

7(2):2022



Institute of Health Sciences Journal

Published By

Sivas Cumhuriyet University

<http://cusbed.cumhuriyet.edu.tr>

E-ISSN: 2587-0874

Saygıdeğer Araştırmacılar,

Dergimiz Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün süreli yayını olup dört ayda bir (Nisan, Ağustos, Aralık aylarında) olmak üzere, yılda üç kez yayınlanır.

Dergimizde Sağlık Bilimlerinin çeşitli alanlarında klinik ve deneysel özgün makale, derleme, olgu sunumu, editöre mektup türünde yazılara yer verilmektedir.

Prof. Dr. Zübeyda Akın POLAT
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Zübeyda Akın POLAT

Baş Editör

Prof. Dr. Barış Atalay USLU

Editör

Doç. Dr. Gülseren DAĞLAR

Editör

Doç. Dr. Alper KOÇYİĞİT

Editör

**DANIŞMA KURULU
ADVISORY BOARD**

Dr. Axel WEHREND

Justus - Liebig Universitat, Frankfurter Str. 106
35392 Giessen

Dr. Nikolaos K. PANOUSIS, DVM,

Aristotle University of Thessaloniki PC 541 24,
Thessaloniki, Greece

Dr. Maria Luisa MARENZONI

University of Perugia, via S. Costanzo 4, 06126
Perugia, ITALY

Dr. Sait ŐENDAĐ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Van-TR Türkiye

Dr. Abuzer ACAR

Kocatepe Üniversitesi
Afyon- TR- Türkiye

Dr. Nuri ALTUĐ

Namık Kemal Üniversitesi
Tekirdađ TR Türkiye

Dr. Bahat COMBA

Hitit Üniversitesi
Çorum-TR Türkiye

Dr. Bahiyar BAKIR

Gazi Üniversitesi
Ankara TR Türkiye

Dr. Ü. Bora BARUTÇU

İstanbul Üniversitesi
İstanbul- TR- Türkiye

Dr. Erman OR

İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi
İstanbul- TR- Türkiye

Dr. Mehmet ÇİTİL

Kafkas Üniversitesi
Kars TR Türkiye

Dr. Fetih GÜLYÜZ

Akdeniz Üniversitesi
Antalya- TR- Türkiye

Dr. Zafer KARAER

Ankara Üniversitesi
Ankara- TR- Türkiye

Dr. Fatih ATASOY

Ankara Üniversitesi
Ankara- TR- Türkiye

Dr. Zahid T. AĐAOĐLU

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

Dr. İbrahim YURDAKUL

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

Dr. Onur BAŐBUĐ

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

Dr. Sema USLU

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

CUSBED 2022 (7)2

Research Article / Araştırma Makalesi	
Yetişkin Kadınların Öğün Alışkanlıklarının Yeme Davranışları ile İlişkisi <i>The Relationship Between Meal Habits and Eating Behaviors of Adult Women</i> Seyit Ramazan Karadoğan*, Funda Pınar Çakıroğlu	70-76
Elektronik Sağlık Okuryazarlığının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma <i>A Study on the Examination of Electronic Health Literacy</i> Fatih Şantaş*, Gülcan Şantaş, Sema Dalkılıç	77-83
Resveratrolün Metotreksat Uygulanan Ratlarda Total Oksidan-Antioksidan Durumuna ve DNA Hasarına Etkisi <i>Effect of Resveratrol on Total Oxidative-Antioxidative Status and DNA Damage in Rats Induced Methotrexate</i> Mehmet Vadi*, Bahat Comba	84-91
Morphometric Analysis and Clinical Significance of Cervical Vertebrae: Example of Turkey <i>Servikal Omurların Morfometrik Analizi ve Klinik Önemi: Türkiye Örneği</i> Hatica Güler*, Emre Uğuz, Halil Yılmaz, Eda Esra Esen, Hilal Kübra Güçlü Ekinci	92-97
Aile Planlaması Danışmanlığına Gelen Kadınların Doğum Korkusunun Değerlendirilmesi <i>Evaluation of The Fear of Birth of Women Who Present to Family Planning Counselling</i> Özlem Akgün, Demet Çakır, Mine Bekar*	98-104
Kuaförlerdeki Üst Ekstremitte Kas-İskelet Sistemi Problemleri ile Mesleki Tükenmişlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi <i>Investigation of the Relationship Between Upper Extremity Musculoskeletal Problems and Occupational Burnout in Hairdressers</i> Zeynep Yıldız Kızgın*, Kağan Üstün, Ömer Bingölbali, Zübeyir Sarı	105-111
Kangal Akkaraman Koçu Spermalarının Seminal Plazmasına Farklı Isı Uygulamalarının Kısa Süreli Saklanması Etkilerinin Araştırılması <i>The Investigation of the Effects Different Seminal Plasma Heating Processes on Short Term Storage of the Akkaraman Kangal Ram Sperm</i> Salih Narlıçay*, Barış Atalay Uslu	112-117
Review / Derleme	
Astımlı Çocuklara Hastalık Yönetimi ile İlgili Uygulanan Girişimlerin Etkisi <i>The Effect of Interventions on Disease Management for Children with Asthma</i> Gamze Kaş*, Serap Balcı	118-125
Sağlıkta Toplam Kalite Yönetiminin Kuruma, Hastaya ve Çalışana Yansımaları <i>Reflections of Total Quality Management in Health to the Institution, Patient and Employee</i> Seyhan Çerçi, Ülkü Baykal*	126-131
Case Report / Olgu Sunumu	
Bariatrik Cerrahi Sonrası Geri Kilo Alımı Olan Bireyin Roy Adaptasyon Modeline Göre Hemşirelik Bakım Süreci <i>Nursing Care Process According to the Roy Adaptation Model of an Individual with Weight Gain After Bariatric Surgery</i> Ezgi Yıldız*, Şerife Karagözoğlu	132-138



The Relationship Between Meal Habits and Eating Behaviors of Adult Women[#]

Seyit Ramazan Karadoğan^{1,A,*}, Funda Pınar Çakıroğlu^{2,B}

¹ Eğirdir Kemik Eklem Hastalıkları Hastanesi, Isparta, Türkiye

² Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

Acknowledgment

[#] This study is a part of master's Thesis.

History

Received: 16/10/2021

Accepted: 23/05/2022

ABSTRACT

Eating behavior is a condition that occurs as a result of the combination of many factors such as physiological, sensory and sociocultural characteristics. In the study, it was tried to determine how the eating behaviors of adult women affect their meal habits and food preferences. The sample of the cross-sectional descriptive study consisted of 205 adult women who applied a Healthy Living Center. Data were collected with a questionnaire including food preferences and eating habits and the Dutch Eating Behaviors Questionnaire. It was determined that the external eating scores of the women participating in the study who had more than 4 meals per day were significantly higher than the individuals who consumed 2 or 3 meals. Emotional and external eating mean scores of women who consume unhealthy foods such as sugary packaged products, soft drinks and pastries are higher than those who do not; restrictive eating mean scores were found to be lower ($p<0.05$). In addition, it was observed that the mean emotional eating scores of women who consumed their meals quickly were higher than those who consumed their meals slowly or normally ($p<0.05$). It will be beneficial for individuals who try to cope with a negative emotion by eating, to continue their treatment by a team of specialist health personnel and to avoid stressful environments.

Keywords: Eating behaviors, Adult women, Meal habits

Yetişkin Kadınların Öğün Alışkanlıklarının Yeme Davranışları ile İlişkisi

Bilgi

[#] Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir parçasıdır.

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 16/10/2021

Kabul: 23/05/2022

ÖZ

Yeme davranışı fizyolojik, duyuşsal ve sosyokültürel özellikler gibi pek çok faktörün bir araya gelmesi sonucu oluşan bir durumdur. Bu çalışmada yetişkin kadınların yeme davranışlarının öğün alışkanlıklarını ve besin tercihlerini ne yönde etkilediği incelenmiştir. Kesitsel ve tanımlayıcı araştırma ilkelerine göre planlanan çalışmanın örneklemini bir Sağlıklı Yaşam Merkezi'ne gelen 205 yetişkin kadın oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında besin seçimi ve beslenme alışkanlıklarını içeren bir anket formu ve Hollanda yeme davranış ölçeği kullanılmıştır. Çalışmaya katılan kadınların günlük öğün sayılarının 4'ün üzerinde olanların 2 veya 3 öğün tüketen bireylere göre dışsal yeme puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ara öğünlerde şekerli hazır paket ürünleri, meşrubat ve hamur işleri gibi sağlıksız besinleri tüketen kadınların tüketmeyenlere göre duyuşsal ve dışsal yeme puan ortalamalarının daha yüksek; kısıtlayıcı yeme puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ayrıca kadınlardan yemeklerini hızlı tüketenlerin yavaş veya normal tüketenlere göre duyuşsal yeme puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Olumsuz bir duygu ile yiyerek başa çıkmaya çalışan bireylerin uzman sağlık personellerini içeren bir ekip tarafından tedavisinin sürdürülmesi ve bireylerin stresli ortamlardan kaçınmaları yarar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yeme davranışları, Yetişkin kadınlar, Öğün alışkanlıkları

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

^a s.karadogan67@gmail.com

^b https://orcid.org/0000-0001-5413-8484

cakiroglu@ankara.edu.tr

https://orcid.org/0000-0003-2324-6874

Giriş

Yeme eylemi bireyin doğumundan ölümüne dek yaşamın en zaruri ihtiyacıdır. Yeme davranışı, bireyin beslenmeyle ilgili düşünce, davranış ve tutumunu kapsayan bir bütündür (Altıntaş ve Özgen, 2017). Yeme davranışlarının duygusal, kısıtlayıcı ve dışsal yeme gibi çeşitli tipleri mevcuttur. Duygusal yeme kaygı ve üzüntü gibi olumsuz duygulara tepki olarak aşırı yeme eğilimi (Frayn ve Knauper, 2018), kısıtlayıcı yeme vücut ağırlığını kontrol edebilmek için enerji yoğunluklu besinlerden sürekli uzak durma hali (Baudinet ve ark., 2020) ve dışsal yeme açlık duygusu olmaksızın besinin görüntü ve kokusu gibi dışsal faktörlerden kaynaklı görülen yeme davranışı (Allirot ve ark., 2018) olarak tanımlanmaktadır. Yeme davranışı, açlık ve tokluk duyuları tarafından düzenlenmesine rağmen başka faktörlerden de etkilenmektedir (Erbaş, 2015). Besinin kokusu, görüntüsü ve geçmiş lezzet deneyimleri gibi duygusal sinyaller, gün içinde besinin tüketildiği zaman ve sosyokültürel durum gibi pek çok faktör yeme davranışını etkileyebilmektedir (Tremblay ve Bellisle, 2015). Yeme sırasında yaşanan duygusal ve bilişsel süreçler de (beklenen ödül, yaşanan haz gibi) besinin genel kalite ve miktarını tanımlamada önemli rol oynamaktadır (Amin ve Mercer, 2016). Bu yüzden yeme davranışının duyguları olumlu yönde etkilediğini savunanlar, yeme eylemi sonucu uyarılan ödül mekanizmasında normal olmayan bir durumun varlığından söz etmişlerdir (Öyekçin ve Deveci, 2012). Sürekli yüksek şeker ve yağ içerikli besin tüketimi, endojen opioid nöropeptitler ile beynin ödül merkezini uyarak kortikotropin salgılatıcı faktör, kortizol veya kortikosteroidler gibi glikokortikoidler ve nöradrenarjik aktiviteyi değiştirerek bu besinlere karşı bağımlılığı geliştirmekte ve bunu stres ve olumsuz duygu durumlarıyla başa çıkabilmek için stres azaltıcı besin olarak da adlandırılan yüksek şeker ve yağ içerikli besinlerin tüketimini artırmaktadır (Gibson, 2006; Yau ve Potenza, 2013). Yemenin psikolojik yönüyle ilgili yapılan birtakım çalışmalarda da insanların stres düzeyinin artmasıyla birlikte yüksek yağlı, şeker içerikli atıştırmalık gıda tüketimlerinin de arttığı; sebze ve meyve gibi sağlıklı besin tüketimlerinin ise azaldığı tespit edilmiştir (Oliver ve ark., 2000; Nishitani ve Sakakibara, 2006; Connor ve ark., 2008; Konttinen ve ark., 2010). Yapılan bir çalışmada duygusal yeme ile gün içinde yapılan atıştırmalık sayısı arasında ($r: 0,284$; $p<0,001$) pozitif yönlü bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Czepczor-Bernat ve Brytek-Matera, 2021). Bir başka çalışmada bireylerin yeme hızı ile duygusal yeme ($r:0,30$) ve dışsal yeme puan ortalaması ($r:0,30$) arasında pozitif bir ilişki olduğu görülürken ($p<0,001$); yeme hızı ile kısıtlayıcı yeme puan ortalaması arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (Canterini ve ark., 2017).

Yeme davranışları besin tercihi ve öğün düzeni gibi sağlıklı beslenmeyi etkileyen pek çok faktörle ilişkilidir. Yeme davranışında görülen olumsuzluklar ise başta obezite olmak üzere pek çok kronik hastalıkların oluşumuna neden olabilmektedir (Araiza ve Lobel, 2018). Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışma yetişkin kadınların

yeme davranışlarının öğün alışkanlıkları ve besin tercihlerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın Yeri ve Örneklem Seçimi

Kesitsel ve tanımlayıcı araştırma ilkelerine göre yapılan bu çalışmaya 2018 ve 2019 yılları içerisinde toplam 6 aylık süreçte Afyonkarahisar ilinin Sandıklı ilçesinde bir Sağlıklı Yaşam Merkezi'ne gelen 19-64 yaş aralığında, antidepresan ilaç kullanmayan ve psikolojik bir rahatsızlığı bulunmayan, gebe ve emzikli olmayan, gönüllü 205 kadın birey katılmıştır. Örneklem büyüklüğü belirlemede %80 güç ve 0,05 yanılma payıyla en az 200 bireyin çalışmaya alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak genel bilgiler, besin seçimi, beslenme alışkanlıkları ve yemek yeme hızını içeren bir anket formu kullanılmıştır. Yemek yeme hızı katılımcıların beyanları doğrultusunda belirlenmiştir. Ayrıca kadınların yeme davranışlarını ölçmek amacıyla Hollanda yeme davranış ölçeğinden yararlanılmıştır. Van Strien ve arkadaşları tarafından ilk kez 1986 yılında geliştirilen Hollanda yeme davranış ölçeği 33 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin ilk 10 maddesini kısıtlayıcı yeme soruları, 11-23.soru arası toplam 13 maddeyi duygusal yeme soruları ve 24-33.soru arası toplam 10 maddeyi ise dışsal yeme soruları oluşturmuştur. Dışsal yeme alt ölçeğinde bulunan 31.sorunun puanlanması tersten yapılmıştır. Ölçekte bulunan sorular 5'li likert skalası ile değerlendirilmiştir (1: Hiçbir zaman, 2: Nadiren, 3: Bazen, 4: Sık, 5: Çok sık). Testin puanlanmasında 3 alt ölçek ayrı ayrı çalışılmıştır. Testin puanlanmasında herhangi bir cut-off noktası bulunmamakla birlikte her alt boyutun puanının kendi içinde yüksek çıkması o yeme davranışını daha fazla gösterdiği sonucuna varılmıştır. Türkçe uyarlaması 2009 yılında Bozan tarafından yapılmıştır (Tuncay, 2017).

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için kullanılan ölçeklerin uyarlama çalışmasını gerçekleştiren yazarlardan e-mail aracılığı ile izin alınmıştır. Çalışma için Ankara Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (Etik karar no: 2018-15/201) sayılı karar ile onay alınmıştır. Ayrıca çalışmanın yapıldığı yer için Afyonkarahisar İl Sağlık Müdürlüğü Kamu Hastaneleri Başkanlığı Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme

Komisyonundan (Etik karar no: 2018-35) sayılı karar ile uygulama izni alınmıştır. Araştırmaya katılan tüm bireylerden yazılı onam alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak tamamlanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada veriler SPSS 22.0 paket programı aracılığı ile değerlendirilmiştir. Verilerin normallik analizinde Kolmogorov Smirnov testi ve histogram eğrilerinden faydalanılmıştır. Normal dağılan verilerin analizinde ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (S), tek yönlü varyans analizi ve bağımsız iki örnek t testi; normal olmayan verilerin analizinde ise medyan ve çeyrek değerler (Q1-Q3), Kruskal Wallis tek yönlü varyans analizi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde %95 ($p<0,05$) güven aralığı önemlilik düzeyi olarak kabul edilmiştir (Lorcu, 2015).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın en önemli sınırlılığı kesitsel bir çalışma olmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın bir ilin herhangi bir Sağlıklı Yaşam Merkezinde yapılıyor olması sonuçların genellenmesi açısından önemli bir sınırlılıktır. Ayrıca çalışmanın sadece sağlıklı yetişkin kadınlar üzerinde yapılmış olması ve yemek yeme hızlarının saptanmasında katılımcıların beyanlarının kullanılması çalışmanın diğer sınırlılıklarıdır.

Bulgular ve Tartışma

Yaş aralığı 19-64 olan yetişkin kadınların kısıtlayıcı ve duygusal yeme davranışlarının günlük öğün sayıları ile ilişkili olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak katılımcıların günlük öğün sayılarının 4'ün üzerinde olanların 2 veya 3 öğün tüketen bireylere göre dışsal yeme puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 1).

Çizelge 2'de kadınların ara öğünlerde tercih ettikleri besinlerle yeme davranışları alt puanları arasındaki ilişki verilmiştir. Ara öğünlerde şekerli hazır paket ürünleri, hazır meyve suları, kola ve gazoz gibi içecekleri tüketen kadınların tüketmeyenlere göre duygusal ve dışsal yeme alt puan ortalamalarının daha yüksek; kısıtlayıcı yeme alt puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ara öğünlerde kek, kurabiye, pasta, börek gibi hamur işlerini tüketen kadınların tüketmeyenlere göre duygusal ve dışsal yeme alt puan ortalamalarının daha yüksek; kısıtlayıcı yeme alt puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sağlıklı ara öğün tercihlerinden olan meyveyi tüketen kadınların tüketmeyenlere göre duygusal ve dışsal yeme alt puan ortalamalarının daha yüksek; kısıtlayıcı yeme alt puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu saptanmıştır. Ancak her üç yeme davranışı puan ortalamaları için de aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Bir diğer sağlıklı ara öğün tercihi olan kuruyemiş tüketim durumuna göre incelendiğinde tüketen katılımcıların tüketmeyenlere göre dışsal yeme puan ortalamalarının daha yüksek, kısıtlayıcı yeme puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ara öğünde kuruyemiş tüketim durumunun duygusal yeme davranışı ile ilişkisinde ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır ($p>0,05$). Ayrıca ara öğünlerde süt ve süt ürünlerini tercih eden kadınların etmeyenlere göre kısıtlayıcı yeme puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ancak ara öğünlerde süt ve süt ürünleri tüketim durumları ile duygusal ve dışsal yeme puan ortalamaları arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 2).

Çalışmaya katılan kadınlardan yemeklerini hızlı tüketenlerin yavaş veya normal tüketenlere göre duygusal yeme puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Yemeklerini normal hızda tüketen kadınların yavaş tüketenlere göre de duygusal yeme puan ortalamalarının yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$). Ayrıca katılımcıların yeme hızları ile kısıtlayıcı ve dışsal yeme puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Çizelge 3).

Diyabet, kanser ve koroner kalp hastalıkları gibi kronik hastalıkların riskini azaltmak ve normal vücut ağırlığının devamlılığı için sağlıklı beslenmenin önemi çok büyüktür. Sağlıklı beslenmenin en önemli kuralı doymuş yağ ve şekerli gıda tüketimini sınırlandırmak, sebze ve meyve tüketimini ise arttırmaktır (Allom ve Mullan, 2014). İnsanların sağlıklı beslenmesini ve vücut ağırlığı döngüsünü etkileyebilen yemenin psikolojik yönünü oluşturan duygusal, kısıtlayıcı ve dışsal yeme davranışları gibi farklı yeme davranış şekilleri tanımlanabilmektedir (Wu ve ark., 2017). Kısıtlayıcı yeme davranışı gösteren kişiler yemeye karşı olan kısıtlama kontrollerini kaybetmedikleri sürece düşük enerji alma eğilimindedir. Ancak, bazen kısıtlama kontrollerini kaybettiklerinde fazla yeme eyleminde bulunabilmektedirler. Böyle durumlarda kısıtlayıcı yeme davranışı gösterenler genellikle özel bir besine yönelme yerine tükettikleri besinlerin porsiyonlarını arttırma yoluna gitmektedir (Güzey, 2014). Duygusal yeme davranışı gösteren kişilerde ise olumsuz bir duygu sonrası özellikle stres azaltıcı besin olarak adlandırılan karbonhidrat, saf şeker ve yağ yoğunluğu yüksek lezzetli besinlerin fazla

tüketilmesiyle ilişkilendirilmektedir (Frayn ve Knauper, 2018). Dışsal yeme davranışında ise açlık duygusu olmaksızın besinin görüntü ve kokusu gibi dışsal özelliklerinin çekici olmasından dolayı yeme eylemi görülmektedir (Allirot ve ark., 2018).

Bu çalışmada kadınların kısıtlayıcı yeme puan ortalamaları 3 öğün tüketenlerde, duygusal yeme puan ortalamalarının ise 4 öğün veya 4 öğün üzerinde tüketenlerde daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0,05$). Dışsal yeme puan ortalamalarının ise günlük öğün sayısı arttıkça arttığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu çalışmanın aksine yapılan bir çalışmada kadınların günlük öğün sayıları arttıkça dışsal yeme puan ortalamalarının düştüğü, kısıtlayıcı yeme puan ortalamalarının ise yükseldiği görülmüştür (Tuncay, 2017). Bir başka çalışmada günlük öğün sayısı ile duygusal yeme puan ortalamaları arasında ($r:0,173$; $p<0,01$) pozitif yönlü bir korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır (Al-Musharaf, 2020). 1368 yetişkin katılımcı üzerinde yapılan bir çalışmada kısıtlayıcı yeme davranışı arttıkça gün içinde yapılan atıştırma sayısının 2,08 kat azaldığı saptanmıştır. Ayrıca duygusal yeme davranışı arttıkça gün içinde yapılan atıştırma sayısının da 2,58 kat arttığı görülmüştür ($p<0,001$) (Liboredo ve ark., 2021). 473 üniversite öğrencisi arasında yapılan bir çalışmada ise günlük atıştırma sayısı arttıkça duygusal yeme ve kendini kontrol edebilme puanlarının arttığı, dışsal yeme puanlarının ise azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Yönder Ertem ve Karakaş, 2021). Çalışmamızı da destekler nitelikte duygusal yeme puanı arttıkça günlük öğün sayılarının da artıyor olması olumsuz duygular sonrası aç olunmasa da yeme isteğinin artması sonucu günlük öğün sayılarının da doğal olarak artmasıyla ilişkili olabilir. Kısıtlayıcı ve dışsal yeme puan ortalamalarının ise literatürle çelişmesi çalışma örneklemindeki farklılıklardan kaynaklanmış olabilir.

Bu çalışmada ara öğünlerde şekerli gıda ve hamur işleri tüketen kadınların tüketmeyenlere göre duygusal ve dışsal yeme alt puan ortalamalarının daha yüksek; kısıtlayıcı yeme alt puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ayrıca, ara öğünlerde meyve tüketen katılımcıların tüketmeyenlere göre duygusal ve dışsal yeme alt puan ortalamalarının daha yüksek; kısıtlayıcı yeme alt puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak her üç yeme davranışı alt puan ortalamaları için de aralarındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Yapılan bir çalışmada bireylerin şekerli gıda tüketim sıklığı arttıkça duygusal yeme davranışı puanının ($r:0,09$) arttığı, kısıtlayıcı yeme davranışı puanının ($r:-0,14$) ise azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Keskitalo ve ark., 2008). Yapılan başka bir çalışmada ise katılımcıların meşrubat tüketimleri arttıkça

kısıtlı yeme alt puan ortalamalarının düştüğü; duygusal ve dışsal yeme alt puan ortalamalarının ise arttığı görülmüştür ($p<0,05$) (Elfhag ve ark., 2007). 151 yetişkin kadın üzerinde yapılan bir çalışmada kadınların duygusal yeme alt puan ortalamaları ile yüksek yağlı ($r:0,22$; $p<0,01$) ve saf şeker içerikli gıda seçimi ($r:0,20$; $p<0,05$) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Davis ve ark., 2007). Yine aynı çalışmada kadınların dışsal yeme alt puan ortalamaları ile yüksek yağlı gıda ($r:0,37$) ve şekerli gıda seçimi ($r:0,26$) arasında da pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($p<0,01$). Keller ve Siegrist (2015)'in 951 yetişkin katılımcı üzerinde yaptıkları çalışmada da katılımcıların duygusal yeme puan ortalamaları ile şekerli ve lezzetli gıda tüketimleri arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür ($r:0,15$; $p<0,001$). Ayrıca bireylerin kısıtlı yeme puan ortalamaları ile meyve ($r:0,15$; $p<0,001$) tüketim sıklığı arasında pozitif ilişki, şekerli gıda ($r:-0,14$; $p<0,001$) tüketim sıklığı arasında ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yine aynı bireylerin dışsal yeme puan ortalamaları ile meyve ($r:-0,07$; $p<0,05$) tercihi arasında negatif, şekerli gıda ($r:0,22$; $p<0,001$) tercihi arasında ise pozitif ilişki mevcuttur. Başka bir çalışmada ise katılımcıların duygusal yeme puan ortalamaları arttıkça şekerli gıda ($r:0,21$) tüketim sıklıklarının da arttığı görülmüştür ($p<0,001$). Ayrıca katılımcıların dışsal yeme puan ortalamaları ile şekerli gıda ($r:0,17$) tüketim düzeyleri arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır ($p<0,001$). Yine aynı çalışmada katılımcıların kısıtlı yeme puan ortalamaları ile sebze ve meyve ($r:0,11$; $p<0,001$) tüketim sıklıkları arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür (Shukri ve Noor, 2017). 728 yetişkin birey üzerinde yapılan bir çalışmada ise bireylerin sağlıksız besin (şeker ve yağ içeriği yüksek hazır gıdalar) tüketim durumları ile duygusal ($r:0,09$; $p<0,05$) ve dışsal ($r:0,18$; $p<0,01$) yeme skorları arasında pozitif bir ilişki, kısıtlayıcı ($r:-0,30$; $p<0,01$) yeme skorları arasında ise negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada sağlıklı besin (sebze ve meyve) tüketim durumu ile kısıtlayıcı ($r:0,23$; $p<0,01$) yeme skoru arasında pozitif bir ilişki, duygusal ($r:-0,06$; $p>0,05$) ve dışsal ($r:-0,14$; $p<0,01$) yeme skorları arasında ise negatif bir ilişkinin olduğu görülmüştür (Caso ve ark., 2022). Duygusal yeme puanı daha yüksek olan kişiler genellikle geçmiş deneyimlerine bağlı olarak enerji yoğunluğu yüksek; şeker ve yağ içeriği fazla olan lezzetli yiyeceklere eğilim göstermiş oldukları düşünülmektedir. Dışsal yeme puanı yüksek olan bireylerde şeker ve yağ içeriği yüksek gıdaların tüketiminin artması, bu besinlerin daha çekici ve lezzetli olmasından kaynaklanmış olabilir. Kısıtlayıcı yeme puanı yüksek olan kişilerin ise sürekli diyet halinde olan kişilerden oluşması sağlıklı bir atıştırma olan sebze ve meyve gibi besinlere yönelimlerini arttırmış olabileceği düşünülebilir.

