yüksek toplam ölçek puanı (≥ 9) veya belirli bir madde üzerindeki yüksek puan bireylerinin ileri değerlendirme ve / veya tedavi gerektirebilecek belirtilerini gösterebilir. Ölçek için elde edilen cronbach alpha katsayısı 0.80'dir (Evren, Evren, Dalbudak, Topcu & Kutlu, 2020; Lee, 2020). Bu çalışmada elde edilen cronbach alpha değeri ise 0.83'tür.

Mizah Tarzları Ölçeği (MTÖ)

Martin ve arkadaşları tarafından 2003 yılında geliştirilen ölçek ile mizahın günlük kullanımındaki kişisel farklılıklara ilişkin dört farklı boyutu ölçülmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması 2003 yılında Yerlikaya tarafından yapılmıştır. Ölçek toplam dört alt ölçeği içermektedir. Alt ölçeklerin ikisi uyumlu (Katılımcı Mizah, Kendini Geliştirici Mizah) ikisi uyumsuz (Saldırgan Mizah ve Kendini Yıkıcı Mizah) mizah tarzlarına aittir. Cevaplar 'Kesinlikle Katılmıyorum' ile 'Tamamıyla Katılıyorum' arasında değişen 7'li likert tipindedir. Alt ölçeklerin her biri 8'er maddeden oluşmaktadır ve ölçekte ters yönde puanlanmakta olan on bir madde bulunmaktadır. Alt ölçekten alınan en düşük-en yüksek puan 7-56 arasındadır. Alt ölçeklerden alınan puanın yüksekliği ilgili olan mizah tarzının kullanım sıklığına işaret eder. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasında alt ölçeklere ilişkin elde edilen cronbach alfa değerleri; Kendini Geliştirici Mizah için, 0.78, Katılımcı Mizah için, 0.74, Kendini Yıkıcı Mizah için 0.67, Saldırgan Mizah için 0.69 ve olarak hesaplanmıştır (Martin ve ark., 2003; Yerlikaya, 2003). Ölçek için bu araştırmadan elde edilen Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları; Katılımcı Mizah için, 0.77, Kendini Geliştirici Mizah için, 0.74, Saldırgan Mizah için 0.60 ve Kendini Yıkıcı Mizah için 0.80'dir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri Mart 2021-Eylül 2021 tarihleri arasında toplandı. Araştırma kapsamına alınan hastalarla ameliyattan bir önceki gün içinde tanışıldı ve araştırma hakkında bilgi verilerek sözlü onamları alındı. Ardından Tanıtıcı Özellikler Formu, KAÖ ve MTÖ'ye ait sorular araştırmacı tarafından okundu ve verilen cevaplar yazılı olarak kayıt altına alındı. Verilerin toplanmasında her bir hasta için toplamda yaklaşık olarak 30-40 dakika zaman ayrıldı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 25 programıyla gerçekleştirildi. Kolmogorov Smirnov Testi ile verilerin normal dağılıma uyup uymadığı incelendi. Karşılaştırma testleri için anlamlılık düzeyi (p) 0.05 olarak alındı. Veriler normal dağılım gösterdiği için iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi (t testi) ve ANOVA testi kullanıldı. Fark olan grupları belirlemek için Duncan çoklu karşılaştırma (post-hoc) testi kullanıldı. Bağımsız değişkenler arasında ilişki olmadığından emin olmak için, Çoklu Doğrusal Bağlantı (VIF) Analizi yapıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için regresyon ve korelasyon analizleri kullanıldı.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma yapılmadan önce, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan etik onam alındı (Tarih: 28.01.2021/Karar Sayısı: 17). Ayrıca hastaneden kurum izni alındı. Hastalar arasından araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden sözlü onam alınarak; bireyler kendisine ait bilgilerin başkaları ile paylaşılmayacağı, araştırmaya katılmakta özgür oldukları ve istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları konusunda bilgilendirildi. Bu sayede Helsinki İnsan Hakları Bildirgesine uyuldu.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada örneklemin sadece bir hastanede ameliyat olan hastalardan oluşması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Araştırma sonucu tüm cerrahi hastalarına genellenemez.

Bulgular

Araştırmaya katılan hastalara ait sosyodemografik bilgiler Tablo 1. de gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastalara ait sosyodemografik bilgiler

Değişken	Grup	Sayı	Yüzde
Yaş	18-38 yaş	69	38.5
	39-59 yaş	58	32.4
	60 yaş ve üstü	52	29.1
Cinsiyet	Kadın	78	43.6
	Erkek	101	56.4
Medeni durum	Evli	139	77.7
	Bekâr	40	22.3
Eğitim	Okuryazar değil	53	29.6
	İlköğretim	46	25.7
	Ortaöğretim	11	6.1
	Lise	29	16.2
	Yükseköğretim	40	22.3
Çalışma durumu	Çalışıyor	59	33
	Çalışmıyor	102	57
	Emekli	18	10.1
Gelir durumu	Gelir giderden az	98	54.7
	Gelir gidere eşit	61	34.1
	Gelir giderden fazla	20	11.2
Kronik hastalık varlığı	Evet	64	35.8
	Hayır	115	64.2
COVID-19 geçirme durumu	Evet	79	44.1
	Hayır	100	55.9

Araştırmaya katılan hastaların; %38.5 inin 18-38 yaş arasında olduğu, %77.7 sinin evli olduğu, %29.6 sinin okuryazar olmadığı, %57 sinin çalışmıyor olduğu ve %54.7 sinin

gelirinin giderinden az olduğu belirlendi. KAÖ puanları incelendiğinde araştırmaya katılan hastaların %55.9 unun 9 un altında anksiyete düzeyine sahip olduğu, %44.1 inin 9 ve üzeri anksiyete düzeyine sahip olduğu, ortalama anksiyete puanının ise 8.581±5.092 olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. KAÖ puanları

Ölçek	Sayı	Yüzde
KAÖ	<9	100
	≥9	79
Ort.KAÖ puanı: 8.581±5.092		

Ort: Ortalama; KAÖ: Koronavirüs Anksiyete Ölçeği

MTÖ toplam puanı ve alt boyutlarına ait puan ortalamaları Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. MTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamaları

	Ort	SS	En az	En çok
MTÖ	130.894	27.636	62.00	196.00
Katılımcı Sosyal Mizah	41.033	9.420	16.00	58.00
Kendini Geliştirici Mizah	35.678	8.568	14.00	52.00
Saldırgan Mizah	23.853	8.019	9.00	49.00
Kendini Yıkıcı Mizah	30.176	10.316	8.00	55.00

MTÖ: Mizah Tarzları Ölçeği; Ort: Ortalama, SS; standart sapma, En az; alınan en düşük puan, En çok; alınan en büyük puan

Tablo 4. İncelendiğinde; araştırmaya katılan hastalarda kendini geliştirici mizah puanları ile KAÖ puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu (p<0.05), kendini yıkıcı mizah puanları ile KAÖ puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu (p<0.05) görülmektedir. Toplam mizah puanları ile KAÖ puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (p<0.05).

Tablo 4. MTÖ toplam puanı ve alt boyut puanları ile KAÖ puanı korelasyon analizi sonuçları

Değişken 1	Değişken 2	r	p
Katılımcı sosyal mizah	KAÖ	0.171	0.022
Kendini geliştirici mizah	KAÖ	0.237	0.002*
Saldırgan mizah	KAÖ	0.049	0.519
Kendini yıkıcı mizah	KAÖ	0.329	0.001*
MTÖ Toplam Puanı	KAÖ	0.275	0.001*

r; pearson korelasyon katsayısı, *p<0.05; değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır

Tek değişkenli modelde çalışmaya katılan hastalar için; bağımlı değişken olan KAÖ Puanının bağımsız değişken olan Mizah tarzları ölçek puanı tarafından açıklandığını test etmek için kurulan modelin bütün olarak anlamlı olduğu bulundu (F=13.720, p1<0.05, Tablo 5). Hastaların aldığı KAÖ Puanının %7.5'inin (R²= 0.075) mizah tarzları ölçek puanı tarafından açıklandığı hesaplandı. Oluşturulan tek değişkenli doğrusal regresyon modelinde; mizah tarzı ölçeği bağımsız değişkeni puanının bağımlı değişken olan KAÖ puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu bulundu (p2<0.05, Tablo 5). Mizah tarzları ölçeği puanında meydana

Tablo 5. Doğrusal regresyon modellemesi analizi sonuçları

Grup	Değişkenler	R ²	F Testi	p ₁	β ₁	t Testi	p ₂
Tek Değişkenli (Model 1)	KAÖ	Sabit	0.075	13.720	0.001*	1.872	0.315
		Mizah				0.051	3.704
Çok Değişkenli (Model 2)	KAÖ	Sabit	0.127	5.997	0.001*	1.829	0.066
		Katılımcı sosyal mizah				-0.013	0.815
		Kendini geliştirici mizah				0.069	0.305
		Saldırgan mizah				-0.074	0.167
		Kendini yıkıcı mizah			0.162	3.508	0.001**

Bağımlı Değişken: KAÖ Puanı, R²: Açıklayıcılık Katsayısı, **p₁<0.05: modelin anlamlılığı için F testi sonucu, β₁: Standartlaştırılmamış regresyon katsayıları, *p₂<0.05: regresyon katsayılarının anlamlılığı için t testi sonucu.

gelecek olan 1 birimlik değişim toplam KAÖ puanı üzerinde pozitif yönde 0.051 birimlik (β₁) değişime neden olacaktır. Sabit terimin KAÖ puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (p₁>0.05, Tablo 5).

Çok değişkenli modelde oluşturulan çok değişkenli doğrusal regresyon modelinde; kendini yıkıcı mizah puanlarının bağımsız değişkeni puanının bağımlı değişken olan KAÖ puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu bulundu (p₂<0.05, Tablo 5). Kendi yıkıcı mizah puanında meydana gelecek olan 1 birimlik değişim toplam KAÖ puanı üzerinde pozitif yönde 0.162 birimlik (β₁) değişime neden olacaktır. Sabit terimin ve katılımcı sosyal mizah, kendini geliştirici mizah, saldırgan mizah puanlarının KAÖ puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (p₁>0.05, Tablo 5). Bağımlı değişken olan KAÖ Puanının bağımsız değişkenler olan katılımcı sosyal mizah, kendini geliştirici mizah, saldırgan mizah, kendini yıkıcı mizah puanları tarafından açıklandığını test etmek için kurulan modelin bütün olarak anlamlı olduğu bulundu (F=5.997, p₁<0.05, Tablo 5). Hastaların aldığı KAÖ puanının %12.7'sinin (R²= 0.127) kendini yıkıcı mizah puanı tarafından açıklandığı hesaplandı.

Tartışma

Bu çalışmada cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyete düzeyleri ile mizah tarzları arasındaki ilişki araştırıldı.