Çizelge 1. Kadınların öğün düzenlerine göre yeme davranışı alt puanlarının karşılaştırılması (n=205)

Table 1. Comparison of women's eating behavior sub-scores according to their meal patterns (n=205)

Değişkenler	Günlük Öğün Sayısı	n	Medyan(q1-q3)	F	df	p
Kısıtlayıcı Yeme Puanı**	2 öğün	18	1,95 (1,80-3,00)	6,540	3	0,088
	3 öğün	53	2,60 (1,90-3,30)			
	4 öğün	58	2,05 (1,70-2,80)			
	>4 öğün	76	2,10 (1,60-2,87)			
Duygusal Yeme Puanı**	2 öğün	18	2,23 (1,00-4,52)	2,421	3	0,490
	3 öğün	53	2,00 (1,31-4,54)			
	4 öğün	58	2,61 (1,00-4,69)			
	>4 öğün	76	3,42 (1,61-4,69)			
Dışsal Yeme Puanı*	2 öğün	18	2,70 (2,10-3,02)	7,961	3	0,047* (1-4*, 2-4*)
	3 öğün	53	2,90 (2,15-3,60)			
	4 öğün	58	3,00 (2,50-3,52)			
	>4 öğün	76	3,30 (2,60-3,80)			

Çizelge 2. Kadınların ara öğünlerde tükettikleri besinlere göre yeme davranışı alt puanlarının karşılaştırılması (n=205)

Table 2. Comparison of eating behavior sub-scores according to the foods consumed by women at snacks (n=205)

Değişken	Kısıtlayıcı puan**			Duygusal puan**			Dışsal puan*					
	n	$\bar{X} \pm S$ Alt-Üst	p	n	$\bar{X} \pm S$ Alt-Üst	p	n	$\bar{X} \pm S$ Alt-Üst	p			
Şekerli Hazır Gıdalar	T	129	2,00 (1,50-2,60)	0,00*	T	129	3,92 (1,6-4,69)	0,00*	T	12	3,27±0,87 (1,40-5,00)	0,00*
	Tz	76	2,70 (2,10-3,50)		Tz	76	1,65 (1,0-3,88)		Tz	76	2,60±0,86 (1,10-5,00)	
Hamur İşleri	T	118	2,00 (1,60-2,60)	0,00*	T	118	4,00 (1,61-4,69)	0,00*	T	11	3,19±0,89 (1,30-5,00)	0,002*
	Tz	87	2,70 (2,00-3,50)		Tz	87	1,77 (1,00-4,08)		Tz	87	2,79±0,92 (1,10-4,60)	
Meyve	T	166	2,10 (1,70-2,82)	0,213	T	166	3,00 (1,31-4,69)	0,14	T	16	3,10 (2,40-3,60)	0,868
	Tz	39	2,60 (1,70-3,10)		Tz	39	2,00 (1,08-4,08)		Tz	39	3,00 (2,20-3,70)	
Kuru yemiş	T	121	2,10 (1,60-2,80)	0,027*	T	121	3,46 (1,46-4,69)	0,05	T	12	3,17±0,91 (1,10-5,00)	0,006*
	Tz	84	2,40 (1,80-3,10)		Tz	84	2,15 (1,02-4,52)	2	Tz	84	2,81±0,90 (1,10-4,90)	
Süt/Süt Ürünü	T	42	2,65 (1,97-3,12)	0,020*	T	42	2,11 (1,36-4,58)	0,56	T	42	2,83±0,90 (1,20-5,00)	0,149
	Tz	163	2,10 (1,70-2,80)		Tz	163	3,00 (1,23-4,69)	0	Tz	16	3,07±0,93 (1,10-5,00)	

*Veriler parametrik değişkenler için ortalama±standart sapma- alt/üst; **parametrik olmayan değişkenler için medyan- q1/q3 olarak verilmiştir. T: Tüketir, Tz: Tüketmez.

Çizelge 3. Kadınların yeme hızına göre yeme davranışı alt puanlarının karşılaştırılması (n=205)

Table 3. Comparison of eating behavior sub-scores according to women's eating speed (n=205)

Değişkenler	Yeme Hızı	n	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	F	df	p
Kısıtlayıcı Yeme Puanı**	Yavaş	46	2,00 (1,50-2,92)	1,368	2	0,505
	Hızlı	82	2,15 (1,80-3,00)			
	Normal	77	2,30 (1,70-2,80)			
Duygusal Yeme Puanı**	Yavaş	46	1,61 (1,00-4,58)	9,859	2	0,007* (1-2*, 2-3)
	Hızlı	82	4,08 (1,61-4,69)			
	Normal	77	2,23 (1,00-4,69)			
Dışsal Yeme Puanı*	Yavaş	46	3,03±0,77 (1,40-4,90)	0,038	2	0,957
	Hızlı	82	3,03±0,97 (1,10-4,90)			
	Normal	77	2,99±0,96 (1,10-5,00)			

Çalışmamızda yemeklerini hızlı tüketen kadınların yemeklerini yavaş veya normal sürede tüketenlere göre duygusal yeme alt puan ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0,05$). Yapılan bir çalışmada bireylerin yeme hızı ile duygusal yeme ($r:0,30$) ve dışsal yeme puan ortalaması ($r:0,30$) arasında anlamlı derecede pozitif ilişki olduğu görülürken ($p<0,001$); yeme hızı ile kısıtlayıcı yeme puan ortalaması arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (Canterini ve ark., 2017). Bir başka çalışmada ise yeme davranışı alt puan ortalamalarının yavaş, normal ve hızlı yemek yiyen kadın gruplarına göre aralarında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0,001$) (Van Den Boer ve ark., 2017). Literatürde duygusal yeme ile yemek yeme hızları arasındaki ilişki ile ilgili yeterince çalışma bulunmamaktadır. Bu konu ile ilgili daha geniş katılımlı yeni çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Sonuç

Çalışmamızın sonuçlarına göre kadınların duygusal ve dışsal yeme puan ortalamaları arttıkça enerji yoğunluğu yüksek ve lezzetli hazır gıdalara yönelimleri artmaktadır. Bu durumun en önemli nedeni geçmiş deneyimlerinde bu gıdaları tükettikten sonra geçici bir mutluluk ve haz duygusunun yaşanmasıdır. Birey kendisini duygusal olarak kötü hissettiğinde bu tür gıdaları tüketerek rahatlama yoluna gitmeye çalışmaktadır. Bu yüzden olumsuz bir duygu ile yiyerek başa çıkmaya çalışan bireylerin davranış değişikliğinin sağlanması için hekim, diyetisyen ve psikolog eşliğinde ortak bir çalışmanın yapılması gerekmektedir. Dışsal yeme puanı yüksek olan kişileri ise çevresel uyarılardan uzak tutmak son derece önemlidir. İnsanların yeme farkındalığını arttırabilmek amacıyla sağlıklı beslenme konulu eğitimler yapmak ve aktiviteler düzenlemek fayda sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Allirot, X., Miragall, M., Perdices, I., Baños, R. M., Urdaneta, E., & Cebolla, A. (2018). Effects of a brief mindful eating induction on food choices and energy intake: external eating and mindfulness state as moderators. *Mindfulness*, 9(3), 750-760. doi: <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0812-0>
- Al-Musharaf, S. (2020). Prevalence and predictors of emotional eating among healthy young Saudi women during the COVID-19 pandemic. *Nutrients*, 12(10), 2923-2940. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12102923>
- Allom, V., & Mullan, B. (2014). Individual differences in executive

- function predict distinct eating behaviours. *Appetite*, 80, 123-130. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.05.007>
- Altıntaş, M., & Özgen, U. (2017). Kişilik yapısının yeme biçimleri üzerindeki etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5), 1797-1810. doi: <https://doi.org/10.24289/ijsser.335318>
- Amin, T., & Mercer, J. G. (2016). Hunger and satiety mechanisms and their potential exploitation in the regulation of food intake. *Current Obesity Reports*, 5(1), 106-112. doi: <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0184-5>
- Araiza, A. M., & Lobel, M. (2018). Stress and eating: Definitions, findings, explanations, and implications. *Social and Personality Psychology Compass*, 12(4), e12378. doi: <https://doi.org/10.1111/spc3.12378>
- Baudinet, J., Simic, M., Griffiths, H., Donnelly, C., Stewart, C., & Goddard, E. (2020). Targeting maladaptive overcontrol with radically open dialectical behaviour therapy in a day programme for adolescents with restrictive eating disorders: an uncontrolled case series. *Journal of Eating Disorders*, 8(1), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1186/s40337-020-00338-9>
- Canterini, C. C., Gaubil-Kaladjian, I., Vatin, S., Viard, A., Wolak-Thierry, A., & Bertin, E. (2018). Rapid eating is linked to emotional eating in obese women relieving from bariatric surgery. *Obesity Surgery*, 28(2), 526-531. doi: <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2890-4>
- Caso, D., Guidetti, M., Capasso, M., & Cavazza, N. (2022). Finally, the chance to eat healthily: Longitudinal study about food consumption during and after the first COVID-19 lockdown in Italy. *Food Quality and Preference*, 95, 104275. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104275>
- O'Connor, D. B., Jones, F., Conner, M., McMillan, B., & Ferguson, E. (2008). Effects of daily hassles and eating style on eating behavior. *Health Psychology*, 27(1S), 20-31. doi: <https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.1.S20>
- Czepczor-Bernat, K., & Brytek-Matera, A. (2021). The impact of food-related behaviours and emotional functioning on body mass index in an adult sample. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(1), 323-329. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-020-00853-3>
- Davis, C., Patte, K., Levitan, R., Reid, C., Tweed, S., & Curtis, C. (2007). From motivation to behaviour: a model of reward sensitivity, overeating, and food preferences in the risk profile for obesity. *Appetite*, 48(1), 12-19. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.05.016>
- Elfhag, K., Tynelius, P., & Rasmussen, F. (2007). Sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks in association to restrained, external and emotional eating. *Physiology & Behavior*, 91(2-3), 191-195. doi: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.02.005>
- Erbaş, S. (2015). Yeme tutumlarının Nesne ilişkileri Kuramı çerçevesinde incelenmesi (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Frayn, M., & Knäuper, B. (2018). Emotional eating and weight in adults: a review. *Current Psychology*, 37(4), 924-933. doi: <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9577-9>
- Gibson, E. L. (2006). Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiology & Behavior*, 89(1), 53-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.01.024>
- Güzey, M. (2014). Kadınlarda ağırlık yönetiminin yeme tutum davranışı üzerine etkisinin değerlendirilmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Ankara.
- Keller, C., & Siegrist, M. (2015). Does personality influence eating styles and food choices? Direct and indirect effects. *Appetite*, 84, 128-138. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.003>

- Keskitalo, K., Tuorila, H., Spector, T. D., Cherkas, L. F., Knaapila, A., Kaprio, J., ... & Perola, M. (2008). The Three-Factor Eating Questionnaire, body mass index, and responses to sweet and salty fatty foods: a twin study of genetic and environmental associations. *The American journal of clinical nutrition*, 88(2), 263-271. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.2.263>
- Konttinen, H., Männistö, S., Sarlio-Lähteenkorva, S., Silventoinen, K., & Haukkala, A. (2010). Emotional eating, depressive symptoms and self-reported food consumption. A population-based study. *Appetite*, 54(3), 473-479. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.01.014>
- Liboredo, J. C., Anastácio, L. R., Ferreira, L. G., Oliveira, L. A., & Della Lucia, C. M. (2021). Quarantine during COVID-19 outbreak: Eating behavior, perceived stress, and their independently associated factors in a Brazilian sample. *Frontiers in Nutrition*, 8, 704619-704629. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.704619>
- Lorcu, F. (2015). Örneklerle veri analizi SPSS uygulamalı. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nishitani, N., & Sakakibara, H. (2006). Relationship of obesity to job stress and eating behavior in male Japanese workers. *International Journal of Obesity*, 30(3), 528-533. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803153>
- Oliver, G., Wardle, J., & Gibson, E. L. (2000). Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosomatic Medicine*, 62(6), 853-865. doi: <https://doi.org/10.1097/00006842-200011000-00016>
- Öyekçin, D. G., & Deveci, A. (2012). Yeme bağımlılığının etyolojisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(2), 138-153. doi: <https://doi.org/10.5455/cap.20120409>
- Shukri, M., & Noor, N. F. M. (2017). Eating style and the nature of food consumption: Mapping individuals' health risk. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 17(3), 38-46. doi: <https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.17/no.3/art.232>
- Tremblay, A., & Bellisle, F. (2015). Nutrients, satiety, and control of energy intake. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 40(10), 971-979. doi: <https://doi.org/10.1139/apnm-2014-0549>
- Tuncay, B. (2017). 11-14 yaş grubu çocukların beslenme bilgi düzeyleri ve DEBQ ile yeme bozukluklarının belirlenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- van den Boer, J. H., Kranendonk, J., van de Wiel, A., Feskens, E. J., Geelen, A., & Mars, M. (2017). Self-reported eating rate is associated with weight status in a Dutch population: a validation study and a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1-11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0580-1>
- Yau, Y. H., & Potenza, M. N. (2013). Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinologica*, 38(3), 255-267. doi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4214609>
- Yönder Ertem, M., & Karakaş, M. (2021). Relationship between emotional eating and coping with stress of nursing students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(2), 433-442. doi: <https://doi.org/10.1111/ppc.12599>
- Wu, S., Cai, T., & Luo, X. (2017). Validation of the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) in a sample of Chinese adolescents. *Psychology, Health & Medicine*, 22(3), 282-288. doi: <https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1173712>



A Study on the Examination of Electronic Health Literacy

Fatih Şantaş^{1,a,*}, Gülcan Şantaş^{1,b}, Sema Dalkılıç^{1,c}

¹ Sağlık Yönetimi Bölümü, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 21/10/2021

Accepted: 02/06/2022

ABSTRACT

This research was carried out in order to determine the e-health literacy levels of students training at the Faculty of Economics and Administrative Sciences of the state university and to determine the individual characteristics that can make a difference at this level. The universe of the research comprises of all students studying at the Yozgat Bozok University Faculty of Economics and Administrative Sciences of the State University in the 2020-2021 academic year. There are 1304 students that are enrolled in this faculty and 920 students continue their education actively. In the study, 499 complete surveys were returned. Thus, the population representation ratio of the sample was 54%. In this study, the "e-HEALS: The e-Health Literacy Scale", developed by Norman and Skinner and whose Turkish validity-reliability study was conducted by Coşkun and Bebiş, was used in data collection. The average e-health level of the participants was determined to be 3,47 ($\pm 0,66$). According to the analysis results, there was no statistically significant difference in terms of age, gender, class and education time ($p > 0,05$). In the analysis, there was significant difference in the variables of education department, computer use skill, internet use skill and Internet access ($p < 0,05$). Consequently, it is suggested to increase the level of e-health by providing educations for participants on how to access health-related news on the Internet, and from which sites and sources they can obtain safe and certain information.

Keywords: E-Health, E-Health Literacy, Students.

Elektronik Sağlık Okuryazarlığının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 21/10/2021

Kabul: 02/06/2022

Öz

Bu araştırma, bir Devlet üniversitesinin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde eğitim görmekte olan öğrencilerin e-sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeyde farklılık oluşturabilecek kişisel özelliklerin belirlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini, 2020-2021 akademik yılında Yozgat Bozok Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde eğitim görmekte olan tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Bu fakültede 1304 öğrenci kayıtlı olup, 920 öğrenci aktif olarak öğrenimine devam etmektedir. Araştırmada 499 eksiksiz şekilde anketin geri dönüşü sağlanmıştır. Böylece örneklemin evreni temsil oranı %54 olmuştur. Bu çalışmada veri toplama Norman ve Skinner tarafından geliştirilen ve Coşkun ve Bebiş tarafından Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması yapılan "E-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-HEALS: The e-Health Literacy Scale)" kullanılmıştır. Katılımcıların e-sağlık düzeyi ortalaması, 3,47 ($\pm 0,66$) olduğu belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre yaş, cinsiyet, sınıf ve eğitim zamanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$). Analizlerde eğitim görülen bölüm, bilgisayar kullanım becerisi, internet kullanım becerisi ve internete erişim değişkenlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Çalışma sonucunda katılımcılara yönelik internetten sağlık ile ilgili haberlere nasıl ulaşacakları, güvenli ve doğru bilgiyi hangi site ve kaynaklardan elde edecekleri konusunda eğitimler verilerek e-sağlık düzeylerinin artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: E-Sağlık, E-Sağlık Okuryazarlığı, Öğrenciler.

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

^a fatih.santas@bozok.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0002-1243-8275>

^c gulcan.santas@bozok.edu.tr

^d <https://orcid.org/0000-0002-0488-9375>

^e sema.karatas@bozok.edu.tr

^f <https://orcid.org/0000-0002-0620-6195>

Giriş

Bu araştırma, bir Devlet üniversitesinin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde eğitim görmekte olan öğrencilerin e-sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeyde farklılık oluşturabilecek kişisel özelliklerin belirlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada üniversite öğrencilerinin seçilmesinin nedeni olarak bu grupta yer alan kişilerin internet kullanımına aşina olmaları, üniversite öncesi ve üniversite eğitimleri sırasında aldıkları bilişim ve bilgisayar dersleri ile bilgisayar ve internet kullanım becerilerinin olabileceği düşüncesidir. Böylece bu grupta ihtiyaç anında internette sağlık ile ilgili haberlerin aranmasına yönelik çalışma gerçekleştirilmesi düşünülmüştür.

Kavramsal açıdan e-sağlık okuryazarlığı

İnternetin sağlık alanına yansımaları olan e-sağlık, 21. yüzyılın başından itibaren sağlık eğitiminde ilgi çeken alanlardan olmakla birlikte henüz açık ve kapsamlı bir tanımı bulunmamaktadır (Hanik ve Stellefson, 2011). E-sağlık, internet ve internetle ilgili teknolojiler ile sunulan sağlık hizmeti ve bilgi olarak tanımlanmaktadır (Chan ve Kaufman, 2011). E-sağlık, elektronik uygulamaları ile bireylerin sağlığını geliştirmede eşsiz katkı sağlamaktadır (Mackert ve ark., 2014).

E-sağlık araçları olarak sağlık bilgi portalları, kişisel sağlık kayıtları, tele tıp ve tele danışmanlık uygulamaları, karar-destek araçları ve çevrimiçi destek ve sohbet grupları öne çıkmaktadır (Chan ve Kaufman, 2011). E-sağlık araçlarının; doktor ziyareti için hastaneye gidilmesine gerek olmaması, kişisel ve hastalığı ile ilgili bilgilerin daha iyi korunması, beslenme ve diğer davranışların takibi ve sağlık hizmeti sunucuları ile hastane dışında görüşebilme gibi geleneksel doktor-hasta muayenesine üstünlükleri bulunmaktadır (Conard, 2019).

E-sağlık, tüm Amerikan halkının sağlığını geliştirmek için hazırlanan bir federal plan olan "Sağlıklı İnsanlar 2020 (Healthy People 2020)" ile bilinirliği ve verilen önemi artıran bir kavramdır. Bu plan bireylerin sağlık okuryazarlığı, elektronik kişisel sağlık yönetim araçlarını kullanabilme, bilgiye kolayca eriştiğini bildiren çevrimiçi sağlık bilgisi arayanların oranını artırmayı içeren sağlık iletişimi ve sağlık bilgi teknolojisi konularını içermektedir. Tüm bu amaçlara sağlık okuryazarlığı, sağlık iletişimi ve e-sağlık birlikteliği ile ulaşılması planlanmaktadır (Mackert ve ark., 2014).

E-sağlık okuryazarlığı ile ilişkili olduğu düşünülen ve yüksek düzeyde e-sağlık okuryazarlığı için yüksek düzeyde olması gerektiği ifade edilen kavram, sağlık okuryazarlığıdır. Sağlık okuryazarlığı kavramı, 1970'lerden itibaren gündeme gelmiş olup, bireyin kendi sağlığı ile ilgili

karar alabilmesini ifade eder. Sağlık okuryazarlığı, bireyin sağlığı ile ilgili etkili bilgi toplayabilmesi, sağlık hizmeti sunucuları ile sağlığı ile ilgili tartışmalara girebilme ve davranış ve yaşam şeklini değiştirebilme şeklinde tanımlanmaktadır (Masilamani ve ark., 2020). Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlıkları ile ilgili uygun kararı vermelerinde gerekli olan temel sağlık bilgilerini bulma, anlama ve değerlendirme derecesi olarak da tanımlanmaktadır. Sağlık okuryazarlığı, günümüzün karmaşık sağlık sisteminde bireylerin kendi sağlıklarını yönetmelerinde çok önemli bir beceridir (Hanik ve Stellefson, 2011).

Sağlık okuryazarlığı eğitim, gelir, dil engelleri, diğer çevresel, fiziksel ve kültürel faktörleri içeren sağlığın sosyal belirleyicileri ile yakından ilişkili olduğu için bireylerin elektronik araçlarla kendi sağlıklarını değerlendirebilecekleri bilgi ve becerinin öğretilmesi durumunda özellikle düşük sağlık okuryazarlığı olan bireylerin sağlıkları üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır (Conard, 2019). Düşük sağlık okuryazarlığı düzeyinde olan bireyler sağlıklarında ve sağlık hizmetlerine ulaşımında eşitsizlikler yaşamaktadır. Bu bireyler geciken teşhis, tedaviye uyumsuzluk, artan hastalık ve ölüm ve bunların sonucunda daha fazla tedavi ve kötü sağlık sonuçları ile karşılaşmaktadır (Kim ve Xie, 2017).

Sağlık okuryazarlığı diğer faydalarının yanında e-sağlık uygulamalarının kullanımında da etkili olmaktadır (Mackert ve ark., 2014). E-sağlık okuryazarlığı kavramı, bireyin sağlığı ile ilgili doğru karar vermesinde ve edindiği bilgileri gündelik yaşamında uygulaması için gerekli olan bilgileri arama, tanımlama ve değerlendirme yeteneğinin bir göstergesidir (Masilamani ark., 2020). E-sağlık okuryazarlığı, bireylerin internette sağlık bilgisi arama, değerlendirme ve ulaşma beceri, bilgi ve deneyimi olarak ifade edilmektedir (Azlan, 2019:211). Genel olarak e-sağlık okuryazarlığı yüksek olanlarda sağlık bilgisi için internet ve sosyal medyayı kullanma oranının daha yüksek olduğu bilinmektedir (Manganello ve ark., 2017).

E-sağlık ve sağlık okuryazarlığı kavramları ilişkili olup, düşük sağlık okuryazarlığında olan bireyler e-sağlık araçlarını kullanmada zorlanmaktadır (Kim ve Xie, 2017). Ancak sağlık okuryazarlığı ve e-sağlık okuryazarlığı arasında ilişki olduğu düşünülmeyle birlikte bu durumun net olmadığı ve ikisi arasında ilişki olduğunu söyleyebilmek için yeni araştırmalar yapılması gerektiğini söyleyen görüşlere de rastlanılmaktadır (Monkman ve ark., 2017).

E-sağlık okuryazarlığının bileşenleri Norman ve Skinner (2006a) tarafından geliştirilen "Zambak Modeli" (Lily Model) ile ortaya konulmuştur (Monkman ve ark., 2017). Bu modele göre e-sağlık okuryazarlığının altı bileşeni

bulunmaktadır. Bunlar: Geleneksel okuryazarlık, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilimsel okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı ve sağlık okuryazarlığıdır. Bu bileşenlerin açıklamaları şu şekildedir (Norman ve Skinner, 2006a);

✓ Geleneksel okuryazarlık (Traditional literacy): Dokümanları okuyabilme, yazılı pasajları anlayabilme ve bir dilde doğru şekilde yazma ve konuşma becerisidir. Her ne kadar internette ses ve görsellik bulunmakla birlikte internet ağırlıklı yazılı bilgilere dayalıdır. Bu nedenle internetten sağlıklı ilgili bilgilerden yararlanılabilmesi için geleneksel okuryazarlığa ihtiyaç duyulmaktadır.

✓ Bilgisayar okuryazarlığı (Computer literacy): Bu bileşen, bilgisayarı kullanabilme becerisidir. Bilgisayar okuryazarlığı, e-sağlık kaynaklarına ulaşımı sağlayan yeni teknoloji ve yazılımlara adapte olma yeteneğini ifade eder.

✓ Medya okuryazarlığı (Media literacy): Medya okuryazarlığı, medya içeriklerinin değerlendirilmesi ile ilgilidir ve medyadan iletilen mesajlara ilişkin eleştirel düşünme becerisidir.

✓ Bilimsel okuryazarlık (Scientific literacy): Sistematik şekilde üretilen bilginin doğasını, amacını, yöntemini, uygulanmasını, sınırlılıklarını ve bilgi üretme yöntemini anlamayı içerir. Bu okuryazarlık ile sağlık araştırmalarını değerlendirme yeteneğine sahip olunur.

✓ Bilgi okuryazarlığı (Information literacy): Bilgi okuryazarı birey, herhangi bir konuda bilmesi gereken bilgiye ilişkin potansiyel kaynakların neler olduğunu bilir ve ihtiyacı olan bilgileri süzerek kullanabilir.

✓ Sağlık okuryazarlığı (Health literacy): Sağlık sistemi ve ihtiyacı olan sağlık bakımı ile ilgili bilgiye sahip olma becerisidir. Sağlık okuryazarı birey; sağlık ile ilgili bilgileri okuyabilir, anlayabilir ve uygun şekilde davranabilir. Bu beceri eksikliği durumunda tıbbi talimatlara uymama ve tedaviye uyum sağlamama davranışları görülmektedir.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın modeli

Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı niteliktedir.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın evrenini 2020-2021 akademik yılında Yozgat Bozok Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenim görmekte olan tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Bu fakültede 1304 öğrenci kayıtlı olup, 920 öğrenci aktif olarak öğrenimine devam etmektedir. Araştırma sürecinde eğitimin uzaktan öğretim şeklinde yapılması nedeni ile öğrencilere internetten üzerinden ulaşılmaya çalışılmış ve 499 eksiksiz şekilde anketin geri

dönüşü sağlanmıştır. Böylece örneklemin evreni temsil oranı %54 olmuştur.

Veri toplama araçları

Bu çalışmada veri toplamada Norman ve Skinner (2006b) tarafından geliştirilen ve Coşkun ve Bebiş (2015) tarafından Türkçe geçerlik-güvenirlilik çalışması yapılan "E-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-HEALS: The e-Health Literacy Scale)" kullanılmıştır. Ölçek, 5'li Likert şeklinde (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum) düzenlenmiştir. Ölçek, 8 sorudan oluşmaktadır ve alınacak minimum puan 8, maksimum puan 40'tır. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin Cronbach's alpha değeri Coşkun ve Bebiş (2015) tarafından 0,78 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada bulunan alfa değeri ise 0,856'dır. Bu nedenle ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Verilerin değerlendirilmesi

Çalışmada uygulanacak analiz yöntemlerine karar verebilmek için verilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Normal dağılım için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Shapiro-Wilk testi sonucunda p değerinin istatistiksel olarak anlamsız olması ($p>0.05$) nedeniyle verinin normal dağıldığı kabul edilmiştir. Verilerin analizinde iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Gözlem sayısının 30'dan az olan üç grulu değişkenin (internet kullanım becerisi) analizinde Kruskal Wallis varyans analizi kullanılmıştır. Tüm sonuçlar, $p<0,05$ için anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırmanın etik yönü

Bu araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma için Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 20.01.2021 tarih ve 18/14 karar no'lu etik izin alınmıştır. Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çizelge 1'de katılımcıların tanımlayıcı özellikleri verilmektedir. Katılımcıların %61,3'ü 20 yaş ve altında, %64,3'ü kadın, %48,3'ü sağlık yönetimi bölümünde öğrenim görmekte, %41,3'ü 1. sınıfta ve %74,3'ü 1. öğretim öğrencisidir. Öğrencilerin %54,3'ünün bilgisayar kullanım becerisi orta, %53,1'inin internet kullanım becerisi iyi iken %63,5'i internete sürekli olarak erişebilmektedir.

Çizelge 2'de araştırma ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmektedir. Ölçek ortalaması, 3,47 ($\pm 0,66$)'dir. Ölçek 5'li Likert şeklinde olup, 8 soru bulunmaktadır. Ölçekten alınacak en yüksek puan 40 olup, bu araştırmada ölçek ortalaması 27,82'dir.

Araştırma ölçeğinde sadece 8. maddenin (sağlığımla ilgili kararlarımda internetten elde ettiğim bilgileri kullandığımda, kendimi güvende hissedirim) ortalaması 3,00'ün altındadır. Diğer maddelerin ortalaması 3,00'ün üzerindedir.

Çizelge 3'te öğrencilerinin e-sağlık okuryazarlığı düzeylerinin kişisel ve demografik özelliklerine göre değişim değişmediğinin belirlenmesi için yapılan analiz sonuçları verilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre yaş, cinsiyet, sınıf ve eğitim zamanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilen değişkenlere bakıldığında sağlık yönetimi öğrencilerinin ortalaması diğer tüm bölümlerden yüksek olup, maliye bölümünden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir. Bilgisayar ve internet kullanma becerisi iyi olanların zayıf ve orta olanlara göre e-sağlık okuryazarlığı ortalaması istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir. Analiz sonuçlarında ayrıca internete sürekli erişenlerin sınırlı olarak erişenlere göre e-sağlık okuryazarlığı ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Bu araştırma, Yozgat Bozok Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin e-sağlık düzeylerinin belirlenmesi ve e-sağlık düzeylerinin kişisel ve demografik özelliklere göre farklılaşım farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda bu fakültede öğrenim gören öğrenciler araştırmanın evrenini oluşturmuş ve 499 öğrenciye ulaşılmıştır.

Araştırmada tanımlayıcı istatistikler öğrencilerin %29,5'inin bilgisayar kullanma becerisinin ve %53,1'inin internet kullanma becerisinin iyi olduğunu ve %36,5'inin internete sınırlı olarak erişebildiğini göstermektedir. Yılmaz ve ark., (2020) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin %59,6'sı bilgisayar kullanma becerisini ve %58'i internet kullanım becerisini iyi olarak ifade etmiştir. Bilgisayar ve internet, günümüz teknoloji çağında olmazsa olmaz durumdadır. Hem e-sağlık becerisi hem de eğitim ve çalışma hayatı için zorunlu halde olan bu becerinin artırılması gereklidir. Araştırma kapsamındaki öğrencilere yönelik zorunlu bilgisayar ders saatinin ve bilgisayar uygulamalarının artırılması önerilebilir.

Katılımcıların %51,5'i sağlığı ile ilgili karar vermede internetin yararlı olduğunu düşünürken, %68,3'ü internetteki sağlık kaynaklarına erişebilmenin sağlığı için önemli olduğunu düşünmektedir. Uslu ve Şeremet (2020) tarafından yapılan çalışmada bu oranlar sırasıyla %67,4 ve %81,8 olarak bulunmuştur. Shiferaw ve Mehari (2019) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların %60,3'ü kararlarında web-sitelerinden elde ettiği bilgilerin etkili olduğunu söylemişlerdir. Bu bulgu sonucunda katılımcılara internetteki sağlık kaynaklarının olumlu ve olumsuz

yönlerinin olabileceği ve doğru ve güvenilir olduğu düşünülen site ve bilgi kaynaklarına ulaşılmasının gereği anlatılmalıdır. Böylece ihtiyaç anında sağlıkla ilgili olarak internetten yararlanılması sağlanmalıdır.

Analizler sonucunda ölçek ortalaması 3,47 ($\pm 0,66$) olduğu belirlenmiştir. Ölçek, likert tipi toplama dayalı bir ölçek olduğu için bu çalışmada alınan ortalama puan 40 üzerinden 27,82 olmuştur. Bu ortalama değerleri öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı ortalamasının iyi düzeyde olduğuna işaret etmektedir. Uslu ve Şeremet (2020) tarafından yapılan çalışmada ortalama 3,55; Yılmaz ve ark., (2020) tarafından yapılan çalışmada 29,48; Shiferaw ve Mehari (2019) tarafından yapılan çalışmada 27,84 ve Masilamani ve ark., (2020) tarafından yapılan çalışmada 3,99 olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki e-sağlık okuryazarlığı ortalaması iyi düzeyde olmakla birlikte literatürde gerçekleştirilen çalışmaların ortalamalarından düşüktür. Bu nedenle e-sağlık düzeyinin artırılmasına yönelik uygulamalar yapılmalıdır.

Çizelge 1. Katılımcılara ilişkin tanımlayıcı özellikler

Table 1. Descriptive characteristics of the participants

Değişken	Sayı	Yüzde (%)
Yaş (yıl)		
≤20	306	61,3
≥21	193	38,7
Cinsiyet		
Kadın	321	64,3
Erkek	178	35,7
Bölüm		
Sağlık Yönetimi	241	48,3
İşletme	38	7,6
İktisat	22	4,4
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	91	18,2
Uluslararası İlişkiler	38	7,6
Maliye	69	13,8
Sınıf		
1	206	41,3
2	134	26,9
3	87	17,4
4	72	14,4
Eğitim Zamanı		
Birinci Öğretim	371	74,3
İkinci Öğretim	128	25,7
Bilgisayar Kullanım Becerisi		
Zayıf	81	16,2
Orta	271	54,3
İyi	147	29,5
İnternet Kullanım Becerisi		
Zayıf	13	2,6
Orta	221	44,3
İyi	265	53,1
İnternete Erişim		
Sürekli	317	63,5
Sınırlı	182	36,5
Toplam	499	100,0

Çizelge 2. Araştırma ölçeğinin tanımlayıcı istatistikleri

Table 2. Descriptive statistics of the research scale

Md	Maddeler	Min.	Max	Ort.	St. Sapma
1	İnternette hangi sağlık kaynaklarının ulaşılabilir olduğunu biliyorum	1	5	3,31	0,86
2	İnternetteki yararlı sağlık kaynaklarını nereden	1	5	3,37	0,93
3	İnternetteki yararlı sağlık kaynaklarını nasıl	1	5	3,39	0,93
4	Sağlık hususunda sorularıma yanıt bulmak adına	1	5	3,73	0,97
5	İnternette bana yardımcı olması için bulduğum sağlık	1	5	3,62	0,97
6	İnternette bulduğum bilgileri değerlendirecek	1	5	4,00	0,83
7	İnternetteki yüksek kaliteli sağlık kaynaklarını, düşük	1	5	3,67	0,91
8	Sağlığım ile ilgili kararlarımda internetten elde ettiğim	1	5	2,72	1,10
	Ölçeğin Tamamı	1	5	3,47	0,66
		8	40	27,82	5,34

Çizelge 3. Araştırma katılımcılarının çeşitli özelliklerine göre e-sağlık okuryazarlığı için yapılan analiz sonuçları

Table 3. Analysis results for e-health literacy according to various characteristics of research participants

Değişkenler	E-Sağlık Okuryazarlığı	
	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)		
≤20	3,47	0,64
≥21	3,47	0,70
	t=-0,42; p=0,967	
Cinsiyet		
Kadın	3,48	0,64
Erkek	3,46	0,71
	t=0,319; p=0,750	
Bölüm		
Sağlık Yönetimi (1)	3,70	0,67
İşletme (2)	3,47	0,76
İktisat (3)	3,49	0,59
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (4)	3,40	0,70
Uluslararası İlişkiler (5)	3,43	0,77
Maliye (6)	3,21	0,68
	F=3,168; p=0,008 1-6: p=0,026	
Sınıf		
1	3,48	0,65
2	3,47	0,68
3	3,47	0,64
4	3,46	0,71
	F=0,030; p=0,993	
Eğitim Zamanı		
Birinci Öğretim	3,48	0,67
İkinci Öğretim	3,46	0,65
	t=-0,348; p=0,728	
Bilgisayar Kullanım Becerisi		
Zayıf (1)	3,26	0,67
Orta (2)	3,40	0,60
İyi (3)	3,73	0,69
	F=17,995; p=0,000, 1-3: p=0,000, 2-3: p=0,000	
İnternet Kullanım Becerisi		
Zayıf (1)	3,04	1,18
Orta (2)	3,29	0,56
İyi (3)	3,64	0,66
	χ ² =46,587; p=0,000, 1-3: p=0,003, 2-3: p=0,000	
İnternete Erişim		
Sürekli	3,55	0,65
Sınırlı	3,34	0,68
	t=3,297; p=0,001	

Yapılan analiz sonuçlarına göre yaş, cinsiyet, sınıf ve eğitim zamanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Norman ve Skinner (2006b) tarafından yapılan çalışmada yaş, Tubaihat ve Habiballah (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yaş ve cinsiyet değişkenleri için anlamlı farklılık bulunmamıştır. Yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilen değişkenlere bakıldığında sağlık yönetimi öğrencilerinin ortalaması diğer tüm bölümlerden yüksek olup, maliye bölümünden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir. Yılmaz ve ark., (2020) tarafından yapılan çalışmada e-sağlık düzeyinin öğrencilerin eğitim gördükleri bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı ve sağlık yönetimi bölümünün en yüksek ortalamada olan bölümlerden olduğu belirlenmiştir. Bu durum sağlık yönetimi bölümü ders müfredatında sağlıkla ilgili dersler olması ile açıklanabilir.

Bilgisayar ve internet kullanma becerisi iyi olanların zayıf ve orta olanlara göre e-sağlık okuryazarlığı ortalaması istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir. Bu bulgu Yılmaz ve ark., (2020) ile Tubaihat ve Habiballah (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonuçları ile uyumludur. Söz konusu bulgu bilgisayar ve internet kullanım becerisinin artırılmasının aynı zamanda e-sağlık düzeyini de artıracığı şeklinde yorumlanabilir. Analiz sonuçlarında ayrıca internete sürekli erişenlerin sınırlı olarak erişenlere göre e-sağlık ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Van der Vaart (2011), Tubaihat ve Habiballah (2016) ve Yılmaz ve ark., (2020) tarafından yapılan çalışmalarda internete erişim değişkeninde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Alanyazında gerçekleştirilen çalışmalarda anlamlı farklılık bulunmamakla birlikte bu çalışmada e-sağlık okuryazarlığında internete erişim istatistiksel olarak anlamlı bir değişken olarak saptanmıştır. İnternete sürekli erişim, internet konusunda daha deneyimli ve bilgili olmayı sağlayacağı gibi ihtiyaç anında sağlık kaynaklarına ulaşımı da sağlayarak e-sağlık düzeyinin artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç

Bu çalışmada katılımcıların bilgisayar ve internet kullanım bilgisinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle katılımcıların bilgisayar ve internet kullanım bilgilerinin artırılmasına yönelik ek dersler, kurslar ve uygulama ortamları oluşturulması önerilebilir. Böylece bilgisayar ve internet kullanım becerisi iyi olanların e-sağlık ortalamasının iyi olduğu bulgusundan yola çıkarak e-sağlık düzeyleri artacaktır.

Çalışmada öğrencilerin e-sağlık düzeyinin iyi olduğu belirlenmekle birlikte gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen ortalamadan düşüktür. Bu nedenle katılımcılara yönelik internetten sağlık ile ilgili haberlere nasıl ulaşacakları, güvenli ve doğru bilgiyi hangi site ve kaynaklardan elde edecekleri konusunda eğitimler verilebilir. Ayrıca sağlık okuryazarlığı ve e-sağlık okuryazarlığı ilişkisi düşünülerek katılımcıların sağlık okuryazarlığı düzeyinin artırılmasına yönelik uygulamalarla da e-sağlık düzeyleri artırılmış olur.

Çıkar Çatışması

Yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Azlan, A.A. (2019). Measures of ehealth literacy: Options for the Malaysian population. *Malaysian Journal of Communication*, 35(4), 211-228.
- Chan, C., & Kaufman, D. (2011). A framework for characterizing ehealth literacy demands and barriers. *Journal of Medical Internet Research*, 13(4), 1-16.
- Conard, S. (2019). Best practices in digital health literacy. *International Journal of Cardiology*, 292, 277-279.
- Coşkun, S., & Bebiş, H. (2015). Adolesanlarda e-sağlık okuryazarlığı ölçeği: Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gülhane Tıp Dergisi*, 57, 378-384.
- Hanık, B., & Stellefson, M. (2011). E-health literacy competencies among undergraduate health education students: A preliminary study. *International Electronic Journal of Health Education*, 14, 46-58.
- Kim, H., & Xie, B. (2017). Health literacy in the ehealth era: A systematic review of the literature. *Patient Education and Counseling*, 100, 1073-1082.
- Mackert, M., Champlin, S., Holton, A., Munoz, I., & Damasio, M.J. (2014). Ehealth and health literacy: A research methodology review. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19, 516-528.
- Manganello, J., Gerstner, G., Pergolino, K., Graham, Y., Falisi, A., & Strogatz, D. (2017). The relationship of health literacy with use of digital technology for health information: Implications for public health practice. *Journal of Public Health Management and Practice*, 23(4), 380-387.
- Masilamani, V., Sriram, A., & Rozario, A.M. (2020). Ehealth literacy of late adolescents: Credibility and quality of health information through smartphones in India. *Comunicar*, 5(23), 83-92.
- Monkman, H., Kushniruk, A., Barnett, J., Borycki, E., Greiner, L., & Sheets, D. (2017). Are health literacy and ehealth literacy the same or different? *Medinfo*, 245, 178-182.
- Norman, C., & Skinner, H. (2006a). Ehealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), 1-10.
- Norman, C., & Skinner, H. (2006b). Ehealth: The ehealth literacy scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), 1-7.
- Shiferaw, K. B., & Mehari, E.A. (2019). Internet use and ehealth literacy among health-care professionals in a resource

- limited setting: A cross-sectional survey. *Advances in Medical Education And Practice*, 10, 563-570.
- Tamer Gencer, Z. (2017). Norman ve Skinner'ın e-sağlık okuryazarlığı ölçeğinin kültürel uyarlaması için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 1, 131-145.
- Tubaishat, A., & Habiballah, L. (2016). Ehealth literacy among undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 42, 47-52.
- Uslu, D., & Şeremet, G.G. (2020). Bireylerin e-sağlık okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(2), 386-394.
- Van Der Vaart, R., Jam Van Deursen, A., Drossaert, C., Taal, E., Amg Van Dijk, J., & Afj Van De Laar, M. (2011). Does the ehealth literacy scale (ehealth literacy scale (ehealth literacy scale (ehealth literacy scale (ehealth literacy scale (ehealth literacy scale) measure what it intends to measure? Validation of a dutch version of the ehealth literacy scale in two adult populations. *Journal of Medical Internet Research*, 13(4), 1-11.
- Villadsen, S.F., Hadi, H., Ismail, I., Osborne, R.H., Claus, T.E., & Lars, K. (2020). Ehealth literacy and health literacy among immigrants and their descendants compared with women of danish origin: A cross-sectional study using a multidimensional approach among pregnant women. *BMJ Open*, 10, 1-10.
- Yılmaz, A., Saygılı, M., & Kaya, M. (2020). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin e-sağlık okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 148-157.



Effect of Resveratrol on Total Oxidative-Antioxidative Status and DNA Damage in Rats Induced Methotrexate[#]

Mehmet Vadi^{1,a}, Bahat Comba^{2,b,*}

¹ Turgut Özal Tıp Merkezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

² Laboratuvar Teknolojisi Programı, Teknik Bilimler MYO, Hitit Üniversitesi, Çorum, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

Acknowledgment

[#] This study is a part of master's Thesis.

History

Received: 12/01/2022

Accepted: 23/05/2022

ABSTRACT

In this study, the effects of resveratrol (RES) on leukocyte percentages, total oxidant (TOS) -antioxidant status (TAS) and DNA damage (8-OHDG) were investigated in rats induced by methotrexate (MTX). The rats used in the study were randomly divided into 4 groups each consisting of 10 rats. Control group, MTX group (20 mg / kg ip, once a week, for two weeks), RES group (40 mg / kg / day orally, for two weeks), MTX + RES group (20 mg / kg ip, once a week and 40 mg / kg / day orally for 2 weeks). At the end of the experiment, blood samples were taken from the hearts of the rats and the percentage of leukocyte (neutrophil, eosinophil, basophil, lymphocyte, monocyte) was examined by classical methods. The levels of TOS and TAS were measured by colorimetric kits and 8-OHDG level by ELISA kit. Neutrophil ($p \leq 0.05$) and monocyte ($p \leq 0.01$) percentages of MTX and MTX + RES groups were found to be statistically lower than control and RES groups. There was also a significant increase in TOS and OSI levels ($p < 0.001$) and a significant decrease in TAS level ($p < 0.05$) in the MTX group. In the MTX + RES group, the positive statistical significance of these parameters was determined. Changes in eosinophil, basophil, lymphocyte percentages were statistically insignificant. In conclusion, it can be said that the RES treatment for neutropenia and monocytopenia caused by MTX can not be effective but may be effective in reducing oxidative stress.

Keywords: Methotrexate, resveratrol, TOS, TAS, DNA damage, rat, neutropenia.

Resveratrolün Metotreksat Uygulanan Ratlarda Total Oksidan-Antioksidan Durumuna ve DNA Hasarına Etkisi

Bilgi

[#] Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir parçasıdır.

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 12/01/2022

Kabul: 23/05/2022

ÖZ

Bu çalışmada resveratrolün (RES) metotreksat (MTX) uygulanan ratlarda lökosit yüzdelerine, total oksidan (TOS)-antioksidan durumuna (TAS) ve DNA hasarına (8-OHdG) etkisi araştırıldı. Çalışmada kullanılan ratlar rastgele her biri 10 rattan oluşan 4 gruba ayrıldı. Gruplar, kontrol grubu, MTX grubu (20 mg/kg i.p., haftada 1 kez, iki hafta), RES grubu (40 mg/kg/gün oral, 14 gün) MTX+RES grubu (20 mg/kg i.p., haftada 1 kez, iki hafta ve 40 mg/kg/gün oral, 14 gün) olarak oluşturuldu. Deneme sonunda ratların kalplerinden kan örnekleri alındı, lökosit (nötrofil, eozinofil, bazofil, lenfosit, monosit) yüzdelerine klasik yöntemlerle, TOS, TAS, değerlerine kolorimetrik kitlelerle, 8-OHdG seviyesine ELISA kiti ile bakıldı. MTX ve MTX+RES gruplarındaki nötrofil ($p \leq 0.05$) ve monosit ($p \leq 0.01$) yüzdeleri kontrol ve RES grubuna göre istatistiksel önemde daha düşük olduğu belirlendi. Ayrıca, MTX grubundaki, TOS ve OSI seviyelerinde anlamlı bir artış ($p < 0.001$), TAS seviyesinde anlamlı bir azalma ($p < 0.05$) bulundu. MTX+RES grubundaki ratlarda ise bu parametrelerin istatistiksel önemde iyileştiği belirlendi. Eozinofil, bazofil, lenfosit yüzdelerindeki değişimler istatistiksel olarak önemsizdi. Sonuç olarak, MTX'in neden olduğu nötropeni ve monositopeninin iyileştirilmesinde RES'in etkili olamayacağını fakat oksidatif stresi azaltmada etkili olabileceğini söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Metotraksat, Resveratrol, TOS, TAS, DNA hasarı, Rat, Nötropeni.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

^a mvadi85@hotmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-0207-1430>

^b bahatcomba@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-3419-4144>

Giriş

Resveratrol; flavanoid olmayan (non-flavanoid) bir bileşen olup en çok siyah üzümün kabuğunda bulunur. Asmaların kökünde, sapında ve çekirdeğinde daha az oranda bulunmaktadır. Üzümlü strese karşı koruduğu gibi insanı da koruduğu düşünülen resveratrol, soğuk hava koşullarında yetişen üzümlerde oran olarak daha yüksektir. Günümüze kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde, tüm bitkilerden resveratrolün üretilebildiği 72 türün olduğu belirlenmiştir. Bu bitkilerin başında; asma, yaban mersini, dut, yer fıstığı ve Antep fıstığı en başta gelenlerdir (Dong, 2003).

Resveratrol aktif formunu (trans-resveratrol) birçok yiyecek çeşidinde koruyabilmektedir. Bunu ısıya dayanıklı olmasıyla sağlamaktadır. Ağıza alındıktan sonra sindirimi ve kana karışması çok hızlıdır (Kuhnle ve ark., 2000).

Sitotoksik ilaçlar, kanser hücrelerinin özellikle hücre yapılarını veya metastazik ilerleme yollarını bozarak antitümör etkilerini göstermektedirler. Metotreksat sitotoksik ilaçların antimetabolitler grubunda yer alır (Block ve ark., 2007).

Metotreksat (MTX), antikanserojen, antiinflamatuvar, antimetabolit, antineoplastik etkilere sahip olan bir ilaç olup; lösemi, lenfoma, akciğer ve meme kanseri ile romatoid artrit gibi hastalıkların tedavisinde sık kullanılır. Yüksek dozda verildiğinde bilinç düzeyinde bozukluklarına neden olabilir. Gelişen yan etkilerin çoğunda metotreksat verilmesiyle tetiklenen oksidatif stresin rolü olduğu bildirilmektedir (Caron ve ark., 2009).

Kemoterapilerin en sık görülen yan etkisi kemik iliğinin baskılanmasıdır ve bu durum ölümcül olabilir. Kemik iliği baskılanmasıyla anemi, trombositopeni ve lökopeni tabloları ortaya çıkar. Kemoterapi sonrası baskılanan kemik iliği nedeniyle hastalarda azalan nötrofil sayısı (nötropeni) nedeniyle oluşabilen enfeksiyon en ölümcül yan etkidir (Şenol, 2004).

Kanserli hastalarda verilen kemoterapi oral mukozitin en sık nedenidir. Metotreksat gibi bazı sitotoksik ilaçlar ağızdan anüse kadar gastrointestinal sistemin (GIS) epitelinin tamamında hasar oluşturur. Bunun sonucunda ülserasyon ve devamında yangı görülebilmektedir (Akkuş ve Şanlı, 2006).

Resveratrol enflamasyonda, aterosklerozda ve kanser oluşumunu engellemede önemli görev üstlenmektedir. Onun dışında resveratrolün antioksidanların, lipid ve lipoprotein metabolizmasında da düzenleyici etkiler gösterdiği belirlenmiştir (Kirimlioğlu ve ark., 2006). Uguralp ve ark, (2005) tarafından yapılan bir çalışmada sıçan testislerinde iskemi reperfüzyonu oluşturularak testiste oksidatif hasara yol açılmış, fakat resveratrol verilmesi ile hasarın gözle görülür şekilde ortadan kalktığı gözlenmiştir.

Birçok eczacılık ve tıp literatürüne göre resveratrol, stresin yarattığı faktörlere karşı insanlarda koruyucu olabilmektedir. Resveratrolün başta kanser olmak üzere, koroner kalp hastalıkları, Alzheimer, diyabet, florozis gibi pek çok hastalığı iyileştirici etkisi belirlenmiştir (Aggrawal ve Shishodia; 2005; Yıldırım ve ark., 2017). Ancak yapılan literatür taramalarında MTX uygulanması sonrasında resveratrolün lökosit yüzdeleri, total oksidan (TOS)-antioksidan durum (TAS) ve DNA hasarı (8-OHdG) üzerine etkisi ile ilgili yapılan çalışma sayısı çok azdır. Bu nedenle

yapılan bu çalışma ile elde edilen veriler, bilimsel platforma ve klinik kullanıma sunulması bakımından önem taşımaktadır.

Materyal ve Yöntem

Hayvan Materyali

Bu çalışmada kullanılan ratlar, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Deney Hayvanları Ünitesi'nden temin edildi ve çalışmanın deneysel kısmı gerekli izinler alınarak (2016/11) bu ünite gerçekleştirildi. Toplam 40 adet, 8-9 haftalık, 250-300 g ağırlığında Wistar Albino rat kullanıldı. Ratlar deneme süresince 12 saat karanlık/aydınlık ve 22±2°C sıcaklık şartları sağlanan odalarda, önlerinde sürekli olarak taze su ve yem bulunan kafeslerde barındırıldı.

Bir haftalık adaptasyon süresinin sonunda her birinde 10 rat bulunan rastgele 4 gruba ayrıldı: Kontrol grubu (1.grup) , Metotreksat grubu (2.grup), Resveratrol grubu (3.grup), Metotreksat+Resveratrol grubu (4.grup).

1) *Kontrol grubu (10 rat)*: Kontrol grubuna intraperitoneal (i.p) olarak haftada bir kez toplamda 2 doz serum fizyolojik (0.5 ml) enjekte edildi.

2) *Metotreksat grubu (10 rat)*: Bu gruptaki ratlara haftada bir kez toplamda 2 kez 20 mg/kg dozunda Metotreksat (Methotrexate, Koçak Farma) (0.5 ml) i.p. yoldan uygulandı.

3) *Resveratrol grubu (10 rat)*: Bu gruptaki ratlara 40 mg/kg/gün dozunda resveratrol (Resveratrol, Solgar) içme sularına 14 gün boyunca ilave edildi ve i.p. olarak haftada bir kez toplamda 2 kez serum fizyolojik (0.5 ml) enjekte edildi.

4) *Metotreksat+Resveratrol grubu (10 rat)*: Bu gruptaki ratlara haftada bir kez toplamda 2 kez 20 mg/kg dozunda Metotreksat (0.5 ml) i.p. yoldan uygulandı ve 40 mg/kg dozunda resveratrol içme sularına 14 gün boyunca ilave edildi.

Çalışmanın son günü Metotreksat grubundan 2 ve Metotreksat+Resveratrol grubundan 1 adet olmak üzere toplam 3 rat ex oldu. Ex olan ratlar çalışmaya dâhil edilmedi.

Kan örneklerinin alınması

Deneme sonunda 10mg/kg ksiazin HCl ve 75mg/kg ketamin HCl ile anestezisi altındaki ratların kalplerinden enjektör yardımı ile alınan kan örnekleri antikoagülanlı ve antikoagülanlı tüplere koyuldu. Antikoagülanlı (EDTA) tüplerden lam üzerindeki alınan bir damla kan ile yayma kan preparatı hazırlandı. Antikoagülanlı tüplere alınan kan örnekleri 3000 rpm'de 10 dk. santrifüj edildikten sonra elde edilen serumlar eppendorf tüplere alındı. Serumlar analizlerin yapılacağı zamana kadar derin dondurucuda -20 0C'de muhafaza edildi. Tam kanda lökosit yüzdeleri klasik yöntemle; serumda TOS, TAS değerleri kolorimetrik kitlelerle (Rel Assay Diagnostics) ve 8-OHdG değerleri ise ELISA kiti (Bioassay Technology Laboratory) ile belirlendi.

Yayma kan preparatı (Froti) hazırlanması ve boyanması

Kan hücrelerinin incelenmesi, May Grünwald- Giemsa boyama yöntemi ile yapıldı. Sonrasında ışık mikroskopunda

100 lük objektifte immersiyon yağı kullanılarak sayımları yapıldı.

Total oksidan durum (TOS) ölçümü

Serum TOS düzeyleri spektrofotometre (Shimadzu) de ilgili test kiti (Rel Assay, Gaziantep, Türkiye) kullanılarak tayin edildi.

Prencip: Örnekte bulunan oksidan varlığı, ferrus iyon şelat komplekslerini ferrik iyon okside eder. Oksidasyon reaksiyonu ortamda kendiliğinden bulunan arttırıcı moleküller (gliserol) tarafından uzatılır. Ferrik iyonu asidik ortamda kromajen (ksilenol) ile renkli bir kompleks oluşturur ve spektrofotometrik olarak ölçülebilen renk yoğunluğu, örnekte bulunan oksidan moleküllerin miktarı ile doğru orantılıdır. Ölçüm hidrojen peroksit ile kalibre edilebilir ve sonuçlar $\mu\text{mol H}_2\text{O}_2$ ekivalent/L olarak ifade edilir (Erel, 2005).

Total antioksidan durum (TAS) ölçümü

Serum TAS düzeyleri spektrofotometre (Shimadzu) de ilgili test kiti (Rel Assay, Gaziantep, Türkiye) kullanılarak tayin edildi.