KAÖ'ye göre toplam puanın ≥9, olması koronavirüs ile ilişkili işlevsiz anksiyeteyi göstermektedir. Araştırma sonucunda cerrahi hastalarının COVID-19 anksiyete düzeylerinin 8.581±5.092 olduğu, yanı sıra hastaların %55.9'unun 9'un altında puan aldığı belirlendi. Literatürde hasta grubunda COVID-19 anksiyetesinin incelendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır. Örneğin Hindistan'da yapılan bir çalışmada COVID-19 tarama kliniğine başvuran hastaların yaklaşık % 20 sinde yüksek düzeyde COVID-19 anksiyetesi saptanmıştır (Sahu ve ark., 2021). COVID-19 Pandemisi döneminde yapılan ve anksiyetenin incelendiği çalışmalara bakıldığında ise; Doglietto ve arkadaşlarının beyin cerrahi hastalarıyla yaptıkları bir çalışmada, hastaların % 30.3 ünün durumluk kaygı yaşadığı saptanmıştır (Doglietto ve ark., 2020). Yine Micoogullari ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada ameliyat bekleyen üroloji hastalarında yüksek düzeyde anksiyete saptanmıştır (Micoogullari ve ark., 2021). Günaydın ve Baykal'ın astım tanılı bireylerle yaptıkları çalışmalarında hastaların orta düzeyde anksiyete yaşadıkları saptanmıştır (Çiğerci Günaydın & Baykal, 2020). Başka bir çalışmada da elektif cerrahi uygulanacak hastaların orta derecede durumluk anksiyete yaşadıkları belirlenmiştir (Balkaya ve ark., 2021). Söz konusu çalışmaların büyük bir bölümünde anksiyete düzeyi belirlenirken COVID-19

anksiyetesi ölçeği kullanılmamıştır. Hastaların yaşadığı anksiyetenin temelinde COVID-19'un olup olmadığının belirlenebilmesi için COVID-19 anksiyetesi ölçeğinin kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmada; araştırmanın yapıldığı yaz aylarında ölüm ve vaka sayılarının azalma eğiliminde olması, kısmi ve tam kapanma tedbirlerinin kaldırılması, sosyal yaşantıda normalleşmeye gidilmesi, hastalık ve korunma yöntemleri ile ilgili bilgilenmenin artması, aşılama programlarının yaygınlaşması ve hasta yatışı yapılmadan önce PCR testinin yapılıyor olması gibi sebeplerden dolayı hastaların COVID-19 anksiyete düzeylerinin düşük olduğu tahmin edilmektedir.

Araştırmaya katılan cerrahi hastalarının mizah tarzları ölçeği alt boyut puanları incelendiğinde; olumlu mizah tarzları olan katılımcı ve kendini geliştirici mizah alt boyutu puanlarının, olumsuz mizah tarzları olan kendini yıkıcı ve saldırgan mizah alt boyutu puanından yüksek olduğu; en yüksek puanın katılımcı mizah alt boyutundan, en düşük puanın ise saldırgan mizah alt boyutundan elde edildiği saptandı. Menekli ve Doğan'ın palyatif bakım hastaları ile yaptıkları bir çalışmada da benzer şekilde hastaların en çok katılımcı mizah tarzını kullandıkları ve olumlu mizah tarzı kullanımının olumsuz mizah tarzı kullanımından fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Menekli & Doğan, 2021). Hemşirelerle yapılan bir çalışmada da hemşirelerin daha çok katılımcı mizah tarzı kullandıkları belirlenmiştir (Ergözen & Ugurlu, 2019). Mizah yaşamın zor, ürkütücü, çekilmez ve sıkıntı verici durumları karşısında olumlu duygular kazandırarak, yaşama pozitif bakabilmeyi sağlayan bir yöntemdir (Durak Batıgün & Akdur, 2017; Ergözen & Ugurlu, 2019; Greene & King, 2021). Olumlu mizah tarzı (katılımcı ve kendini geliştirici) kullanan bireylerin neşeli, mutlu oldukları, kendilerine ve başkalarına saygı duydukları, sosyal ilişkileri güçlendirmek, ortamın gerginliğini azaltmak ve yaşamın olumsuz yönleri karşısında bir baş etme mekanizması olarak mizahı kullandıkları bilinmektedir (Düşünceli, 2011; Lin, Hong, Tsai & Liu, 2021). Mizahın fiziksel ve ruhsal sağlığa olumlu katkıları olduğu ve bireylere pozitif duygular kazandırarak, anksiyeteyi arttıran durumlar karşısında bir baş etme yöntemi olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Düşünceli, 2011; Kuiper, Grimshaw, Leite & Kirsh, 2004; Lin ve ark., 2021). Bu bağlamda araştırmaya katılan hastaların daha çok olumlu mizah tarzlarını kullanıyor olması sevindirici bir durum olarak değerlendirilebilir. Bu şekilde hastalar COVID-19 anksiyetesi gibi birçok psikolojik ve fizyolojik semptomu arttırabilecek bir durumla daha kolay başa çıkabileceklerdir. Literatürde COVID-19 anksiyetesi ile çeşitli sosyodemografik özellikler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmakla birlikte (Sahu ve ark., 2021) COVID-19 anksiyetesi ile mizah tarzı arasındaki ilişkiyi

inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Araştırma sonucunda COVID-19 anksiyetesi ile mizah tarzları arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda; kendini geliştirici mizah puanları ile KAÖ puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde ($p<0.05$), kendini yıkıcı mizah puanları ile KAÖ puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ($p<0.05$). Yapılan regresyon analizine göre; hastaların aldığı KAÖ Puanının %12.7'sinin ($R^2= 0.127$) kendini yıkıcı mizah puanı tarafından açıklandığı saptandı. Kendini yıkıcı mizah tarzını kullanan bireylerin kendilerine saygıları, güvenleri düşüktür ve mevcut problemlere çözüm bulmaktan ziyade, rahatsızlık uyandıran duygulardan uzaklaşmak için bu mizah tarzını kullanırlar ve kötü hissettiren olaylar karşısında daha fazla anksiyete yaşarlar (Durak Batıgün & Akdur, 2017; Düşünceli, 2011; Kuiper ve ark., 2004; Lin ve ark., 2021; Saroglou & Anciaux, 2004).

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucu kendini yıkıcı mizah tarzı kullanımının COVID-19 anksiyetesi için önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Bu sonuç doğrultusunda cerrahi hemşirelerinin hastaların yaşadığı COVID-19 anksiyetesini ve COVID-19 anksiyetesini arttıran faktörleri belirlemeleri, COVID-19 anksiyetesini azaltmaya yönelik müdahaleleri planlarken hastaların mizah tarzlarını ölçekler yardımı ile belirlemeleri önem taşımaktadır. Ayrıca COVID-19 anksiyetesinin cerrahi hastası üzerine etkileri bilinmeli ve COVID-19 anksiyetesinin belirlenmesi durumunda gerekli hemşirelik girişimleri uygulanmalı ve sonuçları izlenmelidir. Çalışmanın daha farklı hasta gruplarında ve daha büyük örneklerle yapılması önerilebilir.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya katılan katılımcılara teşekkür eder.

Finansal Destek

Bu çalışmada finansal destek alınmamıştır.

Etik Komite Onayı

Bu araştırma için Muş Alparslan Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan etik onam alındı (Tarih:28.01.2021/Karar Sayısı: 17). Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardan sözlü onam alınarak; hastalar kendisine ait bilgilerin başkaları ile paylaşılmayacağı, araştırmaya katılmakta özgür oldukları ve istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları konusunda bilgilendirildi. Bu sayede "hasta haklarının korunması", "gizlilik" ve "bilgilendirilmiş onam" etik ilkelerine uyuldu.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Yazar Katkıları

R.D.: Tasarım, Denetim, Literatür taraması, Eleştirel inceleme.

İ.B.: Tasarım, Denetim, Literatür taraması, Eleştirel inceleme.

Kaynaklar

- Arpag, N., Öztekin, S. D., Dayıoğlu, N., Katran, H. B., & Gür, S. (2021). Anestezi türünün ameliyat öncesi anksiyete düzeyine etkisinin belirlenmesi. *Journal of Medical Sciences*, 2(3), 58–66.
- Balkaya, A. N., Karaca, Ü., Yılmaz, C., & Ata, F. (2021). COVID-19 pandemisinde elektif cerrahi uygulanacak hastaların preoperatif anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 47(2), 233–239. <https://doi.org/10.32708/uuftfd.913827>
- Canestrari, C., Bongelli, R., Fermani, A., Riccioni, I., Bertolazzi, A., Muzi, M., & Burro, R. (2021). Coronavirus disease stress among Italian healthcare workers: The Role of coping humor. *Frontiers in Psychology*, 11, 3962. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2020.601574/BIBTEX>
- Çiğerci Günaydın, N., & Baykal, S. (2020). Evaluation of anxiety level during COVID-19 pandemic in adolescents with asthma. *Namik Kemal Medical Journal*, 8(3), 288–294. <https://doi.org/10.37696/NKMJ.771013>
- Doglietto, F., Vezzoli, M., Birolli, A., Saraceno, G., Zanin, L., Pertichetti, M., ... Fontanella, M. M. (2020). Anxiety in neurosurgical patients undergoing nonurgent surgery during the COVID-19 pandemic. *Neurosurgical Focus*, 49(6), E19. <https://doi.org/10.3171/2020.9.FOCUS20681>
- Durak Batıgün, A., & Akdur, S. (2017). Mizah tarzları ile kişilik özellikleri, kişilerarası ilişki tarzları ve psikolojik sağlık arasındaki ilişkiler. *Türk Psikoloji Yazıları*, 20(39), 1–10.
- Düşünceli, B. (2011). The effect of humor styles on psychopathology: Examination with structural equation model. *International Journal of Academic Research*, 3(5), 224–231.
- Ergözen, Ö., & Ugurlu, Z. (2019). Hemşirelerin mizah tarzlarının iş doyumları üzerine etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 11(3), 281–294. <https://doi.org/10.5336/NURSES.2018-64308>
- Evren, C., Evren, B., Dalbudak, E., Topcu, M., & Kutlu, N. (2020). Measuring anxiety related to COVID-19: A Turkish validation study of the Coronavirus Anxiety Scale. *Death Studies*, 46(5), 1052-1058 1–7. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1774969>
- Fındık, Ü. Y., & Yıldızeli Topçu, S. (2015). Cerrahi girişime alınış şeklinin ameliyat öncesi anksiyete düzeyine etkisi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 22–33.
- Greene, D. S., & King, N. D. (2021). Humor and A1C: The interaction between humor and diabetes control. *Humor*, 34(4), 483–496. <https://doi.org/10.1515/HUMOR-2020-0124/PDF>
- Keskin, E., Çelik, S., & Köstekli, S. (2021). COVID-19 pandemisinde nöroşirürji hastalarının perspektifinden cerrahi süreç kaygısı. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 10(Supp:1), 72–84. <https://doi.org/10.5505/KTD.2021.36034>
- Kuiper, N. A., Grimshaw, M., Leite, C., & Kirsh, G. (2004). Humor is not always the best medicine: Specific components of sense of humor and psychological well-being. *Humor*, 17(1–2), 135–168. <https://doi.org/10.1515/HUMR.2004.002/MACHINEREADABLECITATION/RIS>
- Lee, S. A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393–401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Lei, S., Jiang, F., Su, W., Chen, C., Chen, J., Mei, W., ... Xia, Z. (2020). Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*, 21, 100331. <https://doi.org/10.1016/J.ECLINM.2020.100331>
- Lin, S. S. H., Hong, C. C., Tsai, L. T., & Liu, E. T. (2021). Depressogenic traits and depression: Are humor styles mediators? *Humor*, 34(1), 113–134. <https://doi.org/10.1515/HUMOR-2020-0001/MACHINEREADABLECITATION/RIS>
- Martin, R. A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J., & Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of Research in Personality*, 37(1), 48–75. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00534-2](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00534-2)