Prencip: Örnekteki antioksidanlar koyu mavi yeşil renkli ABTS radikallerini renksiz ABTS formuna dönüştürür. 660 nm deki ABS değişimleri örneklerin total antioksidan seviyeleri ile ilişkilendirilir. Ölçüm bir Vitamin E analogu Trolox Ekivalent olarak isimlendirilen sabit standart antioksidan ile kalibre edilir. Ölçüm sonuçları mmol Trolox ekivalent/L olarak ifade edilir (Erel,2004).

Oksidatif stres indeksi (OSI) hesaplanması

Oksidatif stres indeksi = $(\text{TOS}/\text{TAS}) \times 0.1$ formülü ile hesaplandı ve Arbitrary Unit olarak ifade edildi (Erel, 2005).

DNA hasarı göstergesi (8-OHdG) belirlenmesi

Serumda 8-OHdG düzeyi ELISA kiti (Bioassay Technology Laboratory) kullanılarak belirlendi. Kit, ELISA cihazında (Awareness Stat Fax 2100, USA) çalışıldı.

Testin prensibi: Bu kit rat 8-OHdG yi ölçmek için Biotin kaplı antikor sandwich teknolojisini temel alan ELISA'yı kullanır.

İstatistik Analizi

Üzerinde durulan özellikler için tamamlayıcı istatistikler: Ortalama ve Standart Sapma olarak ifade edildi ve her bir ölçülen değişken için tek yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları verildi. Dört grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunduğunda, hangi grubun farklı olduğunu belirlemek için 'Duncan' çoklu karşılaştırma testi uygulandı. Hesaplamalar Statistical Analysis System (SAS) istatistik programı, University Edition sürümünde yapıldı.

Bulgular ve Tartışma

Kontrol, metotreksat, resveratrol ve metotreksat + resveratrol grubu ratlara ait nötrofil, eozinofil, bazofil, lenfosit ve monosit yüzdeleri Çizelge 1 'de gösterildi. Buna göre;

Resveratrolün nötrofiller ve monositler üzerine etkisi: Resveratrol MTX in oluşturduğu nötropeniyi ve monositopeniyi iyileştiremedi. MTX ve MTX+Res gruplarındaki bu parametreler diğer gruplara göre önemli derece de düşüktü ($p \leq 0,05$)

Resveratrolün eozinofil, bazofil ve lenfositler üzerine etkisi: MTX ve resveratrol bu parametrelerde önemli bir değişikliğe neden olmadı. Bu yüzden bu parametreler bakımından, gruplar arasında önemli bir fark görülmedi ($p \geq 0,05$)

Kontrol, metotreksat, resveratrol ve metotreksat + resveratrol grubu ratlara ait TOS, TAS, OSI ve DNA hasarı düzeyleri Çizelge 2 'de gösterildi. Buna göre;

Resveratrolün TOS ve OSI üzerine etkisi: MTX in TOS ve OSI değerlerini arttırıcı etkisini, resveratrol önemli düzeyde düşürdü ($p \leq 0,001$).

Resveratrolün TAS aktivitesine etkisi: Resveratrol, MTX in azalttığı TAS aktivitesini istatistiksel önemde arttırdı ($p \leq 0,05$). MTX+RES grubundaki bu değer kontrol grubuna yakın ölçüldü.

Resveratrolün DNA hasarına etkisi: MTX uygulaması ve RES takviyesi DNA hasarı oluşturmadı. Bu yüzden gruplar arasındaki 8OHdG düzeyleri değişmedi ($p \geq 0,05$).

Resveratrol, doğal bir fitoaleksindir ve başta üzüm olmak üzere farklı birçok bitkide bulunur. Fitoaleksinler, bitkilerde enfeksiyonlara, fiziksel hasara ve ultra viole ışınına karşı oluşurlar (Aribal-Kocatürk ve ark., 2007) ve üzümde başka kırmızı şarap, yer fıstığı, asma yaprağı, keçiboynuzu ve yaban mersininde bulunan polifenolik bileşiklerdir (Signorelli ve Ghidoni, 2005).

Resveratrol üzerine yapılan çalışmalardan sonra, yaşamı uzatan ilaç olarak tanımlanmış ve farklı doku ve organlarda etkili olduğu belirlenmiştir. Resveratrolün antioksidan, antiinflamatuvar ve antikanser aktivitenin yanısıra, platelet agregasyonunu inhibe edici, kalbi koruyucu ve damar gevşetici etkilerinin de olduğu belirtilmiştir (Hung ve ark., 2000). Birçok laboratuvar çalışmasında; resveratrolün, bazı inflamatuvar enzimlerin aktivitesini engelleyici etkisinin olduğu belirlenmiştir (Kimura ve ark., 1985).

Metotreksat (MTX), lenfoma, lösemi, osteosarkom, akciğer ve meme kanserleri, baş ve boyun tümörleri, sedef, sarkoidoz, dermatomyozit, ve romatoid artrit gibi bazı inflamatuvar hastalıkların tedavisinde yoğun bir şekilde kullanılan, antiinflamatuvar antikanserojen ve antimetabolit etkili bir ilaçtır (Cetinkaya ve ark., 2006).

Folik asit antagonisti olan MTX pürin ve pirimidinlerin sentezini inhibe etmek için klinikte kullanılır (Tian ve Cronstein, 2007). Aynı zamanda MTX akut lenfoblastik lösemi ve malign gestasyonel trofoblastik hastalıkların primer tedavisinde de kullanılmaktadır (Yarris ve ark., 2003). Fakat sitotoksik ve diğer yan etkileri, onun bir antiinflamatuvar olarak MTX in kullanımını sınırlandırır. MTX' in önemli yan etkileri birkaç organda tanımlanmıştır (Hempel ve ark., 2003).

İntestinal sistemde kemoterapi (KT) ve radyoterapi (RT) ile oluşturulan hasar mukozit olarak isimlendirilir. MTX kemoterapötik bir ajandır ve şiddetli mukozite sebep olması muhtemel yan etkilerden birisidir, mukoz membranın ağırlı enflamasyonu ve ülserasyonu şeklinde görülür (Sonis, 2007).

Çizelge 1. Kontrol, metotreksat, resveratrol ve metotreksat+ resveratrol grubu ratlara ait yüzdeleri
Table1. Percentages of control, methotrexate, resveratrol and methotrexate + resveratrol group rats

Değişken	Kontrol grubu (n=10)	Metotreksat grubu (n=8)	Resveratrol grubu (n=10)	Metotreksat +Resveratrol grubu (n=9)	P
	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD	
Nötrofil (%)	21.70±1.10a	16.00±1.40b	21.60±1.25a	15.00±1.10b	≤0.05
Eozinofil (%)	6.50±1.60	5.50±1.60	6.50±1.55	5.40±1.40	≥0.05
Bazofil (%)	1.40±0.50	1.20±0.30	1.50±0.40	1.40±0.50	≥0.05
Lenfosit (%)	66.00±7.10	75.00±8.10	65.50±6.10	76.50±7.40	≥0.05
Monosit (%)	4.40±0.60a	2.30±0.40b	4.90±0.80a	1.70±0.50b	≤0.01

a,b: Aynı satırda farklı harfleri taşıyan grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir.

Çizelge 2. Kontrol, metotreksat, resveratrol ve metotreksat+resveratrol grubu ratlara ait TOS, TAS, OSI ve 8-OHdG düzeyleri

Table2. TOS, TAS, OSI and 8-OHdG levels of control, methotrexate, resveratrol and methotrexate+resveratrol group rats

Değişken	Kontrol grubu (n=10)	Metotreksat grubu (n=8)	Resveratrol grubu (n=10)	Metotreksat +Resveratrol grubu (n=9)	P
	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD	
TOS (µmol H ₂ O ₂ Equiv/L)	5.74±0.62c	17.65±1.66a	5.44±1.39c	11.38±0.42b	≤0.001
TAS (mmol Trolox Equiv/L)	1.77±0.10 ^a	1.48±0.09 ^b	1.75±0.21 ^a	1.71±0.07 ^a	≤0.05
OSI (Arbitrary Unit)	0.33±0.06c	1.18±0.24a	0.32±0.09c	0.67±0.04b	≤0.001
8-OHdG (ng/mL)	4.05±0.34	4.71±0.34	3.97±0.30	4.04±0.25	≥0.05

a,b,c: Aynı satırda farklı harfleri taşıyan grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir.

Mukozit gelişiminin ilk adımı oksidatif stres gibi reaktif oksijen türleri (ROS) şekillenmesidir. Dahası inflamasyon ve bakteriyel kolonizasyon, mukozitin gelişmesinde önemli bir rol oynar (Blijlevens ve Sonis, 2007). KT ve RT alan hastalarda ROS' un uzaklaştırılması mukozitin gelişmesini azaltır.

Yapılan bir çalışmada (Kaynar ve ark., 2012) MTX (20mg/kg) terapisi yapılan ratlarda diyare olduğu gözlenmiş ve arı sütünün (royal jel) 50 ve 100 mg/kg dozlarının diyareye koruyucu etkisi tespit edilememiştir.

Bu çalışmada MTX grubunda 2, MTX+RES grubunda 1 ratın ölüm nedeninin mukozitten kaynaklanan diyare sonucunda aşırı sıvı kaybı ile şekillenmiş olabileceği gibi nötropeniye bağlı olarak şekillenen bir enfeksiyon neticesinde olabileceği ihtimalini düşünmekteyiz.

Kemoterapötik ajanların kullanımı sonucu en ölümcül olan ve en sık görülen yan etkisi kemik iliği baskılanmasıdır. Bunun en önemli sonuçları ise lökopeni, trombositopeni ve anemidir. Bunlar arasında nötrofil sayısında azalma (nötropeni) sonucu görülen enfeksiyon en yaygın ölüm nedenlerinden birisidir (Şenol, 2004).

Antineoplastik ilaçların kemik iliğini baskılaması sonucunda 7-14 gün gibi hızlı bir sürede nötrofillerin sayılarında azalması ile nötropeni görülebilir. Bunun sonucunda hastanın enfeksiyona yakalanma riski artar. Bu nedenle antineoplastik ajanların uygulanmadan önce ve sonra lökosit değerlerinin takip edilmesi oldukça önem arz etmektedir (Can, 2003).

MTX, tümörlerin gelişimini durdurmak için yüksek dozları yaygın bir şekilde inflamatuvar lökositlerin proliferasyonunu inhibe etmek için kullanılır (Widemann ve Adamson, 2006) Düşük doz MTX'e bağlı pansitopeni gelişse de bu durum nadir

görülen, yaşamı tehdit eden bir komplikasyondur ve hastaların sadece % 1.4'ünde meydana gelir (Ohasone ve ark., 1997). MTX toksisitesi, inflamatuvar yanıtın aktivasyonu ve proinflamatuvar sitokinlerin üretimindeki önemli artışı ile karakterizedir (Uzar ve ark., 2006).

Romatoid artrit tanısı koyulan bir hasta sabah akşam 2 tablet MTX tedavisinden bir hafta sonra ağız yaraları, halsizlik ve yutma güçlüğü görülmüş, ağız mukozasının muayenesinde plak şeklinde beyaz renkli ülserler tespit edilmiştir. Laboratuvar bulgularında ise lökopeni ve nötropeni belirlenmiştir (Duman ve ark., 2014). Nötropeni 1 haftadan kısa süreli olduğunda % 30 oranında enfeksiyon gelişirken, 1 haftadan uzun süren nötropenilerin tamamında enfeksiyon gelişmektedir (Çelebi, 2003).

Yapılan bir çalışmada (Çetin ve ark., 2008), üzüm çekirdeği ekstratı (ÜÇE) 100mg/kg dozunda 15 gün süre ile oral olarak ratlara verilip, çalışmanın 10. gününde 20mg/kg dozunda MTX i.p. yolla uygulanmıştır. Çalışma sonunda lökosit (WBC), lenfosit (LY) sayısında MTX ve MTX+ÜÇE grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel önemde bir azalma tespit edilmiştir (p<0,001). % LY değerindeki azalmanın ise istatistiksel olarak önemde olmadığını ifade etmişlerdir.

Yapılan bu çalışmada, MTX ve MTX+RES grubunda, kontrol ve RES gruplarına göre lenfosit yüzdesinde artış, eozinofil ve bazofil yüzdelerinde azalma tespit edildi fakat gruplar arasında istatistiksel önem tespit edilmedi. Nötrofil (p<0.05) ve monosit (p<0.01) yüzdesinde azalmanın ise istatistiksel önemde olduğu belirlendi. MTX'in neden olduğu nötropeni ve monositopeni durumlarında belirtilen dozda oral uygulanan resveratrolün bu değerleri

iyileştirmede etkili olmadığı tespit edildi. Fakat farklı doz ve sürede resveratrol kullanımının bu durumu değiştirebileceğini düşünmekteyiz. Bununla birlikte, kontrol grubu formül lökosit değerleri, ratlarda daha önce yapılan çalışmalar ile paralellik göstermektedir (Taş ve ark., 2011; Comba ve ark., 2016a).

Emilia-Juan ve ark, (2002) yaptıkları çalışmada ratlarda trans-resveratrolün 20 mg/kg dozunda 28 gün boyunca kullanıldığında lökosit yüzdeleri ve total lökosit sayısında herhangi bir değişiklik olmadığını, dolayısıyla herhangi bir yan etkisinin bulunmadığını ifade etmişlerdir.

Haftada 3 gün 5mg/kg dozunda ve uzun süre MTX alınması ile oluşan pansitopeni durumunda granülosit koloni stimule edici ajan (G-CSF) ve folik asit uygulaması, dehidratasyon nedeniyle hidrasyon uygulaması sonucunda kısa sürede hematolojik parametrelerin düzeleceği bildirilmiştir. Bu nedenle eğer hastalar düzenli bir şekilde takiplere gelemeyecekse, MTX kontrollü bir şekilde verilmeli ya da farklı bir ajan tedavi seçeneği olarak kullanılmalıdır (Yoon ve Ng, 2001).

MTX immunsupresif etkisini lenfosit proliferasyonunda azalma, IL-1 aktivitesinde azalma, monositlerden IL-1 üretiminde azalma, LTB-4 düzeylerinde azalma yoluyla yapar. Ön planda antiinflamatuvar, ikinci planda ise immunsupresif etki oluşturur. MTX tedavisi ile birlikte folik asit verilmesi mukozal ülserasyonları GİS belirtileri ve sitopenik yan etkileri azaltır. MTX in yan etkileri arasında bulantı, hazımsızlık, karın ağrısı, ishal, hepatoksisite, hipersensivite, akciğerlerde fibröz yapının artışı, düşükler ve malformasyonlar sayılabilir (Dilek, 2002).

Normal şartlar altında, reaktif oksijen türleri (ROS) nin üretiminde ve yıkımında bir denge vardır. Oksidatif stres, koruyucu antioksidan savunma sistemi ile oksijen radikalleri arasında bir dengenin değişimi olarak belirlenir. RT ve KT tedavi sırasında ROS un oluşmasına sebep olur. ROS, DNA' ya, hücre membranına, dokuya hasar verir makrofajları uyarır, kritik biyolojik mekanizmaları, molekülleri ve yolları tetikler (Sonis, 2007).

Reaktif oksijen türleri, MTX' in patogeneğinde önemlidir. MTX serbest oksijen radikalleri üretir ve lipid peroksidasyonun yükselmesi ile sonuçlanır. Bu serbest radikaller mitokondrinin fonksiyon bozukluğuna ve apoptoze sebep olur (Miyazono ve ark., 2004) MTX uygulaması malondialdehit (MDA) üretimini artırır ve glutatyon (GSH) seviyelerini azaltır (Jahovic ve ark., 2003).

Metotreksat birçok organda oksidatif stresi artırır ve antioksidatif sistemi baskılar (Babiak ve ark., 1998). MTX, folik asidin dihidroksifolat redüktaz enzimi ile reaksiyona girmesinin engeller, böylece DNA ve RNA sentezi için gerekli timidilat oluşamaz (Dilek, 2002).

MTX, hücre içinde sitozolik nikotinamid adenin fosfatdehidrojenaz (NADPH)'nın azalmasına neden olur. Bu etkisini NADPDH ve NADP bağımlı malik enzimi inhibe ederek gösterir. NADPDH, glutatyon redüktaz (GSSG-R) enzimi için gerekmektedir. Bu enzim sitozolik antioksidan olan indirgenmiş GSH'nin devamlılığını sağlar. MTX tedavisi, GSH seviyesinin ve ROS' lara karşı hücreleri koruyan antioksidan savunma sisteminin etkinliğinin azalması ile sonuçlanmaktadır (Cetinkaya ve ark.,2006).

Bu durum hepatosit hasarına neden olmaktadır (Uraz ve ark., 2008).

Yapılan bir çalışmada (Jahovic ve ark., 2003) MTX uygulanan sıçanların kan, karaciğer, böbrek ve ince barsak dokularında GSH seviyelerinin azaldığını, myeloperoksidaz aktivitesinin ve MDA seviyelerinin ise arttığını bildirmişlerdir.

Yapılan başka bir çalışmada 8 hafta boyunca 0.25 mg/kg/gün intra musküler MTX enjeksiyonu yapılan tavşanların karaciğer SGOT, SGPT, ALP ve bilirubin seviyelerinin ve MDA'nın anlamlı derecede arttığı, total serum proteinin ise azaldığı bildirilmiştir (Hadi ve ark., 2012).

MTX'in karaciğer ve böbrek başta olmak üzere birçok doku ve organda oluşturduğu hasarda oksidatif stresin rolü bulunmaktadır. Bu nedenle MTX toksisitesini azaltabilmek için bazı antioksidan maddeler ile birlikte kullanması gerekmektedir (Armağan, 2015).

Tunalı-Akbay ve ark, (2010) yaptıkları çalışmada, 20 mg/kg dozunda metotreksat tek doz olarak i.p. yolla uygulamışlar ve 5 gün boyunca 10mg/kg dozunda resveratrolü oral yolla vermişler. Sonuçta kemoterapik bir ajan olan MTX in yan etkilerini azaltmak için resveratrolün kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Mokni ve ark, (2007) yaptıkları çalışmada resveratrolün antioksidan enzimler üzerine optimal etkisinin 12.5 mg/kgdozunda olduğunu tespit etmiştir. Yapılan başka bir çalışmada (Çetin ve ark., 2008) ise, MTX'in MDA seviyesini yükselttiği, SOD ve CAT seviyelerini düşürdüğünü, üzüm çekirdeği ekstresi tedavisinin bu değerleri iyileştirdiği bildirilmiştir.

Yapılan benzer bir çalışmada (Dalaklıoğlu ve ark., 2013) metotreksatın neden olduğu karaciğer hasarında, lipid peroksidasyon tiyobarbitürik asit reaktif madde (TBARS) ve hepatik antioksidan enzim olan katalaz (CAT) aktivitesi ve glutatyon-S-transferaz (GST) ürünleri araştırılmıştır. Çalışmada 20mg/kg dozunda resveratrol oral yolla 6 gün verilmiş ve son 3 gün boyunca 7mg/kg/gün dozunda metotreksat i.p. yolla uygulanmış. Sonuçta, metotreksatın karaciğerde TBARS, CAT, and GST seviyelerinin anlamlı derecede artırdığını bildirmişlerdir. Resveratrolün ise tedavi grubunda oksidatif stresi inhibe ederek bu parametrelerin azalttığını ve karaciğerde koruyucu etki gösterdiğini vurgulamışlardır.

Kaya ve Yılmaz (2020) ise, MTX i 7 mg/kg/gün vücut ağırlığı dozunda i.p. olarak 9 gün boyunca 3 gün uygulanmıştır. MTX uygulanan grupta kontrol grubu ile karşılaştırıldığında MDA (P<0.001) düzeylerinde anlamlı artışlar saptanırken, GSH (P<0.001) düzeyleri ile KAT (P=0.001), GSH-Px (P=0.001) ve SOD (P<0.001) aktivitelerinin kontrol grubuna göre anlamlı düşüşler gösterdiği belirlenmiştir. Sonuçta, MTX'ın toksisiteye neden olduğunu belirtmişlerdir.

Resveratrolün bu parametreler üzerine etkileri onun yapısındaki polifenolik bileşikler ile ilişkilendirilebilir (Kolouchova-Hanzlikova ve ark., 2004). Polifenolik bileşiklerin kabiliyeti ve antioksidan durumları, onların fenolik hidroksil gruplarının redoks özellikleri ile belirlenir (Ignatowicz ve Bear-Dubowska, 2001). Bununla birlikte resveratrolün yüksek hidrofilik ve lipofilik içeriği

Vitamin C ve E gibi diğer antioksidanların karşılaştırılmasında önemli bir rol oynar (Kasdallah-Grissa ve ark., 2007). Resveratrolün antioksidan etkisi 3 mekanizma ile ilişkilendirilebilir; 1, serbest oksijen türlerinin oksidatif zincir reaksiyonlarının azalması ile 2, mitokondrideki süperoksit radikallerinin nötrale edilmesi, 3, fenton reaksiyon ürünleri ile lipid peroksidasyonun korunması (Zini ve ark., 1999).

Kocaman ve Çolakoğlu (2013) ise çalışmalarında ratlara 1. ve 5. günlerde 15 mg/kg dozunda i.p. tekrarlayan 2 MTX uygulaması sonucunda 8. gün karaciğer hasarını histopatolojik olarak incelemişlerdir. Sonuçta, MTX' in kliniklerde kullanılırken doz ve süre ayarlamasının çok iyi yapılmasının gerektiği ifade edilmiştir. Aksi durumda MTX' in karaciğerde yapısal ve fizyolojik anlamda ciddi bozukluklar meydana getirebileceği sonucuna varmışlardır.

Oksidanlar ile antioksidanlar arasındaki dengenin bozulması nedeniyle, oksidan hasara duyarlı karbonhidrat, protein, lipit yapısındaki moleküller ve DNA zarar görebilir. Organizmanın her hücresinde DNA'nın bir günde 1000 kez oksidatif hasara maruz kaldığı bildirilmiştir (Wildburger ve ark., 2009). Bununla birlikte resveratrol DNA sentezinde iki anahtar enzim olan ribonükleotid redüktaz ve DNA polimeraz aktivitesini (Fontacave ve ark.,1998) ve ağız kas hücre kültürlerinde DNA sentezlenmesini inhibe edebileceği bildirimler arasındadır (Zou ve Van, 1999).

Serbest oksijen radikallerinin DNA hasarı yaptığı bilirse de resveratrolün bu radikaller üzerindeki etkisi net değildir. Resveratrolün potent hidroksil radikal süpürücü etkisi ile DNA kırılmalarını azalttığını bildiren çalışmalar olduğu gibi (Burkitt ve Duncan, 2000), bu etkisinin anlamlı olmadığını bildiren çalışmalar (Murcia ve Martinez-Tome, 2001) da vardır.

Abdel-Wahab ve Abdel-Wahab (2016) resveratrolün 5 ve 10 mg/kg dozlarını 6 haftalık anksiyete üzerine etkilerini incelemişler. Uyku apnesinin karakteristik durumu olan intermitten hipoksinin GSH seviyesinde, GSH-Px aktivitesinde ve 8-OHdG seviyesinde artışa neden olduğunu; resveratrolün her iki dozunda bu parametreleri antagonize ettiğini ve bu amaçla yakın gelecekte kullanılabileceğini bildirmişlerdir.

Alturfan ve ark. (2011) ratlarda resveratrolün etkisini farklı dokularda incelemişler. oksidatif DNA hasarının bir göstergesi olan 8-OHdG seviyesinin ve MDA, MPO aktivitesinin resveratrol grubunda önemli derecede geri dönüştüğünü bildirmişlerdir.

Atmaca ve ark. (2014) resveratrolün TOS, 8-OHdG ve TAS değerleri kontrol grubuna yakın olduğu belirtilmiştir ve resveratrolün florid intoksikasyonunda oksidatif stresi önlemede faydalı olabileceği sonucuna varmışlardır. Benzer şekilde in vivo (Tatlidede ve ark., 2009) ve in vitro (Yan ve ark., 2012) çalışmalarda resveratrolün oksidatif DNA hasarının korunmasında önemli bir rolü olduğu bildirilmiştir.

Bozkurt ve ark. (2014) yaptıkları benzer çalışmada kontrol grubuna göre, MTX grubunda MDA, TOS ve OSI

değerleri önemli derecede yüksek, TAS düzeyi önemli derecede düşük olarak belirlenmiştir.

Mevcut çalışmada ise, MTX grubundaki, TOS ve OSI seviyelerinde anlamlı bir artış, TAS seviyesinde anlamlı bir azalma tespit edildi. MTX+RES grubundaki ratlarda ise bu parametrelerin istatistiksel önemde iyileştiği belirlendi. RES ve kontrol gruplarındaki değerler birbirine yakın bulundu. Bu değerler literatürde belirtilen değerler ile uyumlu olduğu belirlendi (Comba ve ark., 2016b; Comba ve ark., 2020)

Bununla birlikte 8-OHdG seviyesi en yüksek MTX grubunda bulunsa da diğer gruplar ile karşılaştırıldığında istatistiksel önemde değildi. Benzer şekilde böbrek yetmezliği (Comba ve ark., 2017; Mis ve ark., 2019), diyabet (Mis ve ark.,2018) gibi metabolik hastalıklar üzerine yapılan çalışmalarda da oksidatif DNA hasarı (8-OHdG) tespit edilemediği bildirilmiştir. Bunun muhtemel nedeni, düşük seviyelerdeki oksidatif DNA hasarının sirkadiyen kontrol mekanizmalarında görev alan bazı enzimler ile etkili bir şekilde onarılabilmesi (Sancar ve ark., 2010) yada, O₂ gibi H₂O₂ de DNA' da doğrudan hasar oluşturmaması olabilir. Nitekim OH radikallerinin DNA üzerine etkisini gösterebilmesi için ya DNA'da ya da onun çok yakınında şekillenmesi gerekmektedir.

Sonuç

Sonuç olarak, klinikte antiinflamatuar ve immünyüpresif özelliğinden dolayı oldukça yoğun bir şekilde kullanılan ve kemoterapik bir ajan olan MTX' in dozu iyi ayarlanmalı ve yan etkileri en az düzeye indirilmelidir. Bu çalışma ile haftada 1, toplamda 2 kez kullanılan 20 mg/kg dozunda MTX in neden olduğu nötropeni ve monositopeninin iyileştirilmesinde 40 mg/kg/gün dozunda 14 gün boyunca RES' in etkili olmadığı ancak mevcut durumu da kötüleştirmediği sonucuna varıldı. Bununla birlikte, MTX in DNA hasarı oluşturmadığı, fakat oksidatif stres oluşturduğu belirlendi. Bu amaçla MTX'in neden olduğu oksidatif stresi azaltmak için antioksidan özelliğinden dolayı resveratrolün tedavi protokolüne ek olarak kullanılabilceği kanısındayız.

Çıkar çatışması bildirim

Yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi bulunmamaktadır.

Teşekkür

Bu araştırma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje başkanlığı tarafından 2015-SBE-YL235 numaralı proje olarak desteklenmiştir. Maddi desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

Abdel-Wahab, B. A., & Abdel-Wahab, M. M. (2016). Protective effect of resveratrol against chronic intermittent hypoxia-induced spatial memory deficits, hippocampal oxidative DNA damage and increased p47Phox NADPH oxidase expression in young rats. *Behavioural brain research*, 305, 65-75.

- Akkuş, Ö., Şanlı K. (2006). Kanserli çocuklarda hemşirelik bakımı ve desteğinin önemi. Uyar M, Uslu R, Yıldırım YK, editör. Kanser ve palyatif bakım. İzmir: Meta Basım Matbaacılık, 309-19.
- Alturfan, A. A., Tozan-Beceran, A., Şehirli, A. Ö., Demiralp, E., Şener, G., & Omurtag, G. Z. (2012). Resveratrol ameliorates oxidative DNA damage and protects against acrylamide-induced oxidative stress in rats. *Molecular biology reports*, 39(4), 4589-4596.
- Aribal-Kocatürk, P., Özelçi Kavas, G., & İren Büyükkağnici, D. (2007). Pretreatment effect of resveratrol on streptozotocin-induced diabetes in rats. *Biological Trace Element Research*, 118(3), 244-249.
- Armağan, İ. (2015). Metotreksat'ın karaciğer ve böbrekte neden olduğu hasarda oksidatif stresin rolü. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 22(4).
- Atmaca, N., Atmaca, H. T., Kanici, A., & Anteplioglu, T. (2014). Protective effect of resveratrol on sodium fluoride-induced oxidative stress, hepatotoxicity and neurotoxicity in rats. *Food and Chemical Toxicology*, 70, 191-197.
- Babiak, R. M., Campello, A. P., Carnieri, E. G., Oliveira, M. B. (1998). Methotrexate: Pentose Cycle And Oxidative Stres. *Cell Biochem Funct*, 16, 283-93.
- Blijlevens, N., & Sonis, S. (2007). Palifermin (recombinant keratinocyte growth factor-1): a pleiotropic growth factor with multiple biological activities in preventing chemotherapy-and radiotherapy-induced mucositis. *Annals of Oncology*, 18(5), 817-826.
- Block, K. I., Koch, A. C., Mead, M. N., Tothy, P. K., Newman, R. A., & Gyllenhaal, C. (2008). Impact of antioxidant supplementation on chemotherapeutic toxicity: a systematic review of the evidence from randomized controlled trials. *International journal of cancer*, 123(6), 1227-1239.
- Bozkurt, M., Em, S., Oktayoglu, P., Turkcü, G., Yuksel, H., Sarıyıldız, M. A., ... & Kuyumcu, M. (2014). Carvacrol prevents methotrexate-induced renal oxidative injury and renal damage in rats. *Clinical and Investigative Medicine*, E19-E25.
- Burkitt, M. J., & Duncan, J. (2000). Effects of trans-resveratrol on copper-dependent hydroxyl-radical formation and DNA damage: evidence for hydroxyl-radical scavenging and a novel, glutathione-sparing mechanism of action. *Archives of biochemistry and biophysics*, 381(2), 253-263.
- Can, G. (2003). Kanser kemoterapi rehberi ve uygulamaya yönelik öneriler. Editörler; Durna Z, Aydın A, Nobel tıp Kitapevleri. İstanbul,
- Caron, J. E., Krull, K. R., Hockenberry, M., Jain, N., Kaemingk, K., Moore, I. M. (2009). Oxidative stress and executive function in children receiving chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood and Cancer*, 53(4), 551-556.
- Cetinkaya, A., Kurutas, E. B., Bulbuloglu, E., & Kantarceken, B. (2007). The effects of N-acetylcysteine on methotrexate-induced oxidative renal damage in rats. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22(1), 284-285.
- Comba, A., Oto, G., Comba, B., Ozdemir, H., Keskin, S., & Akveran, G. A. (2020). Effects of boric acid on proinflammation cytokines, total oxidativeantioxidative status and hematological parameters in rats applied benzo (a) pyrene. *Feb Fresenius Environmental Bulletin*, 3599.
- Comba, B., Cinar, A., Comba, A., & GENCER, Y. G. (2016). Effects of ACTH application on kidney function tests, the electrolytes and hematological parameters in rats. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 63(3), 229-233.
- Comba, B., Mis, L., Uslu, S., & Comba, A. (2017). The effect of barley grass on antioxidant capacity and DNA damage in rat with renal failure. *Fresenius Environmental Bulletin*, 26(10), 6135-6140.
- Comba, B., Oto, G., Mis, L., Özdemir, H., & Comba, A. (2016). Effects of borax on inflammation, haematological parameters and total oxidant-antioxidant status in rats applied 3-methylcholanthrene. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 22(4), 539-544.
- Çelebi, S. (2003). Çocuklarda Febril Nötropeni. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 29(2), 35-41.
- Çetin, A., Kaynar, L., Kocyigit, I., Hacıoglu, S. K., Saraymen, R., Ozturk, A., ... & Sagdic, O. (2008). Role of grape seed extract on methotrexate induced oxidative stress in rat liver. *The American journal of Chinese medicine*, 36(05), 861-872.
- Dalaklioglu, S., Genc, G. E., Aksoy, N. H., Akcit, F., & Gumuslu, S. (2013). Resveratrol ameliorates methotrexate-induced hepatotoxicity in rats via inhibition of lipid peroxidation. *Human & experimental toxicology*, 32(6), 662-671.
- Dilek, K. (2002). Günümüzde en sık kullanılan antisyupresif ajanların özellikleri. *Ankem Derg*, 16, 3, 199-202.
- Dong, Z. (2003). Molecular mechanism of the chemopreventive effect of resveratrol. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, 523, 145-150.
- Duman, T. T., Üstün, C., Şavlı, H. (2014). Hatalı Metotreksat Kullanımı Sonucu Gelişen Nötropenik Ateş. *Ankem Antibiyotik ve Kemoterapi Kongresi, Bodrum. Ankem Derg*, 28 (Ek 1)
- Erel, O. (2004). A novel automated method to measure total antioxidant response against potent free radical reactions. *Clinical biochemistry*, 37(2), 112-119.
- Erel, O. (2005). A new automated colorimetric method for measuring total oxidant status. *Clinical biochemistry*, 38(12), 1103-1111.
- Fontecave, M., Lepoivre, M., Elleingand, E., Gerez, C., & Guittet, O. (1998). Resveratrol, a remarkable inhibitor of ribonucleotide reductase. *FEBS letters*, 421(3), 277-279.
- Hadi, N. R., Al-Amran, F. G., & Swadi, A. (2012). Metformin ameliorates methotrexate-induced hepatotoxicity. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 3(3), 248-253.
- Hempel, L., Misselwitz, J., Fleck, C., Kentouche, K., Leder, C., Appenroth, D., ... & Zintl, F. (2003). Influence of high-dose methotrexate therapy (HD-MTX) on glomerular and tubular kidney function. *Medical and Pediatric Oncology: The Official Journal of SIOP—International Society of Pediatric Oncology (Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique)*, 40(6), 348-354.
- Hung, L. M., Chen, J. K., Huang, S. S., Lee, R. S., & Su, M. J. (2000). Cardioprotective effect of resveratrol, a natural antioxidant derived from grapes. *Cardiovascular research*, 47(3), 549-555.
- Ignatowicz, E., & Baer-Dubowska, W. (2001). Resveratrol, a natural chemopreventive agent against degenerative diseases. *Polish journal of pharmacology*, 53(6), 557-570.
- Jahovic, N., Çevik, H., Şehirli, A. Ö., Yeğen, B. Ç., & Şener, G. (2003). Melatonin prevents methotrexate-induced hepatorenal oxidative injury in rats. *Journal of pineal research*, 34(4), 282-287.
- Juan, M. E., Vinardell, M. P., & Planas, J. M. (2002). The daily oral administration of high doses of trans-resveratrol to rats for 28 days is not harmful. *The Journal of nutrition*, 132(2), 257-260.
- Kasdallah-Grissa, A., Mornagui, B., Aouani, E., Hammami, M., El May, M., Gharbi, N., ... & El-Fazaâ, S. (2007). Resveratrol, a red wine polyphenol, attenuates ethanol-induced oxidative stress in rat liver. *Life sciences*, 80(11), 1033-1039.
- Kaya, E., & Yılmaz, S. (2020). Deneyisel Olarak Metotreksat Uygulanmış Ratlarda Oksidatif Stres ve Antioksidan Enzim Aktiviteleri Üzerine Enginar Uygulamasının Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 34(1), 43-48.

- Kaynar, L., Cetin, A., Hacıoğlu, S. K., Eser, B., Kocyigit, I., Canöz, Ö., ... & Silici, S. (2012). Efficacy of royal jelly on methotrexate-induced systemic oxidative stress and damage to small intestine in rats. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 9(3), 412-417.
- Kirimlioglu, V., Ara, C., Yilmaz, M., Ozgor, D., Isik, B., Sogutlu, G., ... & Yologlu, S. (2006). Resveratrol, a red wine constituent polyphenol, protects gastric tissue against the oxidative stress in cholestatic rats. *Digestive diseases and sciences*, 51(2), 298-302.
- Kocaman, N., & Çolakoğlu, N. (2013). Tekrarlayan dozlarda metotreksat uygulamasının siçan karaciğer dokusu üzerine etkileri. *Fırat Tıp Dergisi*, 18(3), 141-145.
- Kolouchová-Hanzlíková, I., Melzoch, K., Filip, V., & Šmidrkal, J. (2004). Rapid method for resveratrol determination by HPLC with electrochemical and UV detections in wines. *Food Chemistry*, 87(1), 151-158.
- Kuhnle, G., Spencer, J. P., Chowrimootoo, G., Schroeter, H., Debnam, E. S., Srai, S. K. S., ... & Hahn, U. (2000). Resveratrol is absorbed in the small intestine as resveratrol glucuronide. *Biochemical and biophysical research communications*, 272(1), 212-217.
- Mis, L., Comba, B., Basbugan, Y., Yasar, S., & Comba, A. (2019). Assessment of the wheatgrass effects on antioxidant capacity and DNA damage in rats with experimental renal failure. *Feb-Fresenius Environmental Bulletin*, 2876.
- Mis, L., Comba, B., Uslu, S., & Yeltekin, A. (2018). Effect of wheatgrass on DNA damage, oxidative stress index and histological findings in diabetic rats. *International journal of morphology*, 36(4).
- Miyazono, Y., Gao, F., & Horie, T. (2004). Oxidative stress contributes to methotrexate-induced small intestinal toxicity in rats. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 39(11), 1119-1127.
- Mokni, M., Elkahoui, S., Limam, F., Amri, M., & Aouani, E. (2007). Effect of resveratrol on antioxidant enzyme activities in the brain of healthy rat. *Neurochemical research*, 32(6), 981-987.
- Murcia, M. A., & Martinez-Tome, M. (2001). Antioxidant activity of resveratrol compared with common food additives. *Journal of food protection*, 64(3), 379-384.
- Ohosone, Y., Okano, Y., Kameda, H., Hama, N., Matsumura, M., Nojima, T., ... & Ikeda, Y. (1997). Toxicity of low-dose methotrexate in rheumatoid arthritis—clinical characteristics in patients with MTX-induced pancytopenia and interstitial pneumonitis. *Ryumachi.[Rheumatism]*, 37(1), 16-23.
- Sancar, A., Lindsey-Boltz, L. A., Kang, T. H., Reardon, J. T., Lee, J. H., & Ozturk, N. (2010). Circadian clock control of the cellular response to DNA damage. *FEBS letters*, 584(12), 2618-2625.
- Shishodia, S., & Aggarwal, B. B. (2005). Resveratrol: a polyphenol for all seasons. In *Resveratrol in health and disease* (pp. 1-15). CRC Press.
- Signorelli, P., & Ghidoni, R. (2005). Resveratrol as an anticancer nutrient: molecular basis, open questions and promises. *The Journal of nutritional biochemistry*, 16(8), 449-466.
- Sonis, S. T. (2007). Pathobiology of oral mucositis: novel insights and opportunities. *J Support Oncol*, 5(9 Suppl 4), 3-11.
- Şenol, E. (2004). Son bir yılda febril nötropenide ne oldu? etkenler epidemiyoloji (literatür değerlendirilmesi). Üçüncü Febril Nötropeni Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu. 27-29 Şubat. Bilkent Otel, Ankara.
- Taş, A., Karasu, A., Comba, B., Aksu, D., Düz, E., & TANRITANIR, P. (2011). Effects of sildenafil citrate on the hematological parameters in the early phase of wound healing in diabetic rats. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 6(3).
- Tatlidede, E., Şehirli, Ö., Velioglu-Öğünç, A., Çetinel, Ş., Yeğen, B. Ç., Yarat, A., ... & Şener, G. (2009). Resveratrol treatment protects against doxorubicin-induced cardiotoxicity by alleviating oxidative damage. *Free radical research*, 43(3), 195-205.
- Tian, H., & Cronstein, B. N. (2007). Understanding the mechanisms of action of methotrexate. *Bull NYU Hosp Jt Dis*, 65(3), 168-173.
- Tunalı-Akbay, T., Şehirli, O., Ercan, F., & Şener, G. (2010). Resveratrol protects against methotrexate-induced hepatic injury in rats. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 13(2), 303-310.
- Uguralp, S., Usta, U., & Mizrak, B. (2005). Resveratrol may reduce apoptosis of rat testicular germ cells after experimental testicular torsion. *European Journal of Pediatric Surgery*, 15(05), 333-336.
- Uraz, S., Tahan, V., Aygun, C., Eren, F., Unluguzel, G., Yuksel, M., ... & Tozun, N. (2008). Role of ursodeoxycholic acid in prevention of methotrexate-induced liver toxicity. *Digestive diseases and sciences*, 53(4), 1071-1077.
- Uzar, E., Koyuncuoglu, H. R., Uz, E., Yilmaz, H. R., Kutluhan, S., Kilbas, S., & Gultekin, F. (2006). The activities of antioxidant enzymes and the level of malondialdehyde in cerebellum of rats subjected to methotrexate: protective effect of caffeic acid phenethyl ester. *Molecular and cellular biochemistry*, 291(1), 63-68.
- Widemann, B. C., & Adamson, P. C. (2006). Understanding and managing methotrexate nephrotoxicity. *The oncologist*, 11(6), 694-703.
- Wildburger, R., Mrakovcic, L., Stroser, M., Andrisic, L., Sunjic, S. B., Zarkovic, K., & Zarkovic, N. (2009). Lipid peroxidation and age-associated diseases—cause or consequence. *Turk Klin Tip Bilim Derg*, 29, 189-193.
- Yan, Y., Yang, J. Y., Mou, Y. H., Wang, L. H., Zhou, Y. N., & Wu, C. F. (2012). Differences in the activities of resveratrol and ascorbic acid in protection of ethanol-induced oxidative DNA damage in human peripheral lymphocytes. *Food and chemical toxicology*, 50(2), 168-174.
- Yarris, J. P., & Hunter, A. J. (2003). Roy Hertz, MD (1909–2002): the cure of choriocarcinoma and its impact on the development of chemotherapy for cancer. *Gynecologic oncology*, 89(2), 193-198.
- Yildirim, S., Oto, G., Comba, B., Ekin, S., & Cinar, D. A. (2017). An investigation of the protective effects of resveratrol on some biochemical parameters and histopathological findings in experimentally-induced chronic flurosis in rats. *Fluoride*, 50(3), 365-373.
- Yoon, K. H., & Ng, S. C. (2001). Early onset methotrexate-induced pancytopenia and response to G-CSF: a report of two cases. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, 7(1), 17-20.
- Yoshiyuki, K., Hiromichi, O., & Shigeru, A. (1985). Effects of stilbenes on arachidonate metabolism in leukocytes. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Lipids and Lipid Metabolism*, 834(2), 275-278.
- Zini, R., Morin, C., Bertelli, A., Bertelli, A. A., & Tillement, J. P. (1999). Effects of resveratrol on the rat brain respiratory chain. *Drugs under experimental and clinical research*, 25(2-3), 87-97.
- Zou, Y., & Van Houten, B. (1999). Strand opening by the UvrA2B complex allows dynamic recognition of DNA damage. *The EMBO journal*, 18(17), 4889-4901.



Morphometric Analysis and Clinical Significance of Cervical Vertebrae: Example of Turkey

Hatica Guler^{1,a,*}, Emre Uguz^{1,b}, Halil Yilmaz^{2,c}, Eda Esra Esen^{1,d}, Hilal Kubra Guclu Ekinci^{1,e}

¹ Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Erciyes University, Kayseri, Türkiye

² Department of Therapy and Rehabilitation, Kozaklı Vocational School, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 20/01/2022

Accepted: 04/06/2022

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

ABSTRACT

Columna vertebralis is a column that bears the weight of the head and trunk. This column contains the spinal cord, which is part of the Central Nervous System. Changes occur in the anatomical structures of the vertebrae in cases of infections involving the vertebrae and fractures and deformities arising from traumatic or non-traumatic causes. The determination of such changes in the vertebrae is critically important in terms of treatment or surgical intervention. Morphometric measurements have an important place in the detection of these changes. Moreover, cervical vertebral measurements have been used in sex identification, the preliminary diagnosis of genetic diseases and age identification. We aimed for the results of our study to support clinical interventions to be made in the cervical vertebrae, forensic medicine applications and anthropological applications as a reference in the literature. 54 cervical vertebrae in the form of dry bones belonging to the neck region were used as the material. Twenty-three different parameters were measured with a digital caliper at a precision 0.01 mm. In the cervical vertebral measurements of the Turkish population in our study, we observed that the results on corpus vertebrae height and transverse diameter varied based on races, and the measurements of the Turkish population were higher. In addition, low, medium and high positive-negative relationships were determined by performing correlation analysis between the vertebrae. We think that these analyses will be helpful in the preparation of the atlas and the drawing of vertebrae.

Keywords: Vertebra, Cervical, Clinic, Morphometry

^a hsusar@erciyes.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0001-9364-5948>

^b fztemreuguz@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0001-7813-3290>

^c halilyilmaz855@gmail.com

^c <https://orcid.org/0000-0002-8234-4901>

^d eesenn@hotmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0001-6851-0443>

^e hilalkubraguclu@gmail.com

^e <https://orcid.org/0000-0001-7849-1768>

How to Cite: Guler H, Uguz E, Yilmaz H, Esen EE, Ekinci HKG (2022) Morphometric Analysis and Clinical Significance of Cervical Vertebrae: Example of Turkey, Journal of Health Sciences Institute, 7(2): 92-97

Introduction

The columna vertebralis is a 72-75 cm long column formed by the vertical stacking of 33 vertebrae. This column carries the organs in the head, the chest cavity and the abdominal cavity and supports these organs. In the canal in it, it also contains the spinal cord, which is an important organ in the Central Nervous System (Tokpınar et al., 2019; Elhan and Arıncı, 2020). The vertebrae constituting the spinal column are divided into sections based on the regions they are in. From the top to the bottom, the first 7 vertebrae are called the vertebrae cervicales, the next 12 are called the vertebrae thoracicae, and the last 5 are called the vertebrae lumbales. Below these, there are the os sacrum and os coccygis (Mekonen et al., 2017; İmre and Kocabıyık, 2017; Yılmaz et al., 2019). The cervical (neck) region is the most mobile part of the spinal column. Therefore, it is prone to traumatic accidents. Moreover, infections such as tuberculosis and diseases such as cancer may develop in the vertebrae and

create deformation and collapse. Clinical cases known as “loss of cervical lordosis” and found asymptotically at a rate of 42% can also lead to a deformation in the cervical vertebrae. For such reasons, the deformation of the cervical vertebrae and intervertebral bodies may result in many problems including chronic pain, imbalance, neck pain, tenseness, and headaches (Kök et al., 2017; Gülcan, 2019). To solve such problems that arise, surgical intervention in the region may be required. The appropriate and successful application of surgical intervention depends on having an adequate understanding of the morphological structures of the vertebrae in the region. The developmental stages of the cervical vertebrae may help in determining skeletal age. It is aimed to make a healthy interpretation on matters other than chronological age by also assessing growth and development stages with the morphological measurements of the cervical vertebrae. Today, the

number of orthodontic treatments has increased, and the accurate identification of age is also critical for orthodontic treatment (Lamparski, 1975). Timing is one of the main aspects of such treatments. Surgically assisted orthodontic treatment is recommended in individuals with severe orthodontic anomalies who have completed their growth and development. The time of starting treatment is patient-specific, and it is as important as age. Growth and development can be evaluated based on chronological age, menarche and morphological maturation at a specific height-age. Age is not sufficient alone for reflecting the entire chronological situation. Lamparski revealed for the first time that the cervical vertebrae can be used in evaluating growth and development by making measurements on cephalometric imaging results (Üzümçügil, 2016). Today, the cervical vertebrae are being used in both forensic age determination and sex determination. Morphometric evaluations such as the height and width of the vertebra and the shape of the corpus vertebrae are among the criteria used in determining sex and age. However, the reliability of this usage is still debated (Gelbrich et al., 2017; Berrocal et al., 2019). We believe that the measurement results that we obtained as a result of this study contribute to the literature by constituting a reference for neurosurgeons, anthropologists, forensic scientists, orthopedists, radiologists and orthodontists.

Material and Methods

Fifty-four (C1-C7) cervical vertebrae in the form of dry bones were obtained from the laboratory of the Department of Anatomy at the Faculty of Medicine. Ethics committee decision was not required since measurement was made on dry bone. However, approval was obtained from the anatomy department that the study could be carried out. On the vertebrae, 23 different parameters were measured using a digital caliper at a precision of 0.01 mm. While selecting the bones, without regard to sex, those that did not have deformities were included. To eliminate measurement-related differences, all measurements were made by the same person. The measurement parameters are shown in Table 1. The measurements made with the caliper on the dry bone are shown in Figures I.

Statistical Analysis

Descriptive analyses were used in this study. In the measured data, one-sample normal distribution analysis was conducted by testing 5 parameters (skewness-kurtosis, standard deviation/mean, histograms, Q-Q plots and Shapiro Wilk Test). The normally distributed parameters and those with an adequate number of data points are presented as mean \pm standard deviation (MEAN \pm STD), while the non-normally distributed parameters and those with an inadequate number of data points are presented as median (minimum-maximum). Pearson's correlation (r) analysis was conducted among the parameters that were normally distributed and had an adequate number of data points. The

IBM SPSS 23.00 statistics program was used in the analyses in this study.

Results

Table 2 shows the minimum-maximum and mean values of the parameters measured on the cervical vertebrae in units of mm. Additionally, a and b in Figure I.b represent an anatomical variation. While there are normally two foramina transversaria, one on the right and one on the left, in each vertebra, four foramina transversaria per vertebra were detected as an anatomical variation in 4 samples among the total of 54 (a and b in Figure I.b).

In the correlation analysis, the Pearson correlation coefficient (r) was evaluated in compliance with the information in the literature (Muhaka, 2012).

Pearson Correlation Coefficient (r)

There were strong positive correlations between parameters 4 and 5, between 5 and 7, between 4 and 7, between 4 and 8 and between 6 and 8 ($0.70 < r \leq 0.90$, $p < 0.001$). There were weak negative correlations between 3 and 10 ($-0.30 < r \leq -0.50$, $p < 0.01$) and between 6 and 10 ($-0.30 < r \leq -0.50$, $p < 0.05$). Other correlation results are shown in Table 3.

Table 1. Measured Parameters

Array	Measurement Points
1	Corpus vertebrae height (anterior)
2	Corpus vertebrae height (posterior)
3	Corpus vertebrae, facies intervertebralis transverse diameter (superior)
4	Corpus vertebrae, facies intervertebralis sagittal diameter (superior)
5	Corpus vertebrae, facies intervertebralis transverse diameter (inferior)
6	Corpus vertebrae, facies intervertebralis sagittal diameter (inferior)
7	Corpus vertebrae midline transverse width (anterior)
8	Foramen vertebrale transverse length
9	Foramen vertebrale sagittal length
10	Distances between proc. articularis superiors
11	Distances between proc. articularis inferiors
12	Corpus vertebrae diagonal length
13	Foramen vertebrale diagonal length
14	Maximum vertebrae height
15	Foramen transversarium transverse length
16	Foramen transversarium sagittal length
17	Proc. spinosus length up to its forking location (right)
18	Proc. spinosus length up to its forking location (left)
19	Lamina arcus vertebra length (right)
20	Lamina arcus vertebra length (left)
21	Lamina arcus vertebra width (right)
22	Lamina arcus vertebra width (left)
23	Distance between farthest points of massa lateralis atlantis

Table 2. Results on the morphometric parameters measured on the cervical vertebrae

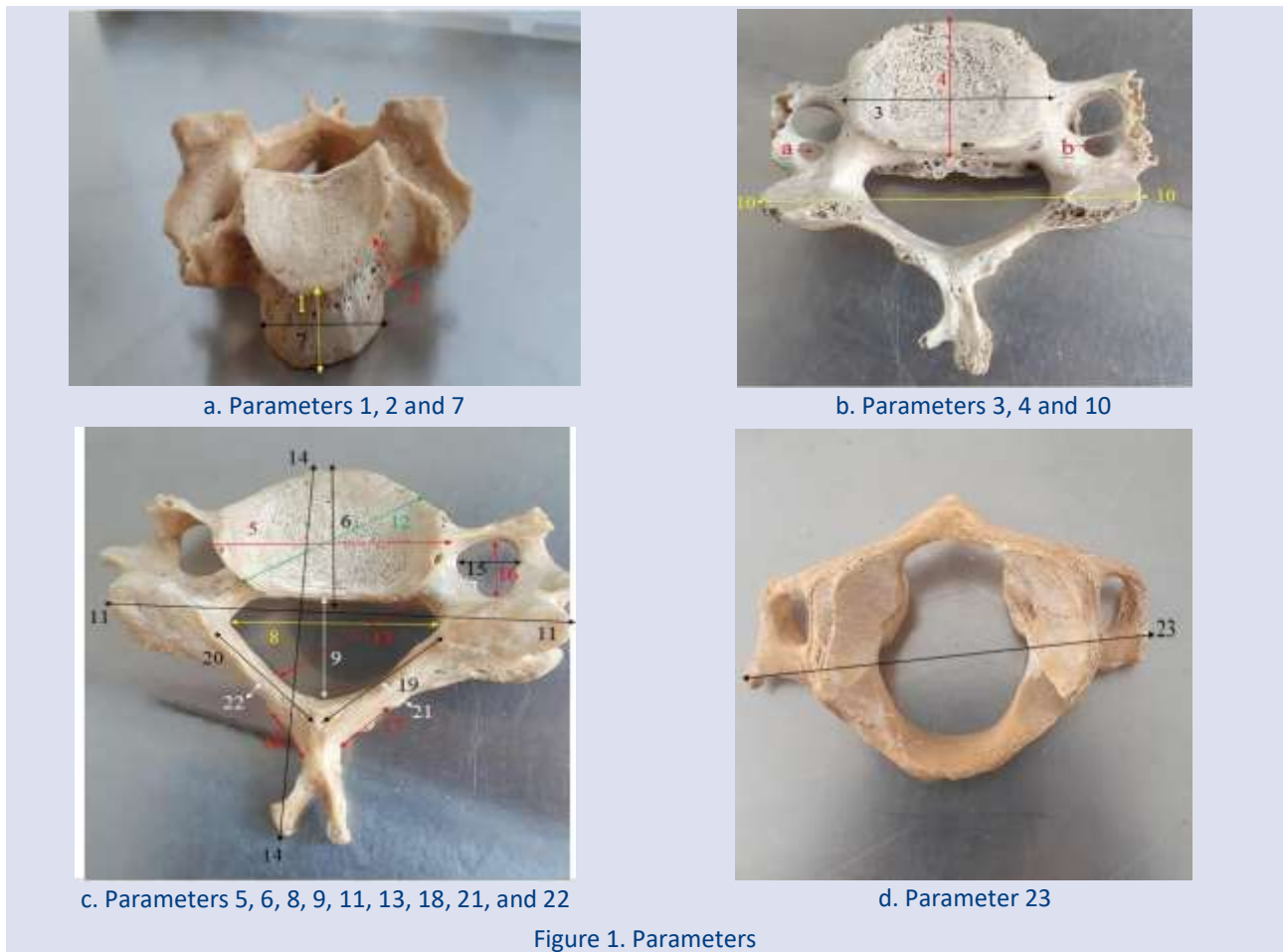
Cervical vertebra positions in the anatomic position				
	C3-C6 (N=31)	C7 (N=7)	Atlas (N=8)	Axis (N=8)
	Mean±SD (mm)	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)
1	17.26±2.10	19.82 (17.34-21.72)		18.79 (15.0-019.11)
2	14.81±2.02	19.77 (15.90-22.35)		10.70 (7.13-11.88)
3	24.65±3.32	28.10 (24.66-31.31)		
4	21.21±3.25	23.54 (22.57-26.30)		
5	27.08±3.49	31.33 (27.12-33.10)		23.10 (21.91-23.79)
6	20.08±2.98	22.05 (20.47-25.46)		18.82 (18.37-21.14)
7	25.03±4.35	32.07 (29.09-35.23)		23.57 (19.35-25.69)
8	22.82±1.94	21.25 (20.73-29.10)	26.34 (22.40-29.71)	24.53 (20.20-28.03)
9	12.97±1.25	12.23 (10.89-14.54)	29.71 (26.44-35.02)	19.00 (16.9-19.16)
10	52.64±3.36	48.20 (43.56-56.58)	56.23 (52.14-62.04)	
11	52.75±3.76	52.83 (49.00-56.69)	52.00 (48.05-56.42)	
12	26.03±4.30	26.28 (25.89-31.34)		22.29 (21.39-23.90)
13	20.21±1.60	20.43 (18.64-21.84)	29.75 (25.91-32.86)	
14			49.35 (47.10-54.04)	
15			7.33 (5.14 -9.82)	
16			7.11 (5.47-8.42)	
17	4.57±1.07			
18	5.49±1.52			
19	13.34±2.11	11.29 (8.99-16.71)		19.16 (18.51-20.09)
20	13.67±1.99	11.09 (10.04-15.63)		19.55 (16.77-22.27)
21	15.83±2.35	20.97 (19.11-21.52)		17.82 (16.68-19.51)
22	16.03±2.32	22.21 (20.14-2371)		18.38 (17.14-19.03)
23			73.99 (66.86-86.94)	