- Menekli, T., & Doğan, R. (2021). The relationship between humor style and death anxiety of palliative care patients. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 6(3), 369–379. <https://doi.org/10.33457/ijhsrp.996104>
- Micoogullari, U., Kisa, E., Yucel, C., Ozbilen, M. H., Karaca, E., Cakici, M. C., ... Ilbey, Y. O. (2021). The effect of the first wave of COVID-19 pandemic on urology practice and anxiety scores of patients awaiting surgery. *International Journal of Clinical Practice*, 75(8), e14201. <https://doi.org/10.1111/IJCP.14201>
- Sahu, D. P., Pradhan, S. K., Sahoo, D. P., Patra, S., Singh, A. K., & Patro, B. K. (2021). Fear and anxiety among COVID-19 screening clinic beneficiaries of a tertiary care hospital of Eastern India. *Asian Journal of Psychiatry*, 57, 102543. <https://doi.org/10.1016/J.AJP.2020.102543>
- Saroglou, V., & Anciaux, L. (2004). Liking sick humor: Coping styles and religion as predictors. *Humor*, 17(3), 257–277. <https://doi.org/10.1515/HUMR.2004.012/MACHINEREADABLECITATION/RIS>
- Tümkaya, S., Deniz, M. E., & Aybek, B. (2008). Duygusal zeka mizah tarzı ve yaşam doyumunu: Üniversite đretim elemanları üzerine bir araştırma. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(30), 1–18.
- Yazici Çelebi, G., Kaya, F., & Yılmaz, M. (2021). COVID-19 pandemisi sürecinde mizahla başa çıkma ile sağlık anksiyetesi arasındaki ilişki: İyimserliğin aracılık rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(40), 24–48.
- Yerlikaya, E. E. (2003). *Mizah Tarzları leđi'nin uyarılama alışması*. (Yüksek Lisans Tezi) Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.



Peripheral arterial disease presented with skin necrosis after diuretic use

Diüretik kullanımı sonrası deri nekrozu ile prezente olan staz dermatit

Rıdvan Sivritepe¹, Sema Uçak², Ece Yiğit¹

¹Istanbul Medipol University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, İstanbul, Türkiye

²University of Health Sciences Umraniye Education and Research Hospital, Department of Internal Medicine, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Despite significant progress in the treatment of cardiovascular diseases, peripheral arterial disease (PAD) is of importance with acute arterial occlusions, ischemia that threatens the extremity and loss of function in the vital organs. The cause of peripheral artery disease is atherosclerosis. Stasis dermatitis is the most common form of the clinical manifestations of chronic venous insufficiency of the lower extremities. In our case, we presented the development of skin lesion in the form of stasis dermatitis at the beginning and then skin necrosis due to peripheral arterial disease after intensive diuretic therapy in a patient with a diagnosis of decompensated heart failure. We aimed to draw attention to the importance of early diagnosis by screening for PAH, improving the prognosis of patients, and careful use of diuretics in patients with risk factors, even if they are asymptomatic.

Keywords: dermatitis; diuretics; heart failure; peripheral arterial disease; venous insufficiency

ÖZET

Kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde önemli ilerlemeler kaydedilmesine rağmen periferik arter hastalığı (PAH) akut arteriyel tıkanmalar, ekstremiteleri tehdit eden iskemi ve vital organlarda fonksiyon kaybı meydana getirmesiyle önemini korumaktadır. Periferik arter hastalığının nedeni aterosklerozdur. Staz dermatiti, alt ekstremitelerde kronik venöz yetmezliğinin en yaygın klinik şeklidir. Vakamızda dekompanse kalp yetmezliği tanılı hastada yoğun diüretik tedavi sonrası başlangıçta staz dermatiti şeklinde cilt lezyonu olan ve sonrasında periferik arter hastalığına bağlı deri nekrozu gelişimini sunduk. Risk faktörleri olan ileri yaş grubundaki hastalarda asemptomatik olsalar da PAH açısından tarama yapılarak erken tanıya ulaşmanın, hastaların prognozunu iyileştirmenin ve bu hastalarda dikkatli diüretik kullanımının önemine dikkat çekmeyi amaçladık.

Anahtar kelimeler: dermatit; diüretikler; kalp yetmezliği; periferik arter hastalığı; venöz yetmezlik

Introduction

There have been significant advances in follow-up and treatment of peripheral arterial disease (PAD) in recent years (Signorelli, Marino & Di Raimondo, 2020). However, it is particularly important that it causes acute arterial occlusion and severe organ dysfunction, which particularly threatens the extremity. Primary pathology in atherosclerosis is atherosclerosis (Signorelli et al., 2020). The most common clinical finding of chronic venous insufficiency is stasis dermatitis (Sundaresan, Migden & Silapunt 2017). In heart failure, edema that occurs with the accumulation of blood, especially in the lower extremities, causes an increase in intravascular pressure, and as a result, protein and fluid leakage into the extravascular area. Fibrinogen escaping into the extravascular space causes proliferative changes in the skin and the fibrin to accumulate on the capillary wall. This also leads to tissue impairment and tissue fragility (Signorelli et al., 2020). In our case, we presented a patient with decompensated heart failure who initially had skin lesions in the form of stasis dermatitis after intensive diuretic therapy, but subsequently developed skin necrosis due to an underlying and unknown peripheral arterial disease. We aimed to draw attention to the importance of early diagnosis, improving the prognosis of patients, and careful use of diuretics in these patients by screening for PAH in elderly patients with risk factors.

Case Report

An 82-year-old man with congestive heart failure and chronic renal damage was admitted to our emergency department with shortness of breath and swelling in both lower extremities. The patient diagnosed with acute renal failure, pneumonia and decompensated heart failure were interned in our service for follow-up and treatment. In physical examination, general condition was moderate-bad, conscious-open, non-oriented non-coopered, there was no pathology in the head and neck examination, S1 (+) S2 (+) rhythmic, no additional sound, 2/6 systolic murmur on cardiovascular system examination. There were crepitant rales heard up to the bilateral middle zone in the lung. There was no pathology in the gastrointestinal system, urinary system and neurological examination. Bilateral lower extremity ++ / ++ pretibial edema and stasis dermatitis were present. Blood pressure was 152/72 mmHg, pulse rate was 92/ min and regular, fever was 37.0 C⁰. Electrocardiography was normal sinus rhythm with minimal ST depression and T wave negativity in v3 v4 v5 leads. The patient's treatment was ordered, and the patient was followed closely. In the echocardiography, the left ventricular ejection fraction of the patient was 20%. Because of the serious overload findings, infusion of 30 mg/hr/24hr furosemide was started to the patient. Pretibial edema tended to regress at the 48th hour of the treatment, and the patient was consulted with dermatology because of the development of erythematous, edematous, locally desquamated and irregularly shaped

necrotic ulcers in both lower extremities (Figure 1, 2, 3). Cellulitis and PAH were considered in the patient. It was recommended to start fusidic acid 3*1 topical and hamamelis virginiana topical 3*1 and consult the patient with cardiovascular surgery. The patient with renal failure (creatinine clearance 19mL/min/1.73m²) could not undergo angiography. Therefore, bilateral lower extremity arterial and venous color doppler ultrasonography was performed on the patient. All venous systems examined were open and collapsed by compression, but extensive wall thickening in the bilateral lower extremity arterial system followed by atherosclerotic plaques and biphasic and locally monophasic flow in bilateral common femoral artery and superior femoral artery and distal arterial systems were detected. Patient without known PAD diagnosis was consigned to cardiovascular surgeon. Enoxaparin sodium 0.6 x subcutaneously 1x1 and iloprost trometamol 2.5 mcg /hr infusion were recommended.



Figure 1. Patient's necrotic skin lesions

Discussion

Peripheral arterial disease is a progressive vascular disease that occurs as a result of atherosclerosis and is characterized by narrowing and/or occlusion of peripheral arteries distal to the bifurcation of the abdominal aorta (Signorelli et al., 2020). PAH is a condition that has an increasing incidence, especially in the middle and elderly population, and reduces the quality of life. The treatment process, the costs it brings, the complications it causes, and the increasing prevalence in recent years constitute an important social problem both in our country and in the world (Signorelli et al., 2020). The presence of the disease alone is a poor prognostic indicator, and the survival of these patients is shorter than many malignancy types. For this reason, it is important to determine the risk factors of the disease, to follow the people at risk and to make an early diagnosis. Although the actual frequency is unknown, it is estimated to be more than 10% in the geriatric population, since it can show symptoms with asymptomatic or atypical symptoms. In developed countries, it is reported that the symptomatic PAD frequency is 5% in the 55-74 age group (Campia, Gerhard-Herman, Piazza & Goldhaber, 2019). Risk factors are age, smoking, diabetes, hypertension, hyperhomocysteinemia and hypercholesterolemia, which are like coronary artery disease and cerebrovascular disease risk factors (Signorelli et al., 2020). Therefore, correctable risk factors such as smoking, hypertension, hyperlipidemia and hyperglycemia are important for the prevention of the disease.

Since PAD is often asymptomatic, patients with a risk factor should be checked for lower extremity pulses during physical examination. However, this may not be possible in patients with severe lower extremity edema as in our case. Therefore, in patients with high risk, measurement of ankle brachial index, a noninvasive method, helps the clinician in assessing peripheral vascular disease (Firnhaber & Powell, 2019). Medical treatment is the first choice in the treatment of PAD, but surgical intervention is inevitable in advanced cases (Firnhaber & Powell, 2019).

Stasis dermatitis is a skin lesion seen in patients with heart failure, especially those with chronic venous insufficiency and venous hypertension. In geriatric patients, vascular pathology in the arterial system also contributes to the formation of stasis dermatitis. In the clinic, confrontation occurs with repetitive foot and leg swellings. Cyanotic erythematous lesions develop in lower extremity. Lesions are usually borderline indeterminate, erythematous, often itchy, painless, and rarely squamous. It can become ulcerated when not treated. Stasis ulcers in geriatric patients cause immobilization and an increase in the length of hospital stay. Treatment of stasis dermatitis is difficult as long as the underlying disease is not treated. Skin care and dressing, elevation of extremity, compression stockings and antibiotics are the basis of treatment (Sundaresan et al., 2017).

Heart failure is an important public problem that is very common in our country as it is in the world. Although it can be prevented by early diagnosis and treatment and progression can be stopped, the level of consciousness in many cases does not allow this. Heart failure is a common and complex clinical syndrome characterized by impaired ventricular filling or the need for the body to be characterized by systemic circulatory pumping, structural or functional malformation of the heart. The most important cause of the disease is ischemic heart disease. Depending on the cardiac systolic and diastolic deterioration, fluid may accumulate throughout the body, including the extremities. Patients are often confronted with findings of fluid retention in the character of dyspnea, exercise intolerance, fatigue, and peripheral edema (Kurmani & Squire, 2017). There are approximately 5.1 million cases of heart failure in the United States, and this figure is expected to reach 8 million by 2030 (Heidenreich et al., 2013). According to the HAPPY study, there are about 2 million patients with heart failure in Turkey (Degertekin et al., 2012).