Table 3. Correlation analysis among parameters

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2 PC	1	0.593C	0.611C	0.423B	0.541C	0.342B	0.576C	0.091A	-0.094A	-0.019A	0.199A
ST		***0.000	***0.000	**0.009	***0.000	*0.031	***0.000	0.575	0.574	0.908	0.226
3 PC	0.593C	1	0.596C	0.366B	0.640C	0.387B	0.641C	0.071A	-0.491B-	-0.049A	0.337B
ST	***0.000		***0.000	*0.028	***0.000	*0.014	***0.000	0.663	**0.002	0.769	*0.036
4 PC	0.611C	0.596C	1	0.757D	0.648C	0.712D	0.785D	0.511C	-0.135A	0.233A	.605C
ST	***0.000	***0.000		***0.000	***0.000	***0.000	***0.000	**0.001	0.445	0.171	***0.000
5 PC	0.423B	0.366A	0.757D	1	0.672C	0.842D	0.655C	0.554C	0.025A	0.321B	.596C
ST	**0.009	*0.028	***0.000		***0.000	***0.000	***0.000	***0.000	0.886	*0.046	***0.000
6 PC	0.541C	0.640C	0.648C	0.672C	1	0.628C	0.752D	0.295A	-0.359B-	0.084A	.431B
ST	***0.000	***0.000	***0.000	***0.000		***0.000	***0.000	0.065	*0.027	0.612	**0.006
7 PC	0.342A	0.387A	0.712D	0.842D	0.628C	1	0.665C	0.446B	-0.134A	0.260A	.601C
ST	*0.031	*0.014	***0.000	***0.000	***0.000		***0.000	**0.004	0.423	*0.11	***0.000
8 PC	0.576C	0.641C	0.785D	0.655C	0.752D	0.665C	1	0.235A	-0.29A	0.036A	0.462B
ST	***0.000	***0.000	***0.000	***0.000	***0.000	***0.000		0.144	0.077	0.829	**0.003
9 PC	0.091A	0.071A	0.511C	0.554C	0.295A	0.446B	0.235A	1	0.522C	0.448B	0.275A
ST	0.575	0.663	**0.001	***0.000	0.065	**0.004	0.144		***0.000	**0.002	0.061
10 PC	-0.094A	-.491B-	-0.135A	0.025A	-.359B-	-0.134A	-0.29A	0.522C	1	0.380B	-0.082A
ST	0.574	**0.002	0.445	0.886	*0.027	0.423	0.077	***0.000		**0.009	0.591
11 PC	-0.019A	-0.049A	0.233A	0.321B	0.084A	0.260A	0.036A	0.448B	0.380B	1	0.606C
ST	0.908	0.769	0.171	0.056	0.612	*0.11	0.829	**0.002	**0.009		***0.000
12 PC	0.199A	0.337B	0.605C	0.596C	0.431B	0.601C	0.462B	0.275A	-0.082A	0.606C	1
ST	0.226	0.036	***0.000	***0.000	**0.006	***0.000	**0.003	0.061	0.591	***0.000	

A; No correlation, B; Weak positive correlation, C; Moderate positive correlation, D; Strong positive correlation B-; Weak negative correlation, PC; Pearson Correlation ST; Significant (2-tailed)

* Correlation is significant at 0.05 (2-tailed). ** Correlation is significant at 0.01 (2-tailed). *** Correlation is significant at 0.001 (2-tailed).



Discussion

The cervical vertebrae have a highly important position as they not only cover a large area but also constitute the most mobile region of the spinal column. In the defects of the cervical vertebrae caused by reasons such as trauma or illness, indications like pain in the region and disruption in body posture may make surgical intervention to the region inevitable. The cervical spine also has many congenital anomalies. These may be simple problems or clinical cases that have severe neurological and structural effects.

There are studies that have shown that in congenital malformations, there is a relationship between the category of the disease and cervical vertebra measurements (Berrocal et al., 2019). In the study measured the dimensions of the cervical vertebrae and the intervertebral spaces, the authors determined that the heights of the corpus vertebrae of C3, C4 and C7 were significantly lower in the cleft lip and palate (CLP) group in comparison to the control group. The C4/C5 and C5/C6 space measurements in the CLP group were found to be higher. The authors showed a relationship between CLP and cervical vertebra anomalies. In patients with vertebral anomalies, missing arcus posterior vertebrae and the fusion of the cervical vertebrae are among the most frequently observed anomalies (Berrocal et al., 2019).

There is a deficiency in the convex superior facets of the atlas in Down syndrome patients with occipitocervical instability. Thus, knowing the anatomical and morphological properties of the vertebrae in the region well will also contribute to the determination of congenital anomalies (Klimo et al., 2007).

Although pelvic and cranial bones are the most frequently used bones in sex identification, there are also studies showing that the use of other bones in the skeletal system such as the vertebrae also provides accurate results in sex determination. While the results of such studies may be used in sex identification in the absence of pelvic and cranial bones, they may also be used to support the result in the presence of these bones. Sex identification methods have vital importance especially in forensic anthropology. In a study that included 294 patients, cervical anteroposterior diameter (CAP), cervical transverse diameter (CTR) and maximum corpus vertebrae height (CHT) were measured. In the study conducted on a Turkish population, it was observed that the cervical vertebrae provided an accuracy rate of 83.30% in determining sex (Ekizoğlu et al., 2021). The results of the study were compatible with those we obtained in this study. Our study will provide guidelines for studies to be carried out on Turkish population. In a previous study that examined the seven cervical vertebrae to create an accurate method of sex estimation, the

authors measured maximum vertebral body height (CHT), vertebral foramen anteroposterior diameter (CAP) and vertebral foramen transverse diameter (CTR). They examined the data of 295 adult individuals (157 males, 138 females) from the University of Athens and Luis Lopes skeletal reference collections. The results of the study demonstrated that CHT and CTR showed a statistically significant sexual dimorphism. They developed seven multivariate discriminant functions with accuracy rates varying between 80.3% and 84.5%. The authors argued that the results of their study will help in the identification of the sexes of European individuals from their cervical vertebrae in the absence of more precise sex determinants such as the cranium or the pelvis (Rozendaal et al., 2020).

The variability of vertebra measurements in different races prevents the standardization of such measurements. A previous study formed a reference database for the cervical vertebrae of an Indian population and made a comparison to other populations. In the study, the corpus vertebrae height (11.39 ± 1.08 mm) and transverse diameter (22.18 ± 2.52 mm) they found were higher than the measurements of other races, while the anteroposterior diameter was lower than those of other races (Saluja et al., 2015). In our study, in the cervical vertebra measurements of our Turkish population, we identified the height of the corpus vertebrae as 14.81 ± 2.10 mm (C3-C6) and its transverse diameter as 25.03 ± 4.35 mm. These data showed that measurement results varied based on race, and the results in the Turkish population were higher than those in the Indian population.

Measurements were made from 15 different points on the computerized tomography images of an Indian population. As a result of the study, it was found that the pedicle dimensions of the Indian population were smaller than those of Caucasus populations on almost all vertebral levels. The authors stated that their results can be useful in the design of spinal implants that will be biomechanically compatible with the anatomy of Indian society (Banerjee et al., 2013).

Another study was conducted on CT images to collect data regarding pedicular screw surgery in the neck region. Pedicular width, height and transverse angle measurements were made from three points in 300 adult patients. It was concluded that each patient should be considered individually for a safe surgical intervention (Alsaleh et al., 2021).

For surgical interventions in the neck region to be successful, it is needed to know the detailed anatomical structure of the cervical vertebrae. We believe that the results of our study will contribute to databases that will increase the success of interventions to be made in the cervical region and provide a basis for future studies that will be carried out on the cervical vertebrae.

Conclusion

This study is the first in the literature to examine the correlation relationships between cervical vertebrae in Turkish population. In this study, we determined that especially the parameters numbered 4, 5, 6 and 8 were closely associated with each other, and there was a negative relationship between parameter 10 and parameters 3 and 6. Accordingly, we think that these analyses will be helpful in the preparation of the atlas and the drawing of vertebrae. Furthermore, this study will provide data regarding morphometric measurements and anatomical variations for the surgical intervention team in interventions to be made in the cervical region, as well as contributing to similar future studies.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest is doing.

References

- Alsaleh, K., Essbaiheen, F., Aldosari, K., Alsubei, B., & Alabdulkareem, M. (2021). Morphometric Analysis of Subaxial Cervical Spine Pedicles in a Middle Eastern Population. *International Journal of Spine Surgery* 15(3), 413-417. <https://doi.org/10.14444/8061>
- Arıncı, K., ve Elhan, A. (2020). *Anatomi* (1. baskı). Güneş Tıp Kitapevleri.
- Banerjee, P. S., Roychoudhury, A., & Karmakar, S. K. (2013). Morphological and kinematic aspects of human spine - as design inputs for developing spinal implants. *Journal of Spine* 2 (4), 7-13. <https://www.researchgate.net/publication/269983161>
- Berrocal, C., Terrero-Pérez, Á., Peralta-Mamani, M., Rubira-Bullen, I. R. F., Honório, H. M., Carvalho, I. M. M., & Alvares, C. A. L. (2019). Cervical vertebrae anomalies and cleft lip and palate: a systematic review and meta-analysis. *Dentomaxillofacial Radiology* 48(8), 20190085. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20190085>
- Ekişoğlu, O., Hocaoğlu, E., İnci, E., Karaman, G., Garcia-Donas, J., Kranioti, E., Moghaddam, N., & Grabherr, S. (2021). Virtual morphometric method using seven cervical vertebrae for sex estimation on the Turkish population. *International Journal of Legal* 135, 1953-1964. <https://doi.org/10.1007/s00414-021-02510-5>
- Gelbrich, B., Fischer, M., Stellzig-Eisenhauer, A., Gelbrich, G. (2017). Are cervical vertebrae suitable for age estimation? *Journal Forensic Odontostomatology* 35(2), 66-78. PMID: PMC6100225
- Gülcan, M. (2019). Boyun düzleşmesi olan boyun ağrılı hastalarda sternokleidomastoid kasıyla transvers abdominis kasının ultrason elastografi ile ilişkisinin değerlendirilmesi [Unpublished master's thesis]. İstanbul Medipol University.
- İmre, N., & Kocabiyik, N. (2017). Anatomical and morphometric evaluation of the foramen transversarium of cervical vertebrae. *Gulhane Medical Journal* 58(3), 282-285. <https://doi.org/10.5455/Gulhane.182803>
- Klimo, P., Rao, G., & Brockmeyer, D. (2007). Congenital anomalies of the cervical spine. *Neurosurgery Clinics of North America* 18, 463-478. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2007.04.005>
- Kök, H., Acılar, A. M., & İzgi, M. S. (2019). Usage and comparison of artificial intelligence algorithms for determination of growth and development by cervical vertebrae stages in

- orthodontics. *Progress in Orthodontics* 20, 41. <https://doi.org/10.1186/s40510-019-0295-8>
- Lamparski, D. G. (1975). Skeletal age assessment utilizing cervical vertebrae. *American Journal of Orthodontics* 67, 458-459.
- Mekonen, H. K., Hiksipoors, J. P. J. M., Mommen, G., Kruepunga, N., Köhler, S. E., & Lamers, W. H. (2017). Closure of the vertebral canal in human embryos and fetuses. *Journal of Anatomy* 231, 260-274. <https://doi.org/10.1111/joa.12638>.
- Muhaka, M. M. (2012). A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal* 24(3), 69-71. PMID: 23638278
- Rozendaal, A. S., Scott, S., Peckmann, T. R., & Meek, S. (2020). Estimating sex from the seven cervical vertebrae: An analysis of two European skeletal populations. *Forensic Science International* 306, 110072. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.110072>.
- Saluja, S., Patil, S., & Vasudeva, N. (2015). Morphometric analysis of sub-axial cervical vertebrae and its surgical implications. *Journal of Clinical Diagnostik Research* 11, 1-4. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/15053.6808>
- Tokpınar, A., Ülger, H., Yılmaz, S., Acer, N., Ertekin, T., Görkem, S. B., & Güler, H. (2019). Examination of inclinations of the spine at childhood and adolescence. *Folia Morphologica (Warsz)* 78(1), 47-53. <https://doi.org/10.5603/FM.a2018.0053>.
- Üzümcügil, O. (2016). *Sagittal Plan Deformities of the Spine*. Rekmay Press.
- Yılmaz, S., Tokpınar, A., Acer, N., & Doğan, S. (2019). Morphometric Investigation of the Sacral Bone in MR Images. *Journal of US-China Medical Science* 16, 179-185. <https://doi.org/10.17265/1548-6648/2019.04.004>



Evaluation of The Fear of Birth of Women Who Present to Family Planning Counselling

Özlem Akgün^{1,a}, Demet Çakır^{2,b}, Mine Bekar^{3,c,*}

¹ İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Akdağmadeni Sağlık Yüksekokulu, Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye

² Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Sabuncuoğlu Şerefeddin SHMYO, Amasya Üniversitesi, Amasya, Türkiye

³ Ebelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 06/02/2022

Accepted: 15/08/2022

ABSTRACT

The aim of this study was to family health centers (FHC) for family planning counseling, where family planning counseling and prenatal care are provided. The population of the research consisted of women who applied for family planning between 15 March-14 May 2019 to a FHC in Sivas city center, and 90 women participated in the study. As data collection tool, Personal Information Form and Pre-pregnancy Fear of Childbirth Scale (PP-FOCBS) was used. 51.1% of women who agreed to participate in the research stated that they did not want another child, while 46.7% of them stated that they used family planning because they did not plan any pregnancy again. Among the family planning methods that women knew and used the most, condom with 84.4%, birth control pill with 83.3% and withdrawal method with 76.7% were found to be the first three methods. The mean PPFOCBS score of the women was 35.31±10.086. A high item total score indicates a high level of pre-pregnancy fear of childbirth. According to the comparison of the total scores obtained from PP-FOCBS with the variables; It was determined that the mean score of those who were high school graduates (39.59±9.109) from the scale was higher than the other education levels and there was a statistically significant relationship between them (P<0.05). It was observed that the mean score of the scale was higher in those who experienced miscarriage (39.35±9.635) than those who did not (33.19±9.733), and there was a statistically significant difference between the groups (P<0.05). The results we obtained from the study reveal that women who have already experienced abortion and who have not had any previous birth experience had higher mean scores from PPFOCBS.

Keywords: Family planning, Counseling, Fear of childbirth, Midwifery.

Aile Planlaması Danışmanlığına Gelen Kadınların Doğum Korkusunun Değerlendirilmesi

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 06/02/2022

Kabul: 15/08/2022

Öz

Bu çalışmada amaç: aile sağlığı merkezlerine (ASM) aile planlaması danışmanlığı için başvuran kadınların gebelik öncesi doğum korkusunu değerlendirmektir. Araştırmanın evrenini Sivas il merkezindeki bir ASM'de 15 Mart -14 Mayıs 2019 tarihleri arasında aile planlaması için başvuru yapan kadınlar oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak, Kişisel Bilgi Formu ve Gebelik Öncesi Doğum Korkusu Ölçeği (GÖ-DKÖ) kullanılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden kadınların %51,1'i başka çocuk istemediğini, %46,7'si tekrar gebelik düşünmediğinden aile planlaması kullandığını ifade etmiştir. Kadınların en çok bildiği ve kullandıkları aile planlaması yöntemleri arasında ilk üç sırayı %84,4 ile kondom, %83,3 ile doğum kontrol hapı ve %76,7 ile geri çekme yöntemi almıştır. Kadınların ölçekten almış oldukları puan ortalaması 35,31±10,086'dır. Madde toplam puanın yüksek olması yüksek düzeyde korkuyu göstermektedir. GÖ-DKÖ'den elde edilen toplam puanların değişkenler ile olan karşılaştırmasına göre; eğitim durumu lise mezunu olanların (39,59±9,109) ölçekten almış oldukları puan ortalamasının diğer eğitim düzeylerinden yüksek olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (P<0,05). Düşük yaşayanların (39,35±9,635) yaşamayanlara göre (33,19±9,733) ölçek ortalamasının daha yüksek olduğu ve istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (P<0,05). Çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlar daha önce düşük yaşayan ve hiç doğum deneyimi olmayan kadınların GÖ-DKÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ebeler aile planlaması hizmetleri hakkında bireyleri bilgilendirmeli, daha önce gebelik yaşamamış veya gebelik kaybı yaşayan kadınların doğum korkusu hakkında düşüncelerini paylaşmalarına destek olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Aile planlaması, Danışmanlık, Doğum korkusu, Ebelik.

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

^a ozlem.akgun@yobu.edu.tr

^b https://orcid.org/0000-0002-4075-8575

^c demet.cakir@amasya.edu.tr

^c https://orcid.org/0000-0003-4794-516X

^c minebekar@cumhuriyet.edu.tr ^c https://orcid.org/0000-0002-9934-9127

Giriş

Doğum Korkusu (Tokofobi) kavramı ilk kez Hofberg ve Brockington (2000) tarafından tıbbi bir terim olarak kullanılmıştır. Doğum korkusu kadının gebelik öncesi, gebelik ve doğum sonrası süreçlerini olumsuz yönde etkileyebildiği için önemli bir sorundur. Hemen her kültürde doğum; doğal bir olaydan çok korkulan ve müdahale gerektiren kontrol kaybı, ağrı ve ölüm korkusu ile ilişkilendirilen bir durum olarak düşünülmektedir. Kadınların doğumdan beklentileri, geçmiş deneyimleri ve sosyal öğrenmelerle şekillendiği için, farklı kültürlerde yaşayan kadınlarda doğum korkusu farklı düzeylerde olabilir (Storksken ve ark., 2013). Yapılan çalışmalarda doğum korkusunu; biyolojik, psikolojik, sosyal nedenler ve geçmiş obstetrik öykü gibi nedenlerin etkilediği belirtilmiştir (Kitapçıoğlu ve ark., 2008; Serçekuş, 2011; Uçar ve Gölbashi, 2015; Aksoy, 2015; Keklikçi, 2018).

Doğum korkusu gebelikte ve öncesinde sık görülmesine rağmen klinik uygulamada nadiren değerlendirilir. Doğum korkusu yaşayan kadınlar, çocuk istekleri olmasına rağmen gebe kalmamak için birden fazla doğum kontrol yöntemi kullanmaya özen gösterirler. Gebelik durumunda ise, gebeliği sonlandırmak için istekli olarak kürtaj yöntemini tercih ederler. Bu doğum korkusu primer tokofobi olarak adlandırılmıştır. Gebe olan kadınların %20'den %78'e kadar değişen oranlarda gebelik ve doğuma yönelik korku yaşadığı ve gebe olmayan kadınların ise %13'ünün doğum korkusu nedeniyle gebe kalmak istemedikleri belirtilmiştir. Doğum korkusu nedeniyle gebe kalan kadınların herhangi tıbbi bir neden olmadan sezaryen doğum tercihlerinin oranında artış dikkat çekmektedir (Hofberg ve Ward 2003; Aksoy, 2015; Ternström ve ark., 2016; Rüzgar, 2021).

Prekonsepsiyonel danışmanlıklar sırasında kadınların primer tokofobisi belirlenerek, ekip iş birliği içerisinde gerekli yönlendirmeler ve aile planlaması danışmanlıkları ile birlikte sağlıklı gebelik başlangıcının yapılması, anne ve bebek ölümlerinin azaltılması için katkı sağlayacaktır.

Materyal ve Yöntem

Araştırma soruları

Araştırmanın soruları aşağıdaki gibidir;

Soru 1: Aile planlaması danışmanlığı için başvuran kadınlarda doğum korkusu var mıdır?

Soru 2: Aile planlaması yöntemi kullanan kadınlarda doğum korkusu var mıdır?

Soru 3: Aile planlaması yöntemi kullanan kadınların obstetrik özellikleri doğum korkusunu etkiler mi?

Soru 4: Aile planlaması yöntemi kullanan kadınların sosyodemografik özellikleri doğum korkusunu etkiler mi?

Araştırmanın modeli

Araştırma, aile planlaması danışmanlıklarının verildiği, prekonsepsiyonel bakım sağlanan aile sağlığı merkezlerine aile planlaması danışmanlığı için başvuran kadınların gebelik öncesi doğum korkusunu değerlendirmek amacıyla, kesitsel tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın evrenini, Sivas il merkezindeki bulunan Mimar Sinan Aile Sağlığı Merkezi'ne 15 Mart–14 Mayıs 2019 tarihleri arasında, aile planlaması için başvuru yapan toplam 90 kadın oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem seçiminde, aile planlaması danışmanlığı için başvuru şartı aranmıştır. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde G*Power 3.1.9.7 programı kullanılmış (Faul ve ark., 2007) olup, Cohen (1988)'nin orta etki büyüklüğü önerisi dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır. Buna göre etki büyüklüğü $f=0,30$ ve çift kuyruklu hipotez yöntemine göre, güven aralığı %80 (Polit&Beck, 2017) ve hata payı %5 olarak belirlenmiştir. Hesaplama sonucunda 90 kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Kadınlara aile sağlığı merkezinde yer alan aile planlaması odasında, araştırmacılar tarafından araştırmanın amacı açıklandıktan ve bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul edenlere soru formları uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak, Kişisel Bilgi Formu ve Gebelik Öncesi Doğum Korkusu Ölçeği kullanılmıştır.

Veri toplama araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen (Aksoy, 2015; Uçar ve Taşhan, 2017; Keklikçi, 2018) bu form kadınların tanıtıcı özelliklerini (yaş, eğitim durumu,) ve obstetrik öykülerini (kullanılan aile planlaması yöntemi, daha önce gebelik yaşama durumu, aile planlaması kullanma nedeni vb.) içeren toplam 12 sorudan oluşmuştur.

Gebelik Öncesi Doğum Korkusu Ölçeği (GÖ-DKÖ): Stoll ve ark., (2016) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Uçar ve Taşhan tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Genç kadın ve erkeklerin gebelik öncesi doğum korkusunu ölçebilen, kişinin kendisi tarafından doldurulabilen bir ölçektir. Ölçek genç kadın ve erkeklerin doğum korkusuna en çok neden olan boyutlarını içermektedir: doğum ağrısı, kontrol kaybı, doğum ağrısı ve doğumla baş edememe, komplikasyonlar ve geri dönüşümü olmayan fiziksel hasarlar. On maddeden oluşan ölçekteki yanıtlar 1'den 6'ya kadar numaralandırılmış olup, altılı likert tiptedir. Bir "kesinlikle katılmıyorum", 2 "katılmıyorum", 3 "kısmen katılmıyorum", 4 "kısmen katılıyorum", 5 "katılıyorum", 6 "kesinlikle katılıyorum" şeklinde ifade edilmektedir. Ölçekte minimum puan 10 iken, maksimum puan 60'tır. Madde toplam puanın yüksek olması yüksek düzeyde korkuyu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach's alfa değeri 0,86'dır (Uçar ve Timur Taşhan, 2017). GÖ-DKÖ'ü kadın ve erkeklere uygulanabilecek düzeyde ayrı ayrı geliştiricileri tarafından hazırlanmıştır. Bu çalışmada GÖ-DKÖ sadece kadınlara uygulanmıştır. Araştırmada ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek amacıyla Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Gebelik Öncesi Doğum Korkusu Ölçeği (GÖ-DKÖ) için Cronbach Alfa Katsayısı 0,912 olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre ölçekten elde edilen verilerin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir. Tüm sorular için yapılan faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin değeri (KMO) 0,832 bulunmuştur. Bu

değer elde edilen verilerin faktör analizi için mükemmel olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca Bartlett testinden alınan sonuç $P < 0,000$ olup, değerlerin anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Verilerin değerlendirilmesi

Araştırmamızdan elde edilen veriler SPSS 22.0 programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistiksel ölçütlerin (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ve yüzdelik sayılar) yanı sıra ölçek puanının değişkenlerle karşılaştırılmasında Ki-Kare ve t testi kullanılmıştır. Değişkenlerin homojen dağılıma durumu Shapiro Wilk's ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin homojen dağılmaması durumunda Mann Whitney U testi, değişkenlerin homojen dağılması durumunda t testi kullanılmıştır. İki'den fazla gruplu karşılaştırmalar için ANOVA kullanılırken, hangi grubun diğerlerinden farklı olduğunu belirlemek için homojenlik varsayımı sağlayanlarda Tukey, homojenlik varsayımı sağlamayanlarda Tamhane's T2 testleri kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $P < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışmadan elde edilen bulgular sadece araştırmaya alınan kadınları kapsamakta olup, tüm kadınlara genellenemez.

Araştırmanın etik yönü

Araştırma için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 20.02.2019 tarih ve 2019-02 sayılı 35 nolu karar numarası ile onay alınmıştır. Ayrıca Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Başkanlığı'ndan araştırmanın yürütüldüğü aile sağlığı merkezi için yazılı ve sözlü olarak uygulama izni alınmıştır. Araştırmaya katılan kadınlardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmış olup, araştırma Helsinki Deklarasyonu çerçevesinde yer alan hükümler doğrultusunda sürdürülmüştür.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma kapsamında Çizelge 1'de kadınların yaş ortalaması $32,01 \pm 6,167$ iken, %41,1'inin lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Kadınların obstetrik özelliklerine bakıldığında, %68,9'u halen bir aile planlaması yöntemi kullandığı, %82,2'sinin daha önce gebelik öyküsünün olduğu ve bu yaşanan gebeliklerin %51,1'inin planlı gebelik olduğu belirlenmiştir. Kadınların %34,4'ünün en az bir düşüğünün olduğu, %81,1'inin ise herhangi bir ilaç kullanmadığı görülmektedir. Kadınların %51,1'i başka çocuk istemediğini ifade ederken, aile planlaması kullanma nedeni olarak ise %46,7'si tekrar gebelik düşünmediğinden aile planlaması kullandığını ifade etmiştir. Doğumu nasıl tariflersiniz sorusuna ise kadınların %60,0'ı "zor" olarak beyan etmiştir.

Çizelge 2'de ise kadınların gebe kalmayı önlemek ya da geciktirmek için bildiği yöntemler yer almaktadır.

Kadınlara birden fazla seçenek işaretleyebilecekleri söylenmiştir. Elde edilen verilere göre araştırmaya katılmayı kabul eden kadınların en çok bildiği ve kullandıkları aile planlaması yöntemleri arasında ilk üç sırada %84,4 ile kondom, %83,3 ile doğum kontrol hapı ve %76,7 ile geri çekme yöntemleri olduğu görülmektedir. En az bilinen aile planlaması yöntemleri arasında ise sırasıyla vajinal halka, diyafram ve köpük/jel/fital (%97,8) olduğu saptanmıştır.

GÖ-DKÖ den alınan puan ortalamalarının görüldüğü Çizelge 3'e göre, araştırmaya katılmayı kabul eden kadınların ölçekten almış oldukları puan ortalaması $35,31 \pm 10,086$ 'dır. Ölçekte minimum puan 13 iken, maksimum puan 60'tır. Madde toplam puanının yüksek olması yüksek düzeyde korkuyu göstermektedir.

Çizelge 4 içerisinde GÖ-DKÖ'den elde edilen toplam puanların değişkenler ile olan karşılaştırmasına göre; eğitim durumu lise mezunu olanların ($39,59 \pm 9,109$) ölçekten almış oldukları puan ortalamasının diğer eğitim düzeylerinden yüksek olduğu ve aralarında istatistiksel anlamda anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($P < 0,05$). Aile planlaması yöntemi kullanmayanların ($38,11 \pm 7,569$) kullananlara göre ($34,05 \pm 10,856$); daha önce gebelik yaşamayanların ($37,25 \pm 11,739$) yaşayanlara ($34,89 \pm 9,731$) göre ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır ($P > 0,05$). Daha önce gebelik yaşayanlardan gebeliği planlı olanların ($36,80 \pm 11,378$) olmayanlara ($33,37 \pm 7,819$) göre daha yüksek olduğu ve aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($P > 0,05$). Düşük yaşayanların ($39,35 \pm 9,635$) yaşamayanlara göre ($33,19 \pm 9,733$) ölçek ortalama puanının daha yüksek olduğu ve istatistiksel anlamda gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($P < 0,05$). Sürekli ilaç kullanmayanların ($35,48 \pm 9,791$) kullananlara ($34,59 \pm 11,565$) göre ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu; başka çocuk sahibi olma konusunda emin olmayan kadınların ($36,90 \pm 10,332$) başka çocuk sahibi olmak isteyenlere ($32,23 \pm 5,833$) göre; doğumdan korktuğu için gebe kalmak istemediğinden aile planlaması kullanmak isteyenlerin ($36,74 \pm 11,395$) diğerlerine göre ölçek ortalama puanların daha yüksek olduğu, gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı saptanmıştır ($P > 0,05$). Doğumu tarifleme durumu değişkeninde ise hiç gebelik yaşamadığından ($38,43 \pm 12,126$) doğumu tarifleyemeyen kadınların diğerlerine göre ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($P < 0,05$) (Çizelge 4).

Yapılan posthoc analizine (Tamhane T2) göre, eğitim durumu değişkeninde ilköğretim ile lisansüstü arasında, lise-üniversite-lisansüstü arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenirken; doğumu tarifleme durumu değişkeninde hiç gebelik yaşamayanlar ile doğumu oldukça kolay ifade edenler arasında, doğumu kolay ve zor olarak ifade edenler arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($P < 0,05$) (Çizelge 4).

Bu bölümde araştırmamızdan elde ettiğimiz bulgular literatür bilgileri ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Çizelge 1: Değişkenlerin Gruplara Göre Frekans Dağılım Çizelgesi (n=90)

Table 1: Frequency Distribution Table of Variables by Groups (n=90)

Özellikler	n	%
Yaş 32,01±6,167 (min 22 – max 41)		
Eğitim Durumu		
İlköğretim	29	32,2
Lise	37	41,1
Üniversite	22	24,5
Lisansüstü	2	2,2
Aile Planlaması Yöntemi Kullanma Durumu		
Evet	62	68,9
Hayır	28	31,1
Daha Önce Gebelik Varlığı		
Evet	74	82,2
Hayır	26	17,8
Daha Önce Gebelik Yaşandıysa Planlı Olma Durumu		
Evet	46	51,1
Hayır	30	33,3
Gebelik Yaşamadım	14	15,6
Düşük Varlığı		
Evet	31	34,4
Hayır	59	65,6
Sürekli İlaç Kullanma Durumu		
Evet	17	18,9
Hayır	73	81,1
Başka Çocuk Sahibi Olma İsteği		
Evet	13	14,4
Hayır	46	51,1
Emin Değilim	31	34,5
Aile Planlaması Kullanma Nedeni		
Küçük bebeğim var	24	26,7
Tekrar bir gebelik düşünmüyorum	42	46,6
Doğumdan korktuğum için gebe kalmak istemiyorum	23	25,6
Cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunmak için	1	1,1
Doğumu Tarifleme Durumu		
Hiç gebelik yaşamadım	14	15,6
Oldukça kolay	2	2,2
Kolay	20	22,2
Zor	54	60,0
Toplam	90	100,0

*Frekans ve yüzdelik hesaplamaları kullanılmıştır.

Çizelge 2: Kadınların Gebe Kalmayı Önlemek ya da Geciktirmek İçin Bildiği Yöntemler

Table 2: Methods Women Know to Prevent or Delay Conceiving

Değişken	Evet Biliyorum	Hayır Bilmiyorum
Tüplerin bağlanması (Tüpligasyonu)	57 (%63,3)	33 (%36,7)
Erkeğin kanallarının bağlanması (Vazektomi)	5 (%5,6)	85 (%94,4)
Doğum kontrol Hapı	75 (%83,3)	15 (%16,7)
Deri altı implantı (norplant)	18 (%20,0)	72 (%80,0)
1 aylık iğne	43 (%47,8)	47 (%52,2)
3 aylık iğne	35 (%38,9)	55 (%61,1)
Hormonlu spiral (RİA)	36 (%40,0)	54 (%60,0)
Bakırlı spiral (RİA)	42 (%46,7)	48 (%53,3)
Kondom	76 (%84,4)	14 (%15,6)
Kadın kondomu	7 (%7,8)	83 (%92,2)
Diyafram	2 (%2,2)	88 (%97,8)
Köpük/jel/fitil	2 (%2,2)	88 (%97,8)
Vajinal halka	2 (%2,2)	88 (%97,8)
Süt/emzirme ile korunma	27 (%30,0)	63 (%70,0)
Tehlikesiz günler	7 (%7,8)	83 (%92,2)
Geri çekme	69 (%76,7)	21 (%23,3)

*Kadınlara birden fazla seçeneği işaretleyebilecekleri söylenmiştir.

**Frekans ve yüzdelik hesaplamaları kullanılmıştır.

Çizelge 3: Gebelik Öncesi Doğum Korkusu Ölçeği (GÖ-DKÖ) Ortalamaları

Table 3: Pre-pregnancy Fear of Childbirth Scale (PP-FOCBS)

Grup	n	Mean	Median	Min	Max	ss
Gebelik Öncesi Doğum Korkusu Ölçeği	90	35,31	35,00	13	60	10,086

Çizelge 4: GÖ-DKÖ Ölçeğinden Elde Edilen Toplam Puanın Değişkenlere Göre Karşılaştırması

Table 4: Comparison of the Total Scores Obtained from the PP-FOCBS by Variables

Özellikler	GÖ-DKÖ		
	$\bar{X} \pm SS$	(Min -Max)	F/t/p
Eğitim Durumu***			
İlköğretim ^a	34,34±9,060	(14-54)	F=5,319 p=0,002
Lise ^b	39,59±9,109	(24-52)	
Üniversite ^b	29,95±10,581	(13-60)	
Lisansüstü ^{*ab}	-	-	
Aile Planlaması Yöntemi Kullanma Durumu			
Evet	34,05±10,856	(13-60)	t=1,789
Hayır	38,11±7,569	(28-54)	p=0,077
Daha Önce Gebelik Varlığı **			
Evet	34,89±9,731	(13-54)	t=0,847
Hayır	37,25±11,739	(27-60)	p=0,399
Daha Önce Gebelik Yaşandıysa Planlı Olma Durumu			
Evet	36,80±11,378	(13-60)	F=1,102
Hayır	33,37±7,819	(14-52)	p=0,337
Gebelik Yaşamadım	34,57±9,733	(27-52)	
Düşük Varlığı **			
Evet	39,35±9,635	(22-52)	t=2,867
Hayır	33,19±9,733	(13-60)	p=0,005
Sürekli İlaç Kullanma Durumu **			
Evet	34,59±11,565	(13-54)	t=0,326
Hayır	35,48±9,791	(14-60)	p=0,745
Başka Çocuk Sahibi Olma İsteği ***			
Evet	32,23±5,833	(27-43)	F=1,002
Hayır	35,11±10,789	(13-54)	p=0,371
Emin Değilim	36,90±10,332	(19-60)	
Aile Planlaması Kullanma Nedeni***			
Küçük bebeğim var	35,83±8,676	(19-54)	F=0,831 p=0,480
Tekrar bir gebelik düşünmüyorum	34,55±10,134	(13-52)	
Doğumdan korktuğum için gebe kalmak istemiyorum	36,74±11,395	(27-60)	
Cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunmak için*	-	-	
Doğumu Tarifleme Durumu***			
Hiç gebelik yaşamadım ^{ab}	38,43±12,126	(27-60)	F=7,630 p=0,000
Oldukça kolaya ^b	24,50±0,707	(24-25)	
Kolay ^b	27,55±5,889	(14-41)	
Zor ^b	37,78±9,295	(13-54)	

* kişi sayısı az olduğu için hesaplama yapılamadı. ** Independent Student t testi uygulanmıştır.

*** One Way Anova testi uygulanmıştır. a-b: Benzer harfler arasında anlamlılık vardır.

Aile planlaması yöntemleri hakkında toplumun bilgisi, genel olarak modern aile planlaması yöntemlerinin prevalansı artarken, geleneksel yöntemlerin hala yaygın olarak kullanılmaya devam ettiği bilinmektedir (Akın ve ark. 2015). Yapılan çalışmalarda; en çok tercih edilen yöntemlerin kondom, hap, RİA ve geri çekme olduğu belirlenmiştir (Gavas ve ark., 2019; Kaya ve ark, 2021). Çakmak ve ark. (2021) çalışmasında ise kadınların kullandıkları etkili kontraseptif yöntemlerin sırasıyla RİA (%56,0), kondom (%24,5), kombine oral kontraseptif (KOK) (%18,0) ve enjekte edilen kontraseptifler (EEK) (%15,0) olduğu belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise; en

çok bilinen ve tercih edilen aile planlaması yöntemleri arasında ilk üç sırayı %84,4 ile kondom, %83,3 ile doğum kontrol hapi ve %76,7 ile geri çekme yöntemleri yer almaktadır. En az bilinen aile planlaması yöntemleri arasında ise sırasıyla vajinal halka, diyafram ve köpük/jel/fitil (%97,8) olduğu saptanmıştır.

Stres, anksiyete, depresyon ve sosyal destek eksikliği gebelikte korku ile ilişkilidir. Doğum korkusu sadece gebelerde değil, ileride gebelik düşünen genç bireylerde de yaşanmaktadır. Doğum yapmamış genç kadınlarda doğum korkusu oldukça yaygındır (Antiç ve ark., 2019; Dencker ve ark., 2019; Şatır, 2020). Hemşirelik

öğrencilerinde doğum korkusu konusunda yapılan çalışmalarda kadın öğrencilerin GÖDKÖ puan ortalaması sırasıyla 41,7±8,3-41,63±9,49 olarak belirlenmiştir (Şatır, 2020; Rüzgâr, 2021). Bizim çalışmamızda ise; kadınların ölçekten almış oldukları puan ortalaması 35,31±10,086 olarak belirlenirken ortalamanın üzerinde gebelik öncesi doğum korkusu yaşadıkları söylenebilir.

Kadınların yaklaşık %20'si, doğum korkusu yaşamakta, bu da onları ciddi bir sıkıntıya sokmakta ve sıklıkla sezaryen taleplerine yol açmaktadır. Nullipar kadınlar doğum korkusunu; epizyotomi uygulaması, doğumda kontrole sahip olmayacağı düşüncesi, ağrı, kendi ve bebeğin sağlığına zarar gelmesi olarak tanımlamıştır (Demşar ve ark., 2018; Sheen ve Slade, 2018). Fenwick ve ark. (2015) çalışmasında doğum korkusunu; daha önce hiç doğum yapmamış kadınlarda doğuma karşı güvensizlik, bilinmeyenden korkma, diğer kadınların olumsuz hikâyelerini içselleştirme, perine yırtılması düşünceleri olarak ifade ederken, multipar kadınlar için, önceki doğumlarından sonra kişisel duygularının çözülmemiş olması ve son doğumla ilgili olumsuz deneyimlerin bu korkuyu tetiklediğini belirtmiştir. Bizim çalışmamızda ise; doğumu tarifleme durumu değişkeninde hiç gebelik yaşamayan kadınların, daha önce doğum deneyimi olan kadınlara göre GÖ-DKÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Smorti ve ark. (2021) çalışmasında daha önce düşük yaşayan kadınların doğum korkusu ve depresyon oranının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamız da literatür bilgisi ile uyumlu olarak düşük yaşayan kadınların düşük yaşamayanlara göre GÖ-DKÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sonuç

Çalışmamız sonucunda; kadınların en çok bildiği aile planlaması yöntemleri arasında ilk üç sırada %84,4 ile kondom, %83,3 ile doğum kontrol hapı ve %76,7 ile geri çekme yöntemleri olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılmayı kabul eden kadınların ölçekten almış oldukları puan ortalaması 35,31±10,086'dır. Ölçekte minimum puan 13 iken, maksimum puan 60'tır. Düşük yaşayan kadınların, yaşamayanlara göre ölçek ortalama puanının daha yüksek olduğu ve istatistiksel anlamda gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($P<0,05$). Doğumu tarifleme durumu değişkeninde ise hiç gebelik yaşamayan kadınların, daha önce doğum deneyimi olan kadınlara göre ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($P<0,05$).

Başta ebeler olmak üzere kadın hastalıklar ve doğum alanında çalışan sağlık profesyonellerinin (hemşire, hekim, psikolog), kadınların ve hatta erkeklerin doğuma karşı korku gibi tutumlarını, prekonsepsiyonel dönem başta olmak üzere, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası dönemde saptayarak, yaşanan sorunları önlemek amacıyla uygun girişimleri planlaması ve uygulaması oldukça önemli ve önceliklidir (Kaya ve Güler, 2021). Tüm kadınların aile planlaması hizmetlerindeki bütün yöntemler hakkında bilgilendirme yapılmasının

yaygınlaştırılması gerektiği, özellikle daha önce gebelik yaşamamış ve düşük yaşayan kadınlara doğum korkusu hakkında düşüncelerini paylaşması için desteklenerek doğru bilgilendirmeler yapılması önerilebilir.

Kaynaklar

- Akın, A., Özvarış, B. Ş., & Aykut Bilgili, N. (2015). Aile planlaması (3. Baskı). Halk Sağlığı Temel Bilgiler 1. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, pp: 283, 288-289.
- Aksoy, A. N. (2015). Doğum korkusu: Literatür değerlendirmesi. ODÜ Tıp Dergisi, 2, 161-165.
- Antić, Z. L., Radoš, S. N., & Jokić-Begić, N. (2019). Are non-pregnant women afraid of childbirth? Prevalence and predictors of fear of childbirth in students. Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, 40(3), 226-231. doi: 10.1080/0167482X.2018.1470162
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Çakmak, V., Keme, Z. U., Ünal, İ., Can, H. Ö. (2021). Etkili aile planlaması yöntemi kullanmak üzere aile planlaması kliniğine başvuran kadınların geri çekme yöntemini kullanma ve bırakma nedenleri. Forbes Tıp Dergisi, 2(1), 31-40. doi: 10.5222/forbes.2021.77487
- Demşar, K., Svetina, M., Verdenik, I., Tul, N., Blickstein, I., Velikonja, V. G. (2018). Tokophobia (fear of childbirth): Prevalence and risk factors. Journal of Perinatal Medicine, 46(2), 151-154. doi: 10.1515/jpm-2016-0282.
- Dencker, A., Nilsson, C., Begley, C., Jangsten, E., Mollberg, M., Patel, H., ... Sparud-Lundin, C. (2019). Causes and outcomes in studies of fear of childbirth: A systematic review. Women and Birth, 32(2), 99-111. doi: 10.1016/j.wombi.2018.07.004
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G., Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods 39:175-191
- Fenwick, J., Toohill, J., Creedy, D. K., Smith, J., Gamble, J. (2015). Sources, responses and moderators of childbirth fear in Australian women: A qualitative investigation. Midwifery, 31(1), 239-246. doi: 10.1016/j.midw.2014.09.003
- Gavas, E., & İnal, S. (2019). Türkiye'de kadınların aile planlaması yöntemleri kullanma durumları ve tutumları: Sistematiik derleme. Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 1(2), 37-43. doi: 10.33308/2687248X.201912118
- Hildingsson, I. (2017). Birth preference in women undergoing treatment for childbirth fear: A randomised controlled trial. Women and Birth, 30(6), 460-467. doi: 10.1016/j.wombi.2017.04.004.
- Hofberg, K., & Ward, M. R. (2003). Fear of pregnancy and childbirth. Postgrad Med J, 79(3), 505-510. doi: 10.1136/pmj.79.935.505
- Kaya, N., & Güler, H. (2021). Türk toplumunda doğum korkusunu belirlemeye yönelik kullanılan ölçekler. STED, 30(1), 69-75. doi: 10.17942/sted.888276.
- Kaya, Z., Şahin, N. H., & Demirci, F. N. (2021). 18-49 yaş arası evli kadınların kontraseptif yöntem kullanma tercihleri ve bırakma nedenleri. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 4(1), 29-38. doi: 10.38108/ouhcd.851213.
- Keklikçi, S. (2018). Primiparlarda doğum korkusu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi (Tez No. 520607) [Yüksek Lisans Tezi, Sanko Üniversitesi]. Gaziantep.
- Kitapçioğlu, G., Yanikkerem, E., Sevil, Ü., Yüksel, D. (2008). Gebelerde doğum ve postpartum döneme ilişkin endişeler; bir ölçek geliştirme ve validasyon çalışması. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 9(1), 47-54.

- Polit, D.F., Beck, C.T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rüzgar, E. (2021). Kadın hastalıkları ve doğum hemşireliği dersi alan ve almayan hemşirelik öğrencilerinde gebelik öncesi doğum korkusunun incelenmesi (Tez No. 656432) [Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi]. Afyonkarahisar.
- Serçekuş, P. (2011). Doğum korkusuna müdahale: Hypnobirthing. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2), 239-242.
- Sheen, K., & Slade, P. (2018). Examining the content and moderators of women's fears for giving birth: A meta-synthesis. *J Clin Nurs*, 27(13-14), 2523-35. doi: 10.1111/jocn.14219.
- Smorti, M., Ponti, L., Simoncini, T., Mannella, P., Bottone, P., Pancetti, F., ... Gemignani, A. (2021). Pregnancy after miscarriage in primiparae and multiparae: implications for women's psychological well-being. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 39(4), 371-381. doi: 10.1080/02646838.2020.1728524.
- Storksén, H. T., Eberhard-Gran, M., Garthus-Niegel, S., Eskild, A. (2012). Fear of childbirth; the relation to anxiety and depression. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 91(2), 237-242. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01323.x
- Şatır, G. D. (2020). Hemşirelik öğrencilerinde doğum ve ebeveynliğe hazırlık dersinin doğum korkusu ve travmatik doğum algısına etkisi. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 10(3), 423-428. doi: 10.5961/jhes.2020.402.
- Ternström, E., Hildingsson, I., Haines, H., Rubertsson, C. (2016). Pregnant women's thoughts when assessing fear of birth on the fear of birth scale. *Women and Birth*, 29(3), e44-49. doi: 10.1016/j.wombi.2015.11.009.
- Uçar, T., & Taşhan, S. T. (2017). Gebelik öncesi doğum korkusu ölçeğinin türkçe uyarlaması: kadın ve erkeklerde geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *ACÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 289-296. doi: 10.31067/0.2018.43.
- Uçar, T., & Gölbaşı, Z. (2015). Nedenleri ve sonuçlarıyla doğum korkusu. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 54-58.



Investigation of the Relationship Between Upper Extremity Musculoskeletal Problems and Occupational Burnout in Hairdressers

Zeynep Yıldız Kızgın^{1,a,*}, Kağan Üstün^{2,b}, Ömer Bingölbali^{3,c}, Zübeyir Sarı^{2,d}

¹ Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin, Türkiye

² Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

³ Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 07/02/2022

Accepted: 07/07/2022

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate which body parts are common musculoskeletal problems in hairdressers and to examine the relationship between upper extremity musculoskeletal problems and the level of occupational burnout. This cross-sectional study included 78 hairdressers with congenital or chronic musculoskeletal disease, no pregnancy, and no traumatic musculoskeletal problems in the last 6 months. After the demographic information of the participants was obtained, the Cornell Musculoskeletal Disorder Questionnaire (CMDQ) was used to determine the musculoskeletal system problems and the effects of these problems on work; Occupational burnout levels were evaluated with the Burnout Scale-Short Form (BS-SF). Of the participants, 26 (33.3%) were female hairdressers and 52 (66.7%) were male hairdressers. The body parts of the hairdressers with the highest musculoskeletal pain/suffering/discomfort were neck (n=46) and waist (n=45) regions. There was a moderate positive correlation between the musculoskeletal system problems and occupational burnout levels of the participants ($r=0.387$, $p<0.01$), and a high level positive correlation between upper extremity musculoskeletal problems and occupational burnout levels ($r=0.584$; $p= 0.008$) was recorded. Musculoskeletal disorders, especially upper extremity problems, were encountered in hairdressers. In addition, it is seen that musculoskeletal disorders and occupational burnout are closely related concepts. Implementing preventive rehabilitation programs for hairdressers and making ergonomic arrangements in the workplace may have positive effects on the musculoskeletal system and thus on professional satisfaction and pleasure.

Keywords: Occupations, Musculoskeletal system, Burnout.

Kuaförlerdeki Üst Ekstremitte Kas-İskelet Sistemi Problemleri ile Mesleki Tükenmişlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 07/02/2022

Kabul: 07/07/2022

Öz

Bu çalışmanın amacı, kuaförlerde kas-iskelet sistemi problemlerinin hangi vücut bölgelerinde sık görüldüğünü araştırmak ve üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Kesitsel tipte tasarlanan bu çalışmaya konjenital kas iskelet sistemi hastalığı ve gebelik durumu olmayan, son 6 ay içinde travmatik kas iskelet sistemi problemi yaşamamış 78 kuaför dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri alındıktan sonra, Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Anketi (CKİSRA) ile kas-iskelet sistemi bu problemleri ve problemlerin işe etkisi; Tükenmişlik Ölçeği-Kısa Formu (TÖ-KF) ile mesleki tükenmişlik düzeyleri değerlendirildi. Katılımcıların 26'sı (%33,3) kadın, 52'si (%66,7) erkek kuaförüydü. Kuaförlerin kas iskelet sistemi ağrı/sızı/rahatsızlık hissini en çok olduğu vücut bölgeleri boyun (n=46) ve bel (n=45) bölgeleriydi. Katılımcıların kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzey ($r=0,387$; $p<0,01$), üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzey bir ilişki ($r=0,584$; $p=0,008$) kaydedilmiştir. Kuaförlerde başta üst ekstremitte problemleri olmak üzere kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına rastlandı. Ayrıca kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile mesleki tükenmişliğin birbiriyle yakından ilişkili kavramlar olduğu görülmektedir. Kuaförlere koruyucu rehabilitasyon programlarının uygulanmasının ve işyerlerinde ergonomik düzenlemeler yapılmasının kas iskelet sistemi ve dolayısıyla mesleki doyum ve tatmin üzerine pozitif etkileri olabilir.

Anahtar Kelimeler: Meslek, Kas iskelet sistemi, Tükenmişlik.

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

^a pt.zeynepildiz@gmail.com

^b https://orcid.org/0000-0002-2510-5410

^c kaganustun.87@gmail.com

^d https://orcid.org/0000-0002-3243-7368

^c fztomerbingolbali@gmail.com

^d https://orcid.org/0000-0001-9737-9755

^d fztzubeyir@yahoo.com

^d https://orcid.org/0000-0003-1643-5415

Giriş

Deneyimli bir kuaförün günlük görevlerinin %29'unu saç kesme, %17'sini boyama, %10'unu fön kullanma ve %8'ini saç yıkamanın oluşturduğu bilinmektedir. Bu faaliyetler, gövdenin tekrarlı lateral ve öne fleksiyonunu (lavaboda saç yıkama gibi), statik duruşları ve uzun süre ayakta durmayı gerektirmektedir (Kozak ve ark., 2019). Kinematik duruş analizinden elde edilen sonuçlar da kuaförlerin toplam çalışma sürelerinin %9-13'ünde kollarını 60°'den fazla kaldırarak geçirdiklerini ortaya koymaktadır (Wahlström ve ark., 2010). Omuz seviyesi üzerindeki kol elevasyonlarının, klinik olarak doğrulanmış omuz problemleri veya kronik şiddetli ağrı için önemli bir risk faktörüdür (Svendsen ve ark., 2004). Tüm bu faaliyetlerin yanı sıra molaların azlığı ve kısalığı, çok sayıda müşterinin varlığı da ağrı ve kas iskelet sistemi bozuklukları riskini artırmaktadır (Kozak ve ark., 2019). Ağrının en sık yaşandığı bölgelerin ise omuz (%62,5) ve boyun (%46,3) bölgeleri olduğu bildirilmiştir (Aweto ve ark., 2015). Kuaförlerin çalışma koşullarını inceleyen yakın tarihli bir araştırmada kuaför sağlığını olumsuz etkileyen diğer faktörlerin rahatsız edici sıcaklıklar, kimyasallar ve zihinsel stres olduğu saptanmıştır (Leino ve ark., 1999).

Bu sebepler doğrultusunda kuaförlerin diğer meslek gruplarına kıyasla boyun ve omuz bölgelerinde yüksek prevelans ve şiddette ağrı deneyimledikleri bilinmektedir (Hanvold ve ark., 2015). Beş binden fazla kuaför üzerinde yapılan bir çalışmada, mesleği bırakanların %42'si ana neden olarak üst ekstremitte ve omuz ağrısı bildirmişlerdir (Lysdal ve ark., 2011). Ayrıca kuaför çıraklarından 1/5'inin ilk 3 yıl içerisinde işi bıraktığı ve işi bırakanların %47,4'ünün işi bırakma sebebi olarak kas iskelet ağrıları ve cilt hastalıklarını gösterdikleri bildirilmiştir (Foss-Skiftesvik ve ark., 2017). Benzer şekilde Finlandiya'da yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre kadın kuaförlerin diğer meslek gruplarında çalışan kadınlara göre boyun ve omuz rahatsızlıkları sebebiyle mesleği bırakma riskleri 1,7 kat daha fazla bulunmuştur (Leino ve ark., 1999). Bununla birlikte, sağlıklı kuaförlerde boyun ve omuz iş yükünü azaltma teknikleri veya genç kursiyerlere verilen eklem koruma eğitimleri, ağrı şikayetlerini azaltmada başarısız olmuştur (Veiersted ve ark., 2008).

Kanıtlar, işle ilgili kas iskelet sistemi problemlerinin çok sayıda faktörle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle cinsiyet, yaş, deneyim süresi, medeni durum, eğitim ve gelir düzeyi gibi sosyodemografik özelliklerin; iş tatminsizliği, algılanan iş stresi ve zaman baskısı gibi psikososyal özelliklerin; çalışma saatleri, görev süresi, iş talebi, çalışma postürü, günlük hizmet verilen müşteri sayısı, vardiyalı çalışma gibi mesleki faktörlerin; fiziksel egzersiz, alkol kullanımı ve sigara içme gibi yaşam tarzı davranışlarının etkili olduğu görülmektedir (Mekonnen ve ark., 2020).

Boyun ve omuz ağrısı prevelansı kuaförlerde yüksekken; sosyodemografik, psikososyal, mesleki faktörler ve yaşam tarzı, ağrı ve tükenmişliği etkilemektedir. Tükenmişlik ve kas-iskelet sistemi ağrıları işe devam etmeyi zorlaştırmaktadır.

İşe bağlı tükenmişlik; olumsuz çalışma koşulları, iş yerindeki olumsuz tutumlar ve kronik strese bağlı olarak gelişmekte olup, motivasyon eksikliği ve iş performansında memnuniyetsizlik gibi durumlarla sonuçlanmaktadır. Bu süreç çalışanlar, aileleri, çalışma ortamı ve örgütler için istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir. Yakın tarihli çalışmalarda, tükenmişliğin alkolizm, uyku bozuklukları, depresyon, immobilizasyon, obezite ve kas iskelet sistemi ağrısı gibi bazı sağlık sorunları ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Salvagioni ve ark., 2017).