Figure 2. Patient's necrotic skin lesions

The aims of treatment of heart failure are to control symptoms and provide a more comfortable life, to reduce the incidence of the malfunctioning of the heartbeat injection capacity, to stop or increase the surge (Kurmani & Squire, 2017). Diuretics are the most commonly used agents in the treatment of heart failure. It reduces both the peripheral and pulmonary congestion associated edema. It effectively reduces blood pressure and reduces hypertension-related morbidity and mortality (Dworzynski, Roberts, Ludman & Mant 2014). The most commonly used diuretic is furosemide in the treatment of heart failure (Ellison, 2019). Furosemide initial dose is 20 to 40 mg and recommended total daily dose is 400 mg, but it is stated that this dose can be increased according to the patient's situation (Carone et al., 2016). Since our patient had severe hypervolemia findings, we preferred parenteral furosemide as 30 mg/hr/24hr infusion. The side effects of diuretics are quite heterogeneous. In patients using diuretics, dose amount, dose frequency, concomitant drugs, blood pressure, presence of additional chronic disease and most importantly cardiac function capacity are important. Diuretics should be used in the minimum effective dose, with careful monitoring of electrolyte and fluid balance (Ellison, 2019). In our patient with stasis dermatitis and underlying peripheral arterial disease, intensive diuretic therapy caused a sudden decrease in intravascular volume, resulting in increased ischemia in the bilateral lower extremities and formation of necrotic lesions. This is our own hypothesis. There is no data on this subject in the literature.

Conclusion

As a result, the absence of symptoms or the presence of atypical symptoms leads to the missed diagnosis of PAD. Even if they are asymptomatic in patients with risk factors and advanced age group, screening for PAH should be aimed at reaching early diagnosis and correcting the prognosis of patients. Identification, prevention, and treatment of risk factors in these patients will also reduce morbidity and mortality. Most congestive heart failure is due to ischemic heart disease and the incidence of peripheral arterial disease is high due to common risk factors in these patients. In these patients, more care should be taken in the use of diuretics, which is the cornerstone of treatment. We are of the opinion that excessive diuresis can be as harmful as insufficient diuresis.



Figure 3. Patient's necrotic skin lesions

Conflict of Interest

There is no conflict of interest.

Acknowledgements

None.

Sources of Funding

There is no financial support for this case report.

Informed Consent

The patient and his relative were informed, and informed consent form was obtained from his relative.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Author Contributions

R.S.: Data Collection, Literature Review and Writing

E.Y.: Data Collection, Literature Review and Writing

S.U.B.: Literature Review and Supervisor

References

- Campia, U., Gerhard-Herman, M., Piazza, G., & Goldhaber, S. Z. (2019). Peripheral artery disease: past, present, and future. *The American Journal of Medicine*, 132(10), 1133-1141.
- Carone, L., Oxberry, S. G., Twycross, R., Charlesworth, S., Mihalyo, M., & Wilcock, A. (2016). Furosemide. *Journal of Pain and Symptom Management*, 52(1), 144-150.
- Degertekin, M., Erol, Ç., Ergene, O., Tokgözoğlu, L., Aksoy, M., Erol, M. K., ... & Kozan, Ö. (2012). Heart failure prevalence and predictors in Turkey: HAPPY study. *Archives of the Turkish Society of Cardiology*, 40(4), 298-308.
- Dworzynski, K., Roberts, E., Ludman, A., & Mant, J. (2014). Guideline development group of the national institute for health and care excellence. Diagnosing and managing acute heart failure in adults: summary of NICE guidance. *BMJ*, 349, g5695.
- Ellison, D. H. (2019). Clinical pharmacology in diuretic use. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(8), 1248-1257.
- Firnhaber, J. M., & Powell, C. S. (2019). Lower extremity peripheral artery disease: diagnosis and treatment. *American Family Physician*, 99(6), 362-369.
- Heidenreich, P. A., Albert, N. M., Allen, L. A., Bluemke, D. A., Butler, J., Fonarow, G. C., ... & Trogon, J. G. (2013). Forecasting the impact of heart failure in the United States: A policy statement from the American Heart Association. *Circulation: Heart Failure*, 6(3), 606-619.
- Kurmani, S., & Squire, I. (2017). Acute heart failure: definition, classification and epidemiology. *Current Heart Failure Reports*, 14(5), 385-392.
- Signorelli, S. S., Marino, E., Scuto, S., & Di Raimondo, D. (2020). Pathophysiology of Peripheral Arterial Disease (PAD): A review on oxidative disorders. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(12), 4393.
- Sundaresan, S., Migden, M. R., & Silapunt, S. (2017). Stasis dermatitis: pathophysiology, evaluation, and management. *American Journal of Clinical Dermatology*, 18(3), 383-390.



Otizimli çocuklarda fiziksel aktivite

Physical activity in children with autism

Osman Tayyar Çelik¹, Burak Buğday²

¹İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Malatya, Türkiye
²İnönü Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya, Türkiye

ÖZET

Otizm spektrum bozuklukları özellikle son yıllarda üzerinde yoğun olarak çalışılan ileri düzey, nöro-gelişimsel ve karmaşık bir yetersizlik çeşididir. Otizmde tanı koyma kriteri kaba ve ince motor becerilerini kapsayacak şekilde eksik olmamasına rağmen, yapılan çalışmalar otizimli bireylerde motor fonksiyon bozukluklarının ve normal motor gelişim geriliğinin olduğunu göstermektedir. Bu derlemede; günümüzde Otizimli bireylerde özel eğitim programlarının ve verilen tedavilerin verimli bir biçimde uygulanması için ihtiyaç duydukları günlük fiziksel aktivite katılımlarının yetersiz olması, problem olarak belirlenmiştir. Otizm tanısı olan bireylerde, uygun eğitim ve rehabilitasyon programlarına ek olarak yaşamın her alanında uygulanan fiziksel aktivite programlarına katılım sayesinde otizimli çocukların toplumsal yaşam içinde olmaları, sosyal beceriler kazanmaları ve sosyal yeterliliklerini geliştirmeleri mümkün olmaktadır.

Anahtar kelimeler: çocuk; egzersiz; otizm spektrum bozukluğu

ABSTRACT

Autism spectrum disorders are an advanced, neuro-developmental and complex type of disability that has been studied extensively in recent years. Although the diagnostic criteria for autism are not lacking to cover gross and fine motor skills, studies have shown that individuals with autism have motor dysfunction and normal motor development retardation. In this review; Today, the inadequacy of daily physical activity participation required for the efficient implementation of special education programs and treatments given to individuals with autism has been identified as a problem. In addition to appropriate education and rehabilitation programs in individuals with autism, participation in physical activity programs applied in all areas of life makes it possible for children with autism to be in social life, to gain social skills, and to develop social competencies.

Keywords: child; exercise; autism spectrum disorder

Tanım ve Epidemiyolojisi

Otizm yaygın gelişimsel bozukluklar ve otizm spektrum bozuklukları (OSB) başlığı altındaki kategorilerden biri olan gelişimsel yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (Doyle & Iland, 2004). Otizm spektrum bozuklukları özellikle son yıllarda üzerinde yoğun olarak çalışılan ileri düzey, nöro-gelişimsel ve karmaşık bir yetersizlik çeşididir (Thompson, 2011).

Otizm ortalama iki yaş sonrasında ortaya çıkan; sosyal iletişim eksikliklerine ek olarak tekrarlı ritmik davranışlar ve dışardan gelen uyarılara karşı şiddetli bir şekilde tepki verme veya tam tersi olarak hiç tepki vermeme şeklinde karşımıza çıkabilmektedir. Erken yaşta belirtiler gösterip özellikle sosyal iletişim ve etkileşim sorunu yaşayan aynı zamanda sözel olarak iletişim bozukluğu ve bu bozukluk neticesinde günlük yaşam ihtiyaçlarını bağımsız bir şekilde karşılayamayan, rehabilitasyon merkezlerinde tedavi ve eğitime ihtiyaç duyan çocuklar, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (2006), Otizm Spektrum bozukluğu tanımlı çocuk şeklinde belirtilmektedir (Özer, 2001).

Otizm, özellikle erken yaşlarda yüksek oranda görülen kanser, Down sendromu ve çocukluk çağı diyabet gibi hastalıklarından sonra klinikte en çok karşılaşılan önemli bir nörobiyolojik rahatsızlıktır. Yine son yapılan çalışmalarda otizimli çocukların prevalansı Amerika'da seksen sekiz çocukta bir olarak belirtilmiştir. Görülme sıklığı bakımından otizm erkek çocuklarda kız çocuklara oranla dört-beş kat daha fazla görülmektedir (MacDonald ve ark., 2012).

Otizm Spektrum Bozukluk (OSB) tanısı alan bireylerin diğer bireylerle etkileşim ve iletişim kurma bozuklukları nedeniyle bu kişilerin davranış şekillerinde bazı problemler ortaya çıkmaktadır (Hollander & Nowinski, 2003). Otizimli çocuklar tipik olarak motor fonksiyonlarının gelişiminde yaşlarına göre daha geridedir. Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından daha çok Asperger sendromu olan bireylerin sıklıkla motor fonksiyonunda bozukluk olduğunu belirtilmesine karşın bu motor koordinasyonsuzlukları otizmin her seviyelerinde genel olarak yaygın bir şekilde görülmektedir. Yapılan çalışmalarda otizimli çocukların yüzde altmış yedisinde kliniksel olarak motor bozukluklar saptanmıştır (Sherrill, 2004). Bazı Otizimli çocukların yürüme seviyesine akranlarına göre daha uzun sürede ulaştığı ve kaba motor hareketlerinde beceriksizler olabildiği belirtilmiştir (Turan, 2005). Bu çalışmada otistik çocukların fiziksel aktiviteye katılımının, bireylerde motor yeterlilik ve problemleri davranışlara etkisinin önemi vurgulanmaya çalışılmıştır.

Otizmin Klinik Belirtileri

Otizmin belirtileri 3 ana başlıkta toplanacak olursa bunlar; sosyal iletişim ve etkileşim sorunları, sözel ve sözel olmayan iletişimde bozuklukları, tekrarlayan/takıntılı davranışlar ve sınırlı ilgilidir (Morrell ve ark., 2006). Sosyal etkileşim ve iletişim bozuklukları karşımıza genelde karşılıklı etkileşim ve ilişki kurmada beceri kusuru, göz kontağı kurmamak, sanki orada değilmiş gibi davranmak, ismine tepki vermeme şeklinde çıkmaktadır, bu çocuklar sıklıkla akran ilişkisi kurma ve geliştirmekte de zorlanmaktadır (Morrell & Palmer, 2006).

Otizm tanısı almış çocukların diğer belirgin özellikleri ise tekrarlı, yineleyici, sınırlı ilgi ve davranışlardır. Otistik bireyler özellikle ritmik ve tekrarlı bir şekilde dönen çamaşır makinası, plak gibi nesnelere uzun bir süre aşırı ilgi gösterip izleyebilmektedirler. Otistik bireyler bazen duyuşal girdilere karşı veya etrafındaki ortam değişikliklerine aşırı bir şekilde anormal tepkiler verebilmektedirler (Özer, 2001).

Sözel ve sözel olmayan iletişimde bozuklukları olan otizmlilerde sözel olmayan iletişimde beden dilini, yüz ifadesini, jest ve mimiklerini kullanmada yetersizlik gözlenmektedir. Daha çok bu bireylerde ekolalik konuşma baskındır (Bodur & Soysal, 2004).

Otizmin Tedavi süreci

OSB'li bireyler ve ebeveynleri için özel olarak hazırlanmış bir tedavi planı gerekmektedir. Müdahale genellikle yaşa, çocuğun durumuna, ek fiziksel ve ruhsal bozukluklara bağlı olarak farklılık gösterebilir ve uygulanacak tedavi multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir (Kadak & Meral, 2019). Otizmin günümüzde bilinen en önemli tedavisi sürekli ve yoğun özel eğitim ve rehabilitasyondur (American Psychiatric Association, 2000).

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) kılavuzunda otizm için tedavi hedefleri; Otistik bireylerin kendi potansiyellerine ulaşmasını sağlamak, ebeveynlerin veya bireylerin uyum ve işlevselliğini bozan eşzamanlı fiziksel ve psikolojik hastalıkları tedavi etmek, bakım verenlere destek olmak, OSB'li bireylere eğitim, çevresel destek ve belirli kanıt dayalı tedavi yöntemleri uygulamak şeklinde belirtmiştir (Le Couteur & Szatmari, 2015).

Otizimde kesin tedavi günümüzde olası değildir fakat temel sorunları azaltmada en etkili ve umut verici yaklaşımlar, erken yaşta başlanılan gereken süre ve yoğunlukta eğitimsel, alışkanlık kazandıran yaklaşımlar ve rehabilitasyon programlarıdır. Özel gereksinimli bireyler arasında özellikle otistik bireyler için sosyal ve fiziksel aktiviteler bu çocukların tedavi ve rehabilitasyon aşamasında daha etkili sağlıklı bir iletişim ve toplumsal gelişim oluşmasında önemli bir yer tutmaktadır (Myers & Johnson, 2007).

Otizm ve Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite literatürde geniş bir tanım yelpazesine sahiptir. Kişinin yaşamında günlük işlerini yaparken çalıştırdığı iskelet kasları ve bu kaslar çalışırken ihtiyaç duyduğumuz enerjinin kullanılmasını gerektiren her bir hareket aslında bir fiziksel aktivite olarak tanımlanır. Başka bir şekilde ifade edersek fiziksel aktivite bireyin yaşadığı ortamlarda iş yerinde, çarşıda, caddelerde, alışveriş merkezlerinde ve insanın olduğu her ortamlarda enerji harcayarak ve iskelet kasını kullanarak kişinin bir yerden başka bir yere gitmesi, yer değiştirmesidir (Görgün & Melekoğlu, 2016).

Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitenin her yaşta bireyler için olumlu ve faydalı bir etkisi vardır. Özellikle erken yaşta kazanılan fiziksel aktivite alışkanlığı olan bireylerde hipertansiyon, koroner kalp hastalığı gibi kardiorespiratuar hastalıkların gelişme olasılıklarının daha düşük olduğu bilinmektedir. Erken dönemde başlanılan fiziksel aktivite ve egzersizlerle günümüz çocuklarında sıklıkla karşımıza çıkan çocukluk çağı diyabeti ve obezite arasında doğrudan bir ilişki olduğu bilinmektedir. Yine son dönemlerde çocuklarda ve ergenlerde ortaya çıkan anksiyete bozukluklarında, spor etkinliklerinin ve egzersizlerin bireyler üzerinde pozitif etkilerinin olduğu bilinmektedir (Alpözgen & Özdiçler, 2016).

Normal gelişim gösteren çocukların dahi daha durağan hareketsiz bir yaşantıyı tercih ettikleri şu dönemde, özel

gereksinimli bireyler arasında önemli bir yeri olan Otizmlilerde bireylerin fiziksel aktiviteye katılmaları ve bunu sürdürmeleri önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Otizmlilerde olan çocukların sosyal alanlardaki eksikliklerinin yanı sıra aynı zamanda kalıplaşmış ilgi alanları, bunlara ek olarak daha hareketsiz bir yaşantı birleşince bu bireylerde çeşitli olumsuz sonuçlar ve rahatsızlıklar oluşabilmektedir (Yanardağ, 2007).

Fiziksel aktivite fırsatlarına ve haklarına eşit şekilde ulaşmak için yeterli güce sahip olmayan ya da kaynaklar açısından dezavantajlı olan Otizm Spektrum bozukluğu tanılı çocuklar katıldıkları egzersiz programlarıyla aslında kaba ve ince motor fonksiyonlarında iyileşmeler, kas iskelet sistemindeki sağlıklı gelişimler aynı zamanda kalıplaşmış tekrarlı davranış ve hareketlerinde azalmalar, sağlıklı toplumsal iletişim kurma gibi birçok yönden pozitif iyileşme göstermelerine rağmen günümüzde bu etkinliklerin ihmal edildiği bilinmektedir (Nation, 2008).

Yapılan çalışmalarda fiziksel aktivitelere katılan çocukların akademik başarılarında ve psikososyal yönden olumlu gelişmelerin olduğu bildirilmiştir. Fiziksel aktivite ve egzersiz programlarına katılım normal nöromotor gelişim gösteren bireyler de olduğu gibi özel gereksinimli bireylerde de büyük önem arz etmektedir. Eğitilebilir zihinsel engelli bireylerde fiziksel etkinlik programlarına katılım ve düzenli yapılan egzersiz programlarıyla bu çocuklarda kendine olan güvenlerinin tekrar arttığı aynı zamanda yaşlılarıyla daha etkili ve sağlıklı sosyal ilişkiler kurduğu belirtilmektedir (Savucu & Biçer, 2008). Obezite her yaş için kendi başına kalp hastalığı için birincil risk faktörüdür, Otizm de erken yaşta kazanılan fiziksel egzersiz programlarıyla elde edilen kontrollü ve kademeli olarak verilen kilo kaybı, diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi ve kardiyovasküler hastalığa bağlı komplikasyonlarla ilişkili riskin azalmasında etkili olacağı savunulmaktadır (Pitetti ve ark., 2007). Otizmlilerde bireylerin nöromotor gelişimleri için kliniklerde ve rehabilitasyon merkezlerinde standart sıradan tedavilerle başarılar sağlanmasına ve birçok farklı tedavi yöntemlerinin ortaya atılmasına rağmen son zamanlarda otistik bireylerde uygulanan egzersiz ve fiziksel aktivite programlarının bireylerin psikososyal ve nöromotor fonksiyonlar üzerinde pozitif etkilerinin olması fikri her geçen gün yaygınlaşmıştır. Otizmlilerde egzersizin bu çocuklarda sadece kas iskelet sistemine olumlu etkisinin olmadığı aynı zamanda bu kişilerde anormal kalıplaşmış davranış bozukluklarının da önemli ölçüde düzeltildiği belirtilmiştir (Derer, 2018). Otizmlilerde çocuklarda erken yaşta fiziksel aktiviteye katılımın bu bireylerde karşımıza çıkan anormal kalıplaşmış davranış bozukluklarını büyük ölçüde düzelttiği bildirilmiştir. Yine fiziksel aktivite ve egzersizlerin otistik çocuklarda sosyal iletişim becerilerinde ve okuldaki başarısını etkilemesi yönünde pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Yılmaz ve ark., 2004).

Fiziksel aktiviteye katılım, özellikle otizmlilerde çocuklarda kalıplaşmış hareketlerin azaltılmasını sağlamaktadır (Orsmond ve ark., 2004; Öztürk, 2011). Fiziksel aktiviteye düzenli olarak katılmak tüm özel gereksinimli bireylerde olduğu gibi otizmlilerde de depresyonu azaltmakta, psikolojilerini geliştirerek yaşam kalitesini arttırmaktadır (Stumbo & Peterson, 2004). Otizmlilerde özel çocuklar genellikle karşımıza; aşırı samimi dokunmalardan rahatsız olma, çevresinde olup biten her şeyden ilgisiz olmaları, uzun süre biriyle karşılıklı göz teması olmaması, akranlarıyla oyun oynama becerilerinde ve toplumsal iletişim becerilerinde aksaklıklar şeklinde çıkmaktadır (Darica ve ark., 2002).

Otistik bireyler fiziksel aktivite programlarına akranlarıyla birlikte grup olarak katıldıkları zaman bu otizmdeki sosyal özelliklerde büyük oranda iyileşmeler görülmektedir. Otizmlilerde sosyalleşme ve akademik başarı duygusunun yaşanmasında genellikle egzersiz ve spor etkinliklerinin diğer alanlara göre daha faydalı olduğu belirtilmektedir. Özellikle otizmlilerde çocuklarda fiziksel ve zihinsel gelişimleri ile birlikte toplum içinde iyi ilişkiler kurabilmelerinin sağlanması için fiziksel aktivitelere katılım önerilmektedir (Savucu & Biçer, 2008).

Fiziksel aktivite ve sporsal faaliyetlere katılım otizmlilerde bireyleri alıştıkları aile ortamından çıkartıp farklı insanlar ve değişik mekanlar da etkileşim halinde olmalarını sağlamaktadır. Sporsal faaliyetlerle ve egzersizlerle artan fiziksel aktiviteler, otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerde alışkın olduğu aile ve ev yaşantısından uzaklaşıp bilmediği daha farklı bir ortamda, öncesinde tanımadığı ve iletişimde bulunmadığı akranları ile yeni etkileşimler ve sosyal ilişkiler kurmalarını sağlayan bir araçtır.

Sonuç

Sonuç olarak; fiziksel aktiviteye katılım otizmlilerde stres, anksiyete ve kaygı düzeyinde azalma; benlik kaygısı, sosyalleşme, özgüven ve başarı duygusunun yaşanmasında artışlar gibi psikososyal yönden iyileşme sağlamaktadır. Aynı zamanda fiziksel aktiviteye katılım bu bireylerde diyabet, obezite, kardiyopulmoner gibi rahatsızlıklardan kaynaklı ölüm ve hastalık risklerinde azalmalara; motor fonksiyon, kas kuvveti ve fiziksel uygunluk düzeylerinde ise artışlara yol açmaktadır.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Bu çalışmada finansal destek alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Yazar Katkıları

O.T.Ç.: Fikir/Tasarım, Verilerin Toplanması, Makalenin Yazımı, Kritik Okuma.

B.B.: Fikir/Tasarım, Literatür Taraması, Kritik Okuma.