Psikososyal perspektiften, tükenmişliğin üç alt boyutu tanımlanmıştır:

- 1) Duygusal tükenme ve enerji kaybı ile karakterize tükenmişlik
- 2) İşten, sorumluluklardan kopma ve duygusal katılma olarak da tanımlanan duyarsızlaşma veya sinizm
- 3) Kişisel veya mesleki yetersizlik hissi, üretkenlikte ve başa çıkma becerilerinde azalma (Salvagioni ve ark., 2017).

Literatüre göre kuaförlerde kas-iskelet sistemi problemleri ile işe bağlı tükenmişliği değerlendiren çalışma sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, kuaförlerde kas iskelet sistemi problemlerinin hangi vücut bölgelerinde sık görüldüğünü incelemek ve üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Materyal ve Yöntem

Çalışma dizaynı

Yüz yüze görüşme yöntemiyle 01.12.2021-01.02.2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu çalışma, kesitsel tipte bir çalışmadır.

Katılımcılar

Çalışma Artvin, Muş ve Çanakkale illerindeki gönüllü kadın veya erkek kuaförleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak yürütülmüş ve veri toplama öncesi katılımcıların yazılı olarak aydınlatılmış onamları alınmıştır (Shrestha ve Dunn, 2020). Çalışmanın etik onayı Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu tarafından 11.11.2021 tarihli ve E.29071 sayılı kararıyla alınmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri gönüllü kadın ya da erkek kuaförü olmak, 25-65 yaş arasında olmak, iki yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip olmak, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) 34,99 kg/m²'den küçük olmaktır. Dışlama kriterleri ise nörolojik veya romatizmal hastalık varlığı, konjenital kas iskelet sistemi hastalığı olmak, gebelik varlığı, son 6 ay içinde travma varlığı, son 6 ay içinde kas iskelet sistemi operasyonu geçirmiş olmak, inflamatuvar, enfeksiyöz patoloji yaşamak, psikolojik tedavi görüyor veya bu amaçla ilaç kullanıyor olmaktır.

Ölçekler

Katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, medeni durum, eğitim düzeyleri, deneyim süreleri, günlük çalışma

saatleri, günlük hizmet verilen müşteri sayısı, alkol ve sigara kullanımı, kronik hastalık bilgisi, travma öyküsü gibi demografik bilgileri alınmıştır.

VKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğu karesine (m²) oranı alınarak hesaplanmıştır. VKİ ≤18,5 kg/m² zayıf, 18,6-24,9 kg/m² arası normal, 25,0-29,9 kg/m² arası fazla kilolu, ≥30,0 kg/m² obezdir.

Katılımcıların kas iskelet sistemi problemleri Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Anketi (CKİSRA) ile değerlendirilmiştir. Anket İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi'ne dayanmaktadır ve ilk olarak Hedge ve ark. tarafından kullanılmıştır (Hedge ve ark., 1999). Bu anket ile çeşitli vücut bölümlerindeki kas iskelet sistemi problemlerinin sıklığı, şiddeti ve bu problemlerin işe engel oluşturup oluşturmadığı değerlendirilmektedir. Yüksek puanlar artmış kas iskelet problemleriyle ilişkilidir. Katılımcılardan ankette belirtilen vücut resmi üzerinde farklı ağrı bölgesini/bölgelerini işaretlemesi istenmektedir. Ağrı deneyiminin son bir haftadaki durumu için ağrı sıklığı 5 puanlık likert ölçeği ile (1-Hiç hissetmedim, 2-Bir iki kez hissettim, 3-Üç dört kez hissettim, 4-Her gün bir kez hissettim, 5-Hergün birçok kez hissettim), ağrı şiddeti 3 puanlık likert ölçeği ile (1-Hafif şiddetli, 2-Orta şiddetli, 3-Çok şiddetli) ve ağrının iş yaşantısına engel olup olmadığı 3 puanlık likert ölçeği ile (1-Hiç engel olmadı, 2-Biraz engel oldu, 3-Çok engel oldu) değerlendirilmektedir. Her bir bölge için maksimum puan 90 puandır. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Erdinç ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (Erdinç ve ark., 2011).

Katılımcıların işe bağlı tükenmişlik durumlarını değerlendirmek için Tükenmişlik Ölçeği Kısa Formu (TÖ-KF) kullanılmıştır. Bu anket Pines ve Aronson'un 21 maddeden oluşan Tükenmişlik Ölçeği'ne dayanmaktadır (Pines ve Aronson, 1988). Anket, yine Pines tarafından bireylerin fiziksel, duygusal ve zihinsel mesleki tükenmişlik düzeylerini belirlemek üzere 7 dereceli likert sisteminin kullanıldığı 10 soruya indirgenmiştir (Malach-Pines, 2005). Anketin Türk toplumuna kültürel uyarılma çalışması Tümkaya ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir (Tümkaya ve ark., 2021). Yüksek puanların baş ve sırt ağrıları, kronik yorgunluk gibi şikayetlerin sıklığıyla ilişkili olduğu ve yüksek puana sahip bireylerde düşük performans ve iş doyumunu beklentisinin olduğu bildirilmiştir (Tümkaya ve ark., 2021).

Örneklem büyüklüğü

Katılımcı sayısını hesaplamak için, kuaförlerde çalışma tekniğine yönelik müdahalelerin boyun ve omuz bölgesindeki biyomekanik yüke etkisini araştıran bir çalışmadan faydalanılmıştır. Etki büyüklüğü, kuaförlerin çalışma süresi ortalamaları kullanılarak hesaplanmıştır (Veiersted ve ark., 2008). Bu çalışmada, grupların etki büyüklüğü -1,295'tir (Cohen's d). G*power3.1.9.6 programında effect size=-1,295, alfa=0,05, güç=0,95 uygulandığında, toplam örneklem büyüklüğü 28 bulunmuştur.

İstatistiksel analizi

Çalışmanın veri analizinde IBM SPSS Versiyon 26 istatistik programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde

tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, çeyrekler arası açıklık, minimum-maksimum, sayı, yüzde) hesaplanmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi ile nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiştir. Bağımsız Örneklem T-Testi ve Mann-Whitney U testi ile ilişkisiz örneklem ortalamaları karşılaştırılmıştır. Spearman korelasyon analizi ile niceliksel parametreler arasındaki ilişki test edilmiştir. Korelasyon katsayısı (r) yorumlanmasında; 0,10-0,29 arası zayıf derece ilişki, 0,30-0,49 arası orta derece ilişki, 0,50-0,89 arası yüksek derece ilişki, 0,90-1,0 arası çok yüksek derecede ilişki olarak değerlendirilmiştir. Tüm analizler %95 güven aralığında yapılmış olup istatistiksel olarak anlamlılık için P<0,05 ve P<0,01 düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Üç farklı ilde yürütülen araştırmaya Kasım-Aralık 2021 tarihlerinde toplam 81 kuaför katılmıştır. 3 katılımcı dahil edilme kriterlerini karşılamadıkları için çalışma dışı bırakılmıştır. Katılımcıların 16'sı kadın, 62'si erkekti. Yaş ortalamaları 36,05±9,08 yıl, VKİ ortalamaları 25,87±3,14 kg/m²'di. Ortalama deneyim süresi 18,64 yıl, günlük çalışma süresi 10,88 saat, günlük müşteri sayısı 9,79 kişiydi. Katılımcıların 26 (%33,3)'si kadın, 52 (%66,7)'si erkek kuaförüydü.

Çalışmaya katılan kuaförlerin Tükenmişlik Ölçeği Kısa Formu (TÖ-KF) ortalamaları 2,60±0,89 olarak belirlenmiştir. Formun içeriğinde bulunan 10 madde incelendiğinden yüksek ortalamaya sahip olan madde "Yorgun hissediyorum" (4,33±1,37) iken, en düşük ortalamaya sahip olan madde "Kapana kısılmış hissediyorum" (1,83±1,20) olmuştur (Çizelge 1).

Araştırmamıza katılan katılımcıların en çok ağrı/sızı/rahatsızlık yaşadıkları vücut bölgeleri, boyun (n=46) ve bel (n=45) bölgeleriydi. Daha çok ağrı deneyimi yaşanan diğer bölgeler sırasıyla sırt (n=43), ayak (n=31), alt bacak (n=28), diz (n=23), omuz (n=15), el bileği (n=14), üst bacak (n=12), kalça (n=12), üst kol (n=8), ön kol (n=5) bölgeleriydi. Kas iskelet sisteminde yaşanan ağrı/sızı/rahatsızlık problemleri bakımından sırt, boyun ve bel bölgesi en yüksek puana sahip vücut bölümleriydi. Kuaförlerin cinsiyetlerine göre etkilenen bölgelere bakıldığında kadınlarda omuz (p=0,001), el bileği (P=0,01) ve kadınların toplam (p=0,45) puanları erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca CKİSRA anketine göre vücut bölgeleri üst ekstremitte, alt ekstremitte ve gövde olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Gruplar kuaförlerin cinsiyetlere göre karşılaştırıldığında sadece CKİSRA üst ekstremitte grubunda (P<0,001) anlamlı bir farklılık olduğu görüldü (Çizelge 2).

Tükenmişlik Ölçeği Kısa Formu puanı ile Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Anketi toplam puanı kuaförlerin demografik bilgilerine göre karşılaştırıldığında yalnızca tükenmişlik ölçeği kısa formu ile yaş değişkeni arasında negatif zayıf düzeyde ilişki bulundu (r=-0,225; P=0,048); diğer demografik veriler açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmedi (P>0,05) (Çizelge 3).

Çizelge 1. Katılımcıların sosyodemografik, çalışma koşulları ve TÖ-KF puanına ilişkin özellikleri

Table 1. The characteristics of the participants regarding socio-demographic, working conditions and BS-SF scores

Değişken		N(%) / Ort±SS
Yaş (yıl)		36,05±9,07
Cinsiyet	Kadın	16 (20,5)
	Erkek	62 (79,5)
Medeni Durum	Evli	51 (65,4)
	Bekar	27 (34,6)
VKİ (kg/m ²)		25,87±3,14
Eğitim Durumu	Ortaöğretim	43 (55,1)
	Lise	30 (38,5)
	Üniversite	5 (6,4)
Alkol Kullanımı	Evet	30 (38,5)
	Hayır	48 (61,5)
Sigara Kullanımı	Evet	57 (73,1)
	Hayır	21 (26,9)
Uzmanlık Alanı	Kadın Kuaförü	26 (33,3)
	Erkek Kuaförü	52 (66,7)
Deneyim Süresi (yıl)		18,64±10,47
Günlük Çalışma Süresi (saat)		10,87±1,56
Günlük Müşteri Sayısı		9,79±3,91
TÖKF Puanı		2,60±0,89

*VKİ: Vücut Kitle İndeksi, TÖKF: Tükenmişlik Ölçeği Kısa Formu

Çizelge 2. CKİSRA'nın vücut bölgelerine göre dağılımı

Table 2. Distribution of CMDQ by body regions

Etkilenen Bölgeler	Kadın Medyan (IRQ) Min-Max	Erkek Medyan (IRQ) Min-Max	Toplam (n)	Test İstatistiği (U*)	p
Boyun	3 (35) 0 – 90	1,5 (6) 0 – 31,50	46	392,00	0,181
Omuz	0,75 (20) 0 – 90	0 (0) 0 – 40	15	296,50	<0,001
Sırt	2,50 (35) 0 – 90	1,5 (8,75) 0 – 90	43	437,50	0,447
Üst Kol	0 (0) 0 – 90	0 (0) 0 – 60	8	443,00	0,213
Bel	3 (6,75) 0 – 60	1,5 (6,25) 0 – 60	45	468,00	0,718
Ön kol	0 (0) 0 – 90	0 (0) 0 – 40	5	458,00	0,268
El Bileği	0 (20) 0 – 90	0 (0) 0 – 20	14	355,50	<0,01
Kalça	0 (0) 0 – 6	0 (0) 0 – 90	12	551,00	0,278
Üst Bacak	0 (0) 0 – 3	0 (0) 0 – 21	12	518,00	0,664
Diz	0 (0) 0 – 7	0 (1,5) 0 – 90	23	557,50	0,345
Alt Bacak	0 (2,63) 0 – 20	0 (3) 0 – 60	28	529,00	0,634
Ayak	0 (1,5) 0 – 30	0 (3) 0 – 90	31	514,00	0,801
TOPLAM Puan	38,5 (117,5) 3,5 – 557	17,50 (37,25) 1,5 – 474	78	334,50	0,045
Üst Ekstr. Puan (CKİSRA)	9,5 (40) 0 – 360	0 (0) 0 – 111,50	23	266,00	<0,001
Alt Ekstr. Puan (CKİSRA)	3,75 (16,13) 0 – 37,50	3 (18) 0 – 281	57	559,00	0,430
Gövde Puan (CKİSRA)	24,5 (52,63) 0 – 180	7,25 (18,13) 0 – 170	69	359,00	0,89

*Mann-Whitney U test istatistiği, CKİSRA: Cornell Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi

Çizelge 3. Çalışmada kullanılan anket puanlarının demografik verilere göre dağılımı ve ilişkileri

Table 3. Distribution and relations of survey scores according to demographic data

		TÖKF Puanı			CKİSRA Puanı			
		Medyan	(IQR)	/	Test İstatistiği	p	Test İstatistiği	p
		Minimum-Maksimum			Minimum-Maksimum			
Uzmanlık Alanı								
Erkek	Kuaförü	2,70	(1,40)				21,50	(45,88)
(n=52)		1,20	– 4,40		U*=643,50	0,730	1,50	– 474,00
Kadın	Kuaförü	2,40	(1,95)				24,75	(49)
(n=26)		1,20	– 4,20				3-557	U*=626,00
								0,596
Medeni Durum								
Evli	(n=51)	2,60	(1,50)				25,00	(43,00)
		1,20	– 4,40		U*= 685,00	0,971	9,50	(45,00)
Bekar	(n=27)	2,60	(1,90)					U*= 673,00
		1,20	– 4,20					0,871
		TÖKF Puanı			CKİSRA Puanı			
		r		p	r		p	
Yaş		-0,225		0,048	-0,161		0,158	
VKİ		-0,217		0,056	0,018		0,873	
Deneyim Süresi		-0,220		0,053	-0,191		0,094	
Günlük Çalışma Saatleri		-0,198		0,082	-0,138		0,230	
Günlük Müşteri Sayısı		0,101		0,378	0,038		0,741	
*Mann-Whitney U test istatistiği, IQR: InterquartileRange, CKİSRA: Cornell Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi, TÖKF: Tükenmişlik Ölçeği Kısa Formu								

Çizelge 4. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile mesleki tükenmişlik alt parametrelerinin ilişkisi

Table 4. The relationship between musculoskeletal disorders and occupational burnout sub-parameters

	TÖ-KF Toplam Puanı		
	N	r	p
CKİSRA Toplam Puanı	78	0,387	<0,001
CKİSRA Üst Ekstremitte Puanı	23	0,537	0,008
CKİSRA Alt Ekstremitte Puanı	57	0,109	0,420
CKİSRA Gövde Puanı	69	0,249	0,039

Çalışmaya katılan kuaförlerin kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılan spearman korelasyon testi sonucuna göre, katılımcıların CKİSRA toplam puanları ile TÖ-KF toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzey doğrusal bir ilişki ($r=0,387$, $P<0,01$); CKİSRA üst ekstremitte puanları ile TÖ-KF toplam puanları arasında pozitif yönde yüksek düzey doğrusal bir ilişki ($r=0,537$; $P=0,008$); CKİSRA gövde puanları ile TÖ-KF toplam puanları arasında pozitif yönde düşük düzey doğrusal bir ilişki ($r=0,249$; $P=0,039$) gözlemlendi. CKİSRA alt ekstremitte puanları ile TÖ-KF toplam puanı arasında ise anlamlı bir ilişki görülmedi ($P=0,420$) (Çizelge 4).

Mesleğe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme oranlarının artması sebebiyle bu yönde yapılan araştırmaların sayısı da artmıştır (Balogh ve ark., 2019). Kuaförlerdeki üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesinin amaçlandığı çalışmada kuaförlerin total kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde, üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik düzeyi

arasında ise pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Mesleki görevlerde uzun süreli statik postürün omurga ve çevre kaslarda yüklenmeyi arttırdığı bilinmekte ve bu durumun ağrı, yorgunluk ve azalmış kas gücü ile sonuçlandığı görülmektedir (Schüldt ve ark., 1987). Literatür incelendiğinde, uzun süreli statik postüre maruz kalan meslek gruplarında, kas iskelet sistemi problemlerinin en fazla insidans gösterdiği bölgelerin bel ve boyun bölgeleri olduğu göze çarpmaktadır (Smith ve ark., 2006; Aghilinejad ve ark., 2012; Şirzai ve ark., 2015). Güzel'in yapmış olduğu çalışmada da kadın ve erkek kuaförlerinde en sık görülen kas iskelet sistemi problemlerinin sırt, boyun ve bel bölgesinde olduğu tespit edilmiştir (Güzel, 2013). Acar'ın yaptığı çalışmada kadın kuaförlerinin son bir senede yaşadıkları kas iskelet rahatsızlıkları incelendiğinde sırasıyla boyun, sırt ve omuz en çok ağrı yaşanan bölgeler olarak öne çıkmıştır (Acar, 2020). Bu çalışmada da literatür ile uyumlu olarak en fazla sorun yaşanan bölgenin boyun, bel ve sırt olduğu bulunmuştur.

Kas iskelet sistemi problemlerinin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde kadınların omuz, el bileği, üst ekstremitte ve toplam ağrı skorlarının erkeklerle göre daha

yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada kadın çalışanlar erkeklere göre 3,14 kat daha fazla üst ekstremitte problemi yaşamaktadır (De Smet ve ark., 2009). Chen ve ark. kuaförlerin el bilekleri için ergonomik risk faktörlerini araştırdıkları çalışmada da özellikle kadın kuaförlerinde daha yüksek el bileği ağrısının meydana geldiğini tespit etmişlerdir (Chen ve ark., 2010). Farklı meslek gruplarının incelendiği diğer bir çalışmada ise çoğunluğunu kadınların oluşturduğu kuaförlerin sık ve tekrarlı kavrama hareketlerinin bir sonucu olarak el-parmak sorunları yaşadıkları belirtilmiştir (Cavlak ve ark., 2004). Cimbız ve ark. yapmış oldukları kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerini belirledikleri çalışmalarında diğer faktör her iki grup için aynı iken kadınlarda ağrı riskinin erkeklere göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir (Cimbız ve ark., 2007). Omuz, el bileği ve toplam ağrı skorlarının kadınlarda daha yüksek olması kadınlarda ağrı eşliğinin erkeklere göre genellikle daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır (Tornqvist ve ark., 2009; Kitzig ve ark., 2015). Ayrıca kadın müşterilerin kuaförde erkeklere göre daha uzun zaman geçirmesinin de bu duruma etki ettiği düşünülebilir.

Bu çalışmada uzmanlık alanlarının hem kas iskelet sistemi problemlerinde hem de mesleki tükenmişlikte gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı gözlenmiştir. Güzel'in kuaförler üzerinde yapmış olduğu çalışmada ise kadın kuaförlerinin iş memnuniyet düzeylerinin erkek kuaförlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Güzel, 2013). Ancak bu konu ile ilgili literatürde fazla çalışmaya rastlanmamıştır.

Kas iskelet sistemi problemleri kişilerin fiziksel sağlığını etkilediği gibi psikososyal sağlığını da etkilemektedir. Kas iskelet sistemi problemleri uzun vadede iş hayatında problemler yaşanmasına, aile içi rol değişikliklerine ve beden imajının değişmesi gibi etkilere neden olmaktadır. Tüm bunların bireyin öz güven yitimi, ümitsizlik, çaresizlik, üzüntü gibi duyguları yaşamasına tüm bunların ise sosyal izolasyon ve mesleki tükenmişlik gibi sonuçlar ortaya çıkarması kaçınılmazdır (Aytaç, 2007; Özdemir ve Taşçı, 2013). Aynı zamanda çalışan stresli ise işin gerektirdiği fiziksel talep en üst düzeye çıktığında artan stres düzeyi, biyokimyasal ve fizyolojik reaksiyonları tetikleyerek kas gerginliğine sebep olmaktadır. Bu reaksiyonlar ne kadar uzun süreli olursa kas iskelet sistemi rahatsızlığı yaşama oranı da o kadar artmaktadır (Nunes ve Bush, 2012). Bu çalışmada da literatürü destekler nitelikte, kuaförlerin total kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik şiddetleri arasında pozitif yönde orta düzeyde, üst ekstremitte kas-iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik arasında ise pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Alt ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri ile mesleki tükenmişlik arasında ise anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. İşe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında çoğunlukla etkilenen bölgenin üst ekstremitte olduğunu söyleyen çalışmalar mevcuttur (Balogh ve ark., 2019). Ayrıca kuaförlerin meslekleri gereği üst ekstremitte kullanımlarının alt ekstremitteye göre daha fazla olmasının bu durum üzerinde etkili olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmanın en önemli limitasyonu örneklem sayısının azlığı ve kuaförlere etkiyen dinamik kuvvetlerin değerlendirilmemiş olmasıdır.

Sonuç

Sonuç olarak kuaförlerin kas iskelet sistemi problemleri açısından risk grubunda yer aldıkları görülmektedir. Uzun süre aynı pozisyonda kalarak çalışmak ve tekrarlayıcı aktiviteler yapmak zorunda kalan kuaförler ve diğer meslek grupları için iş yerlerinde ergonomik düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca diğer risk faktörlerinin önceden belirlenmesi, kuaförlerin bu anlamda bilgilendirilmesi ve koruyucu rehabilitasyon programlarının uygulanmasının kişilerin kas iskelet sistemi ve dolayısıyla iş tatmini ve mesleki doyum üzerinde pozitif etkilerinin olacağını düşünmekteyiz.

Çıkar çatışması bildirimi

Makalede isimleri listelenen yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Aghilinejad, M., Javad Mousavi, S. A., Nouri, M. K., & Ahmadi, A. B. (2012). Work-related musculoskeletal complaints among workers of Iranian aluminum industries. *Archives of environmental & occupational health*, 67(2), 98-102.
- Aweto, H. A., Tella, B. A., & Johnson, O. Y. (2015). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among hairdressers. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 28(3), 545.
- Aydemir Acar, G. (2020). Denizli'de kadın kuaförlerinin işle ilgili boyun ve üst ekstremitte kas iskelet sistemi sorunları ve ergonomik risk faktörleri ile ilişkisi.
- Aytaç, A. (2007). Kas iskelet sistemi hastalıklarına bağlı Kronik ağrıların yaşam kalitesi üzerine olan etkileri (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Balogh, I., Arvidsson, I., Björk, J., Hansson, G. Å., Ohlsson, K., Skerfving, S., & Nordander, C. (2019). Work-related neck and upper limb disorders—quantitative exposure—response relationships adjusted for personal characteristics and psychosocial conditions. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 1-19.
- Cavlak, U., Kitiş, A., & Çalik, B. (2004). Farklı meslek gruplarında ağrı analizi ve üst ekstremitelerin fonksiyonel değerlendirmesi. *Journal of Science and Technology of Dumlupınar University*, (007), 13-26.
- Chen, H. C., Chang, C. M., Liu, Y. P., & Chen, C. Y. (2010). Ergonomic risk factors for the wrists of hairdressers. *Applied ergonomics*, 41(1), 98-105.
- Cimbız, A., Uzgören, N., Aras, Ö., Öztürk, S., Elem, E., & Aksoy, C. C. (2007). Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi: pilot çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 18(1), 20-27.
- De Smet, E., Germeys, F., & De Smet, L. (2009). Prevalence of work related upper limb disorders in hairdressers: a cross sectional study on the influence of working conditions

- and psychological, ergonomic and physical factors. *Work*, 34(3), 325-330.
- Erdinc, O., Hot, K., & Ozkaya, M. (2011). Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation. *Work*, 39(3), 251-260.
- Foss-Skiftesvik, M. H., Winther, L., Johnsen, C. R., Zachariae, C., & Johansen, J. D. (2017). Incidence of skin and respiratory diseases among Danish hairdressing apprentices. *Contact Dermatitis*, 76(3), 160-166.
- Güzel, D. (2013). Erzurum İlinde Faaliyet Gösteren Bayan ve Erkek Kuaförlerinin, Ergonomik Çalışma Koşulları, Mesleki Rahatsızlıklar ve İş Memnuniyeti Yönünden İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 345-358.
- Hanvold, T. N., Wærsted, M., Mengshoel, A. M., Bjertness, E., & Veiersted, K. B. (2015). Work with prolonged arm elevation as a risk factor for shoulder pain: a longitudinal study among young adults. *Applied ergonomics*, 47, 43-51.
- Hedge, A., Morimoto, S., & Mccrobie, D. (1999). Effects of keyboard tray geometry on upper body posture and comfort. *Ergonomics*, 42(10), 1333-1349. <https://doi.org/10.1080/001401399184983>
- Kitzig, D., Freitag, S., & Nienhaus, A. (2015). Musculoskeletal stress among hairdressers. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin Arbeitsschutz und Ergonomie*, 65(1), 21-27.
- Kozak, A., Wirth, T., Verhamme, M., & Nienhaus, A. (2019). Musculoskeletal health, work-related risk factors and preventive measures in hairdressing: a scoping review. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 14(1), 1-14.
- Leino, T., Tuomi, K., Paakkulainen, H., & Klockars, M. (1999). Health reasons for leaving the profession as determined among Finnish hairdressers in 1980–1995. *International archives of occupational and environmental health*, 72(1), 56-59.
- Lysdal, S. H., Sjøsted, H., Andersen, K. E., & Johansen, J. D. (2011). Hand eczema in hairdressers: a Danish register-based study of the prevalence of hand eczema and its career consequences. *Contact dermatitis*, 65(3), 151-158. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2011.01935.x>
- Malach-Pines, A. (2005). The burnout measure, short version. *International Journal of Stress Management*, 12(1), 78. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.12.1.78>
- Mekonnen, T. H., Kekeba, G. G., Azanaw, J., & Kabito, G. G. (2020). Prevalence and healthcare seeking practice of work-related musculoskeletal disorders among informal sectors of hairdressers in Ethiopia, 2019: findings from a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08888-y>
- Nunes, I. L., & Bush, P. M. (2012). Work-related musculoskeletal disorders assessment and prevention. *Ergonomics-A Systems Approach*, 1-30. <https://doi.org/10.5772/37229>
- Özdemir, Ü., & Taşçı, S. (2013). Kronik hastalıklarda psikososyal sorunlar ve bakım. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(1), 57-72.
- Pines, A., & Aronson, E. (1988). *Career burnout: Causes and cures*. Free press.
- Salvagioni, D. A. J., Melanda, F. N., Mesas, A. E., González, A. D., Gabani, F. L., & Andrade, S. M. D. (2017). Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS one*, 12(10), e0185781. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185781>
- Schüldt, K., Ekholm, J., Harms-Ringdahl, K., Németh, G., & Arborelius, U. P. (1987). Effects of arm support or suspension on neck and shoulder muscle activity during sedentary work. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 19(2), 77-84.
- Shrestha, B., & Dunn, L. (2019). The declaration of helsinki on medical research involving human subjects: A review of seventh revision. *Journal of Nepal Health Research Council*, 17(4), 548-552. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v17i4.1042>
- Smith, D. R., Mihashi, M., Adachi, Y., Koga, H., & Ishitake, T. (2006). A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of safety research*, 37(2), 195-200.
- Svendsen, S. W., Bonde, J. P., Mathiassen, S. E., Stengaard-Pedersen, K., & Frich, L. H. (2004). Work related shoulder disorders: quantitative exposure-response relations with reference to arm posture. *Occupational and environmental medicine*, 61(10), 844-853. <https://doi.org/10.1136/oem.2003.010637>
- Sirzai, H., Dogu, B., Erdem, P., Yilmaz, F., & Kuran, B. (2015). Hastane