Kaynaklar


- Alpözgen, A. Z., & Özdiçler, A. R. (2016). Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: Derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(1), 66-72.
- American Psychiatric Association - APA. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bodur, Ş., & Soysal Ş. (2004) Otizmin erken tanısı ve önemi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 13(10), 394-398.
- Darıca N., Abidoğlu, Ü., & Gümüştü Ş. (2002). *Otizm ve otistik çocuklar*. Ankara: Özgür Yayınları.
- Derer, A. (2018). *Otizmlilerde çocuklarda fiziksel aktivite, motor yeterlik ve sosyal beceri düzeyinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Doyle, B. T., & Iland, E. D. (2004). *Autism spectrum disorders from A to Z: Assessment, diagnosis-& more!*. Future Horizons.
- Görgün, B., & Melekoğlu, M. A. (2016). Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylerin fiziksel aktivitelerine ilişkin yapılan çalışmaların gözden geçirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(03), 347-376.
- Gültekin, O. & Başyigit, F. E. (2018). Türkiye de 2013-2017 yılları arasında otizm ve fiziksel aktive alanında yapılmış lisansüstü tezlerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Cultural and Social Studies*, 4(1), 116-129.
- Hollander, E., & Nowinski, C. V. (2003). *Core symptoms, related disorders, and course of autism*. New York, NY: Marcel.
- Kadak, M. T., & Meral, Y. (2019). Otizm spektrum bozuklukları-güncel bilgilerimiz neler?. *İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi*, 11, 5-15.
- Le Couteur, A., & Szatmari, P. (2015). Autism spectrum disorder. In A.T.D.S. Pine, J.F. Leckman, S. Scott, M.J. Snowling, & E.A. Taylor (Eds.), *Rutter's child and adolescent psychiatry* (6th edn, pp. 665). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- MacDonald, M., Esposito, P., Hauck, J., Jeong, I., Hornyak, J., Argento, A., & Ulrich, D. A. (2012). Bicycle training for youth with Down syndrome and autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(1), 12-21.
- Morrell, M. F., & Palmer A. (2006). *Parenting across the autism spectrum: Unexpected lessons we have learned*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Myers, S. M., & Johnson, C. P. (2007). Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 120(5), 1162-1182.
- Nation, K., & Penny S. (2008). Sensitivity to eye gaze in autism: Is it normal? Is it automatic? Is it social?. *Development and Psychopathology*, 20(1), 79-97.
- Orsmond, G. I., Krauss, M. W., & Seltzer, M. M. (2004) Peer relationship and recreational activities among adolescents and adult with autism. *Journal of Autism and Development Disorders*, 34(3), 245-256.
- Özer, D. S. (2001). *Engelliler için beden eğitimi ve spor*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Pitetti, K. H., Rendoff, A. D., Grover, T., & Beets, M. W. (2007). The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 997-1006.
- Savucu, Y., & Biçer, S. Y. (2009). Zihinsel engellilerde fiziksel aktivitelerin önemi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 1(2), 117-122.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity recreation and sport*. New York: McGraw-Hill.
- Stumbo, N J., & Peterson, C. A. (2004). *Therapeutic recreation program desing*. San Francisco: Darly Fox.
- Thompson, T. (2011). *Individualized autism intervention for young children*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Turan, A. (2005). *Sevgi dil konuşan çocuklar down sendromu, otizm ve kekemelikte dil gelişimi ve bozuklukları için rehber kitap*. Ankara: Sistem Yayıncılık.
- Yanardağ, M. (2007). *Otistik çocuklarda farklı egzersiz uygulamalarının motor performans ve stereotip davranışlar üzerine etkileri* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, I., Yanardağ, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46(5), 624-626.



Jinekoloji ve obstetride ERAS protokollerinin kullanımı ve ebelerin rolü

Use of ERAS protocols in gynecology and obstetrics and the role of midwives

 Zeliha Sunay¹

¹Bağımsız Araştırmacı, Tunceli, Türkiye

ÖZET

ERAS, kanıta dayalı uygulamaları içeren perioperatif bakım protokollerinin tamamına verilen bir addır. "Hızlandırılmış İyileşme Protokolleri" olarak da bilinen bu protokollerin amacı; perioperatif dönemde (ameliyat süreci) hasta stresini azaltmak, komplikasyonları en aza indirmek, iyileşmeyi hızlandırarak erken taburculuğu sağlamaktır. Günümüzde jinekolojik onkoloji cerrahisi, vulva ve vajen cerrahisi ve sezaryen gibi önemli jinekolojik ve obstetrik operasyonlarda kanıt temelli ERAS protokollerinin kullanımı oldukça yaygındır. Bilinen geleneksel uygulamaların aksine kanıt temelli ERAS protokollerinin uygulanması kadın sağlığı alanında büyük önem taşımaktadır. Bu derlemede; ERAS protokollerinin ele alınması ve güncel bilgiler doğrultusunda paylaşılması amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: ebelik bakımı; ERAS protokolü; jinekoloji; obstetri

ABSTRACT

ERAS is the name given to all perioperative care protocols that include evidence-based practices. The purpose of these protocols, also known as "Accelerated Recovery Protocols"; To reduce patient stress in the perioperative period (operation process), to minimize complications, to accelerate recovery and to ensure early discharge. In particular, the use of evidence-based ERAS protocols in important gynecological and obstetric operations such as gynecological oncology surgery, vulva and vagina surgery and cesarean section is becoming widespread. Contrary to known traditional practices, the application of evidence-based ERAS protocols is of great importance in the field of women's health. In this review; It is aimed to discuss ERAS protocols and to share them in line with up-to-date information.

Keywords: midwifery care; ERAS protocol; gynecology; obstetrics

Giriş

ERAS (enhanced recovery after surgery- cerrahi sonrası iyileşmeyi hızlandırma), kanıta dayalı uygulamaları içeren perioperatif bakım protokollerinin tamamına verilen addır (ERAS Türkiye Derneği, 2022). Ülkemizde "hızlandırılmış iyileşme protokolleri" olarak da bilinen bu protokolün öncüsü Danimarka'lı Prof. Henrik KEHLET'dir ve ilk olarak 1997'de kolorektal cerrahi ameliyatlarında uygulanarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir (Kehlet & Wilmore, 2008). ERAS'ın temel felsefesi; cerrahi nedeniyle oluşabilecek metabolik stresi azaltmak ve fonksiyonların kısa zamanda zamanda normal aktiviteye dönmesini sağlamaktır (Jimenez ve ark., 2014). Son yıllarda yayınlanan metaanalizlerde, büyük ve uzun süren cerrahi operasyonlarda ERAS protokollerinin kullanımı hastanede kalış süresini 2-3 gün kısaltmış ve komplikasyonların %30-50 oranında azaltmıştır (Relph ve ark., 2014). ERAS protokolleri temel olarak; düzenli takip ve ayrıntılı eğitimi, anestezi ve analjezide yeni yaklaşımları, oral beslenme ve fiziksel rehabilitasyonun önemini içerir, sonucunda da hastanın stres yanıtını azaltarak ağrı ve rahatsızlık hissini en aza indirir (Bray ve ark., 2017).

Yapılan bir çalışmada rutin bakım uygulanan 83 sezaryen sonrası hasta ile ERAS protokolü uygulanan 84 hasta karşılaştırmış ve ERAS protokolü uygulanan hastaların hastanede kalış süresinin ve komplikasyon görülme riskinin azaldığı görülmüştür (Rousseau ve ark., 2017). Dört yüz sekiz hastanın dahil edildiği bir başka çalışmada ise, ERAS protokolü uygulanan hastalarda postoperatif bulantı-kusma ve ağrı daha iyi yönetilmiş, hastanede kalış süresi kısalmıştır

(Cattin ve ark., 2017). ERAS protokolleri pek çok cerrahi alanda kullanılmakla beraber benzer özellikler taşımaktadır. İlk kez Danimarka'da abdominal kolorektal cerrahide kullanılan ve başarılı sonuçlar elde eden bu protokollerin diğer alanlarda da uygulanma ihtiyacını oluşturmuştur (Ersoy & Gündoğdu, 2017). Bu nedenle ERAS protokollerinin jinekoloji ve obstetri alanında kullanımının gerekliliği için, 2012 yılının Nisan ayında gerçekleşen "Ulusal Hızlandırılmış İyileştirme Zirvesi"nde Multidisipliner Konsensus Bildirisi Royal Obstetrisyenler ve Jinekologlar Derneği ve İngiliz Jinekolojik Kanseri Derneği'nin temsilcileri tarafından imzalanmış, 2016 yılında ise anestezi ve majör jinekoloji kılavuzu yayımlanmıştır. Daha sonra 2019 ve 2020 yıllarında geliştirilen klavuzlar sayesinde de jinekolojik onkoloji ve vajen, vulva cerrahisinde ERAS protokolünün uygulanma sıklığı ve başarı oranları artış göstermektedir (Altman ve ark., 2020; Nelson ve ark., 2019; Torbe, Crawford, Nordin & Acheson, 2013).

Obstetride ERAS protokolü denildiğinde ise ilk akla gelen cerrahi sezaryendir (ERAS Türkiye Derneği, 2022). Dünyada sıklıkla uygulanan sezaryen doğumları için cerrahi sonrası hızlı iyileşme kapsamında 2018 yılında preoperatif ve intraoperatif, 2019 yılında postoperatif kanıta dayalı uygulamaların yer aldığı ERAS-CD (Enhanced Recovery After Surgery-Cesarean Delivery) rehberleri yayınlanmıştır (Caughey ve ark., 2018; Macones ve ark., 2019; Wilson ve ark., 2018).

Ayrıca Amerikan Obstetrik Anestezi ve Perinatoloji Derneği de 2019 yılında 'Sezaryen Doğum Sonrası Hızlı İyileşme' (ERAC-Enhanced Recovery After Cesarean) protokolünü yayınlamıştır (Bollag ve ark., 2020). Türkiye'de ERAS

protokollerinin en sık kullanıldığı hastaneler Ankara Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesidir (Harlak, Gündoğdu, Ersoy & Erkek, 2008).

ERAS Protokollerinin Öğeleri

Perioperatif dönemde uygulanan ve kanıta dayalı uygulamalar içeren bu protokolün jinekoloji ve obstetri alanında kullanımına ilişkin öneriler aşağıda verilmektedir.

Jinekolojik Onkoloji Cerrahisinde ERAS Protokolleri-2019 Preoperatif Dönem

- Hastaneye kabul öncesi bilgi, eğitim ve danışmanlık önerilmektedir (Stewart ve ark., 2000).
- Prehabilitasyon veya prehab; Kanseri teşhisi ile akut tedavinin başlangıcı arasında gerçekleşen sürede de bakım önerilmektedir (Nelson ve ark., 2019).
- Preoperatif bağırsak hazırlığı önerilmemektedir (Kalogera & Dowdy, 2016).
- Anesteziden önce 6 saate kadar katı bir öğün almaları ve 2 saat öncesine kadar oral karbonhidrat içeren berrak sıvılar tüketmeleri önerilmektedir (Ersoy & Gündoğdu, 2007).
- Yüksek venöz tromboembolizm riski taşıyan hastalar ikili tedavi olarak mekanik profilaksi ve kemoprofilaksi almalıdır. Profilaksi ameliyat öncesi başlatılmalı ve ameliyat sonrası devam ettirilmelidir (Nelson ve ark., 2019).
- Cerrahiden 12 saat önce rutin olarak uygulanan uzun etkili sedatiflerin, cerrahi sonrası dönemde iyileşmeye olan olumsuz etkisinden dolayı kaçınılması önerilmektedir. Bu nedenle, premedikasyon olarak majör jinekolojik cerrahi öncesi anksiyeteyi azaltmak için anksiyolitik ilaçların (benzodiazepin) kullanılmasını önerilmiştir.
- Jinekolojik cerrahide enterik bakteriler, girişim yapılan bölgedeki enfeksiyonlara yol açtığından bir doz sefalosporin önerilmektedir. Ancak, Antimikrobiyal profilaksi (AMP)'nin zorunlu olduğu ileri düzey cerrahide sefazolin önerilmektedir. Amerikan Eczacılar Derneği ve Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği tarafından yayımlanan rehberde, AMP'nin insizyondan 1 saat önce yapılması gerektiği bildirilmektedir.

İntraoperatif Dönem

- Kısa etkili anesteziğin (sevofluran, desfluran, propofol) kullanımı önerilmektedir (Soyer, 2014).
- Uygulanabilir durumlarda vajinal cerrahi dahil olmak üzere minimal invaziv cerrahi tercih edilmelidir (Nelson ve ark., 2019).
- İntraoperatif hipotermiyi önlemek amacıyla battaniye, alttan ısıtılan yataklar ve ısıtılmış sıvı uygulaması önerilmektedir (Horn ve ark., 2012).
- İntraoperatif dönemde tuz ve sıvı yüklemesi önerilmemektedir (ERAS Türkiye Derneği, 2022).
- Peritoneal dren ve nazogastrik tüp uygulaması önerilmemektedir (Nelson ve ark., 2019). Rehberlerde ortaya konulan ortak sonuç, AMP'nin tek doz olarak intravenöz (IV) yoldan verilmesi yönündedir. Ancak önemli konulardan biri de obez hastalarda doz ayarlanması ve cerrahi sırası kanamada doz tekrarı yapılması gerektiğidir (Nelson ve ark., 2019; Soyer, 2014).

Postoperatif Dönem

- Jinekolojik/onkoloji cerrahisinden sonraki ilk 24 saat içerisinde beslenmenin başlatılması bağırsak hareketlerini başlattığı ve hastanede kalış süresini azalttığı için önerilmektedir. Ayrıca postoperatif beslenme içerisinde

yüksek proteinli besinler önerilmektedir (Kehlet & Wilmore, 2002).

- Ameliyat sonrasında yatakta kalış süresi uzadıkça insülin dürencinde artma, atrofi ve tromboemboli görülme riski artmaktadır. Bu nedenle ameliyatın olduğu gün 2 saat, takip eden diğer günlerde ise taburcu olana kadar günde 6 saat mobilizasyon önerilmektedir (Nelson ve ark., 2019).
- Postoperatif dönemde rutin olarak dren kullanımı önerilmemekte ve eğer kullanımı zorunluysa mümkün olduğunca kısa süreli kalması gerektiği önerilmektedir (Kalogera & Dowdy, 2016).
- Jinekolojik ameliyatlarda sonrasında mesane kateterinin enfeksiyonları önleme açısından erken çıkarılması önerilmektedir (Ahmed, Sayed Ahmed, Atwa & Metwally, 2014).
- Postoperatif dönemde tuz ve sıvı yüklemesi önerilmemektedir (ERAS Türkiye Derneği, 2022).
- Diyabet ve diyabetik olmayanlarda perioperatif glikoz seviyeleri 200 mg/dL'nin altında tutulmalı ve bütün hastalar diyabet açısından taranmalıdır (Gustafsson ve ark., 2013).
- Hem hastanede hem de taburculukta opioid kullanımını azaltmak için multimodal analjezi protokolü (asetaminofen, gabapentin, deksametazon) önerilmektedir (Khan ve ark., 2009).
- Postoperatif ileusu önlemek için, minimal invaziv cerrahi yöntemleri, erken beslenme, kahve tüketimi ve sakız çiğneme gibi basit müdahaleler önerilmektedir (Terzioğlu ve ark., 2013).
- ERAS protokolü ile tedavi edilen hastalar, iyileşme sürecinin orta evresinde taburcu edildikleri için, bu hastaların taburculuğa hazır olup olmadıkları değerlendirilmeli ve taburculuk sonrasında eğitimlerin planlanması önerilmektedir (Nelson ve ark., 2019).

Vulva ve Vajen Cerrahisinde ERAS Protokolleri-2020

Preoperatif Dönem

- Hastaneye kabul öncesi bilgi, eğitim ve danışmanlık önerilmektedir (Altman ve ark., 2020).
- Preoperatif optimizasyonun sağlanması ancak pubik kılların tıraş edilmemesi önerilmektedir. Temizlenmesi şart ise makasla kısaltılması önerilmektedir (Altman ve ark., 2020).
- Postmenopozal kadınlarda preoperatif vajinal östrojen kullanımı önerilmektedir (Altman ve ark., 2020).
- Preoperatif bağırsak hazırlığı önerilmemektedir (Kalogera & Dowdy, 2016).
- Anesteziden önce 6 saate kadar hafif bir öğün almaları ve 2 saat öncesine kadar oral karbonhidrat içeren berrak sıvılar tüketmeleri önerilmektedir (Ersoy & Gündoğdu, 2007).
- 30 dakikadan uzun süren operasyonlarda profilaksi sağlanmalıdır (Altman ve ark., 2020).
- IV antibiyotikler, vajinal histerektomiden 60 dakika önce rutin olarak uygulanmalıdır (Altman ve ark., 2020).

İntraoperatif Dönem

- Standart anestezi protokolünde, kısa etkili anesteziğin kullanımı önerilmektedir (Soyer, 2014).
- Övolemi elde etmek, sıvı dengesini sağlamak için perioperatif sıvı yönetimi sağlanması önerilmektedir (Soyer, 2014).
- Vajinal ve vulvar işlemler için idrar sondalarının en kısa sürede çıkarılması önerilmektedir (Altman ve ark., 2020).

Postoperatif Dönem

- Vajinal ve vulvar cerrahi sonrasında ilk 24 saat içerisinde beslenmenin başlatılması önerilmektedir (Kehlet & Wilmore, 2002).
- Rutin olarak multimodal bir analjezik protokolü kullanılmalı ve evde opioid kullanımının en aza indirilmesi gerektiği önerilmektedir (Khan ve ark., 2009).
- Vajinal tampon kullanımının postoperatif kanama ve hematoma oluşumunu azaltmadığı ve ağrıyı azaltmadığı belirtilmektedir. Vajinal tampon kullanılıyorsa 24 saatten fazla bırakılmaması önerilmektedir (Altman ve ark., 2020).
- Kasık lenf nodu diseksiyonunun drenajında, günde <30 ila 50 cc olmasına kadar devam etmesi önerilmektedir (Altman ve ark., 2020).

Sezaryen Operasyonunda ERAS Protokolleri (ERAS-CD)-2018/2019

ERAS programı planlı ve plansız sezaryende, cilt insizyonundan 30-60 dakika öncesinden başlayarak hastanın taburcu edilmesine kadar geçen süreci kapsamaktadır.

Antenatal Dönem

- Antenatal dönemde ERAS protokolleri gebeliğin 10-20. haftasından itibaren başlaması önerilmektedir (Wilson ve ark., 2018; Yuan, Sun, Pan & Li, 2017).
- Bu dönemde yer alan bakımların multidisipliner bir ekip tarafından yapılması önerilmektedir (Wilson ve ark., 2018; Yuan ve ark., 2017).
- Hastaneye kabul öncesi bilgi, eğitim ve danışmanlık desteğinin verilmesi önerilmektedir (Wilson ve ark., 2018; Yuan ve ark., 2017).
- Antenatal dönemde uygun doğum öncesi bakımın verilmesi, gebenin beden kitle indeksi (BKİ) değerlendirilmesi, kronik hastalık durumlarının belirlenmesi, anemi olup olmadığının belirlenmesi, sigara kullanımının belirlenmesi önerilmektedir (Wilson ve ark., 2018; Yuan ve ark., 2017).
- Antenatal dönemde gebeye birlikte eşlerin de eğitilmesi ve bilgilendirilmesi gerektiği önerilmektedir (Wilson ve ark., 2018).
- Antenatal dönemde gebelere verilen bakımların kimler tarafından yapıldığı, gebelerin bu bakımlar sırasında neler öğrendiği, öğrendikleri bilgilerin geri bildirimlerinin alınması ve eksikliklerin belirlenmesi ve bütün bu sürecin bakımı sağlayan sağlık personelleri tarafından kayıt altına alınması önerilmektedir (Wilson ve ark., 2018).

Preoperatif Dönem

- Planlı sezaryen olan kadınlarda ameliyat öncesinde sedasyon kullanımı önerilmemektedir, fakat plansız olanlarda ağrı için fentanil, midazolam, meperidin, ketamin gibi ajanlar kullanılmaktadır (Gustafsson ve ark., 2016).
- Aspirasyon pnömonisi riskini azaltmak için premedikasyon olarak antasid ve histamin H2 reseptör antagonistlerinin birlikte uygulanması önerilmektedir (Demirhan & Pınar, 2014).
- Sezaryen öncesinde bağırsak hazırlığının yapılması önerilmemektedir (Demirhan & Pınar, 2014).
- Ameliyattan 6 saat öncesine kadar hafif bir yemek yenmesi önerilmektedir (Aksoy, Vefikuluçay & Yılmaz, 2018).
- Diyabetik olmayanlara sezaryenden 2 saat önce oral karbonhidrat sıvısı önerilebilmektedir (Wilson ve ark., 2018;

ERAS Türkiye Derneği, 2022; Gustafsson ve ark., 2016; Varadhan ve ark., 2010).

İntraoperatif Dönem

- Sezaryen ameliyatlarında cilt insizyonundan 60 dakika önce rutin IV antibiyotik (1. derece sefalosporinler) uygulanması önerilmektedir (Thomsen, Villebro & Møller, 2010).
- Cilt hazırlığında abdomen derisi temizliğinde povidon-iyodin solüsyonu yerine klorheksidin-alkol tercih edilmelidir (Caughey ve ark., 2018).
- Sezaryen sonrasında enfeksiyon kontrolünde povidon-iyot solüsyonu önerilmektedir (Caughey ve ark., 2018).
- Ameliyat sırasında bölgesel anestezi yönteminin tercih edilmesi gerektiği önerilmektedir.
- Ameliyat sırasında hipotermiyi önlemek için zorunlu hava ısıtması, IV sıvı ısıtması ve ameliyathane sıcaklığının artırılması önerilmektedir.
- Cerrahi kan kaybını azaltmak için ameliyat sırasında transvers uterin hysterotomi önerilmektedir.
- Övolemide elde etmek, sıvı dengesini sağlamak için perioperatif sıvı yönetimi sağlanması ve sıvı miktarının 3 litreye kadar olması önerilmektedir (Caughey ve ark., 2018; Myriokefalitaki, Smith & Ahmed, 2016).

Neonatal bakım protokollerine bakıldığında ise;

- Ameliyatta sonra en az 1 dakika geç kord klemplenmesi önerilmektedir.
- Erken doğumdan sonra ise en az 30 saniye geç kord klemplenmesi önerilmektedir.
- Vücut ısısı 36,5-37,5 °C arasında tutulmalıdır.
- Hava yolunun rutin aspirasyonu veya gastrik aspirasyondan kaçınılmalıdır.
- Acil yenidoğan resüsitasyonu ile ilgili hazırlıklar yapılmalıdır (Caughey ve ark., 2018).

Postoperatif Dönem

- Uzamış bir açlık dönemi olacak ise doğum sonrası bağırsak fonksiyonları açısından sakız çiğnemek önerilmektedir (Terzioğlu ve ark., 2013).
- Bulantı ve kusmayı önlemede 15-30 mL/kg IV sıvı yüklemesi önerilmektedir (ERAS Türkiye Derneği, 2022).
- İntraoperatif dönemde antiemetik ajanların uygulanması postoperatif dönemde de etkili bulunmuştur.
- Nonsteroid antiinflamatuvar ve parasetamol ilaç kullanımının iyileşmeyi hızlandırmada ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmektedir (Apfel ve ark., 2012 ; Macones ve ark., 2019).
- Hastalar ameliyat sonrası 2. Saatte oral sıvı, 4. Saatte katı besin alımına teşvik edilmelidir. Yeterli oral beslenme sağlanıncaya kadar oral nutrisyon solüsyonlarıyla takviyeye devam edilmelidir (Gustafsson ve ark., 2016).
- Venöz tromboembolizm (VTE) riskini en aza indirmek için sezaryen sonrası varis çorabının kullanımı önerilmektedir. Heparin rutin olarak kullanılmamalıdır (Nelson ve ark., 2016).
- Sezaryen sonrası erken mobilizasyon önerilmektedir (Nelson ve ark., 2016).
- Üriner katater sezaryen sonrası en kısa sürede çıkarılmalıdır (Nelson ve ark., 2016).
- Standartlaştırılmış yazılı taburcu talimatları kullanılmalıdır (Macones ve ark., 2019; Apfel ve ark., 2012)

ERAS Protokolünün Uygulanmasında Ebenin Rolü

Ebeler özellikle ülkemizde oldukça artmış olan sezaryen ameliyatlarının preoperatif ve postoperatif sürecinde aktif rol üstlenmektedirler (Demirhan & Pınar, 2014). Bu nedenle ERAS protokolüne ebelerin adaptasyonu büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda ebeler, preoperatif dönemde iyi bir planlama yapmalı ve postoperatif dönemde sonrası yaşayabilecekleri sorunları tespit etmelidir. ERAS protokolünün multidisipliner bir yaklaşım olduğu unutulmadan ebenin de her adımda yer alması gerekmektedir. Çünkü hasta ihtiyaçlarının karşılanmasında ebeler primer sağlık personellerinden biridir. Ebeler ERAS ile özellikle kadının stresinin azaltılmasında, normal diyete dönmesinde, erken mobilize olmasında ve mümkün olduğunca erken rehabilitasyonun sağlanması için psikolojik destek sağlanmasında rol almaktadır (Kabataş & Özbayır, 2016). Ayrıca, 24 saat boyunca kadın ile iletişim halinde olan sağlık profesyoneli olması nedeni ile cerrahi sürecin izleminden primer olarak sorumludur. (Bianchini, Pelucchi, Pastore, Feo & Ciorba, 2014; Peđziwiatr ve ark., 2015). Ebelerin ERAS protokülündeki görev, yetki ve sorumlulukları biliniyor olmasına karşın konu ile ilgili çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, ERAS protokolü kanıta dayalı uygulamalar içeren, preoperatif dönemde uygulanması gereken, hastaların iyileşme ve hastanede kalış sürecinde çok önemli faydalar sağlayan, hastaların yaşam kalitesini artıran multidisipliner bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın primer uygulayıcılarından biri de ebelerdir. Dünya literatüründe ERAS protokolü ile ilgili pek çok kaynak bulunmakta iken, bu protokolün en önemli uygulayıcısı olan ebelerin görev ve yetkilerini içeren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle ebelerin ve ebelik alanındaki akademisyenlerin konu ile ilgili çalışmalar yaparak literatüre katkı vermeleri gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Bu çalışmada finansal destek alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Diş bağımsız.

Yazar Katkıları

Z.S.: Fikir/Tasarım, Literatür taraması, Makale yazımı.

Kaynaklar

- Ahmed, M. P., Sayed Ahmed, W. A., Atwa, K. A., & Metwally, L. (2014). Timing of urinary catheter removal after uncomplicated total abdominal hysterectomy: A prospective randomized trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 176, 60-63.
- Aksoy, A., & Vefikuluçay Yılmaz, D. (2018). Jinekolojik cerrahide kanıta dayalı uygulamalarda yeni bir yaklaşım: ERAS protokolü ve hemşirelik. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 10(1), 49-58.
- Altman, A. D., Robert, M., Ambrust, R., Fawcett, W. J., Nihira, M., Jones, C. N., & Nelson, G. (2020). Guidelines for vulvar and vaginal surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(4), 475-485.
- Apfel, C. C., Meyer, A., Orhan-Sungur, M., Jalota, L., Whelan, R. P., & Jukar-Rao, S. (2012). Supplemental intravenous crystalloids for the

prevention of postoperative nausea and vomiting: Quantitative review. *British Journal of Anaesthesia*, 108(6), 893-902.

- Bianchini, C., Pelucchi, S., Pastore, A., Feo, C. V., & Ciorba, A. (2014). Enhanced recovery after surgery (ERAS) strategies: Possible advantages also for head and neck surgery patients? *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 271(3), 439-443.
- Bollag, L., Tiouririne, M., Lim, G., Carvalho, B., Zakowski, M., & Bhambhani, S. (2020). Society of Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP) Enhanced Recover After Cesarean (ERAC) Consensus Statement. May 23, 2019. Available at: <https://soap.org//SOAPEnhanced-Recovery-After-Cesarean-ConsensusStatement.pdf>. Erişim Tarihi: 13.01.2022
- Bray, M., Appel, A., Kallies, K., Borgert, A., Zinnel, B., & Shapiro, S. (2017). Implementation of an Enhanced recovery after surgery program for colorectal surgery at a community teaching hospital. *Wisconsin Medical Journal*, 116 (1), 22-26.
- Caughey, A. B., Wood, S. L., Macones, G. A., Wrench, I. J., Huang, J., Norman, M., ... & Wilson, R. D. (2018). Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 2). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 219(6), 533-544.
- Cattin, A., De Baene, A., Achon, E., Bersot, Y., Destoop, Q., Pelissier, A., & Bonneau, S. (2017). Evaluation of enhanced recovery for elective cesarean section. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 45(4), 202-209.
- Demirhan, İ., & Pınar, G. (2014). Postoperatif iyileşmenin hızlandırılması ve hemşirelik yaklaşımları. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi*, 2, 43-53.
- ERAS Türkiye Derneği. (2022) ERAS nedir? Erişim: <https://eras.org.tr/page.php?id=9> Erişim Tarihi: 02.01.2022.
- Ersoy, E., & Gündoğdu, H. (2007). Enhanced recovery after surgery. *Turkish Journal of Surgery*, 23(1), 35-40.
- Gustafsson, U. O., Oppelstrup, H., Thorell, A., Nygren, J., & Ljungqvist, O. (2016). Adherence to the ERAS protocol is associated with 5-year survival after colorectal cancer surgery: a retrospective cohort study. *World Journal of Surgery*, 40(7), 1741-1747.
- Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Schwenk, W., Demartines, N., Roulin, D., & Francis, N. (2013). Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) society recommendations. *World Journal of Surgery*, 37(2), 259-284.
- Harlak, A., Gündoğdu, H., Ersoy, E., & Erkek, B. (2008). Ankara'daki cerrahların ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme (ERAS protokolü) uygulamalarına bakışı. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 24(4), 182-188.
- Horn, E. P., Bein, B., Böhm, R., Steinfath, M., Sahili, N., & Höcker, J. (2012). The effect of short time periods of pre-operative warming in the prevention of peri-operative hypothermia. *Anaesthesia*, 67(6), 612-617.
- Jimenez, R. S., Alvarez, A. B., Lopez, J. T., Jimenez, A. S., Conde, F. G., & Saez, J. A. C. (2014). ERAS (Enhanced Recovery after Surgery) in colorectal surgery. In J. S. Khan (Ed.), *Colorectal cancer - surgery, diagnostics and treatment*. (pp. 487-503). IntechOpen.
- Kabataş, M. S., & Özbayır, T. (2016). Kolorektal cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü: Sistematiik derleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 120-132.
- Kalögera, E., & Dowdy, S. C. (2016). Enhanced recovery pathway in gynecologic surgery: improving outcomes through evidence based medicine. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 43(3), 551-573.
- Kehlet, H., & Wilmore, D. W. (2008). Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Annals of Surgery*, 448(2), 189-198.
- Kehlet, H., Wilmore, D. W. (2002). Multimodal strategies to improve surgical outcome. *American Journal of Surgery*, 183(6), 630-641.
- Khan, S., Gatt, M., & MacFie, J. (2009). Enhanced recovery programmes and colorectal surgery: does the laparoscope confer additional advantages?. *Colorectal Disease*, 11(9), 902-908.

- Macones, G. A., Caughey, A. B., Wood, S. L., Wrench, I. J., Huang, J., Norman, M. & Wilson, R. D. (2019). Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) society recommendations (part 3). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(3), 247-249.
- Myriokefalitaki, E., Smith, M., & Ahmed, A. S. (2016). Implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynaecological oncology. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 294(1), 137-143.
- Nelson, G., Bakkum-Gamez, J., Kalogera, E., Glaser, G., Altman, A., Meyer, L. A., Dowdy, S. C. (2019). Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update. *International Journal of Gynecologic Cancer*, 29(4), 1-18.
- Pędziwiatr, M., Kisialewski, M., Wierdak, M., Stanek, M., Natkaniec, M., Matłok, M., Major, P., Małczak, P. & Budzyński, A. (2015). Early implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) protocol Compliance improves outcomes: A prospective cohort study. *International Journal of Surgery*, 21, 75-81
- Relph, S., Bell, A., Sivashanmugarajan, V., Munro, K., Chigwidden, K., Lloyd, S., & Yoong, W. (2014). Cost effectiveness of enhanced recovery after surgery programme for vaginal hysterectomy: A comparison of pre and post-implementation expenditures. *International Journal of Health Planning and Management*, 29(4), 399-406.
- Rousseau, A., Sadoun, M., Aimé, I., Leguen, M., Carbonnel, M., & Ayoubi, J. M. (2017). Comparative study about enhanced recovery after cesarean section: What benefits, what risks?. *Gynecologie, Obstetrique, Fertilité & Senologie*, 45(7-8), 387-392.
- Soyer, T. (2014). Novel definition of surgical site infections and current practice in prophylaxis. *ANKEM Dergisi*, 28(2), 156-161.
- Stewart, D. E., Wong, F., Cheung, A. M., Dancey, J., Meana, M., Cameron, J. I. (2000). Information needs and decisional preferences among woman ovarian cancer. *Gynecologic Oncology*, 77(3), 357-361.
- Terzioğlu, F., Şimsek, S., Karaca, K., Sariince, N., Altunsoy, P., & Salman, M. C. (2013). Multimodal interventions (chewing gum, early oral hydration and early mobilisation) on the intestinal motility following abdominal gynaecologic surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 22(13-14), 1917-1925.
- Thomsen, T., Villebro, N., & Møller, A. M. (2010). Interventions for preoperative smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(7), CD002294.
- Torbe, E., Crawford, R., Nordin, A., & Acheson, N. (2013). Enhanced recovery in gynaecology. *Obstetrician and Gynaecologist*, 15(4), 263-268.
- Varadhan, K. K., Neal, K. R., Dejong, C. H., Fearon, K. C., Ljungqvist, O., & Lobo, D. N. (2010). The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition*, 29(4), 434-440.
- Yuan, J., Sun, Y., Pan, C., & Li, T. (2017). Goal-directed fluid therapy for reducing risk of surgical site infections following abdominal surgery—a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Surgery*, 39, 74-87.
- Wilson, R. D., Caughey, A. B., Wood, S. L., Macones, G. A., Wrench, I. J., Huang, J., & Nelson, G. (2018). Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: Enhanced recovery after surgery society recommendations (part 1). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 219(6), 523-e1.



ANATOLIAN JOURNAL OF HEALTH RESEARCH

Anatolian J Health Res
www.anatoljhr.org anatolia.health.res@gmail.com
Kapak Tasarımı: Hüseyin Durman

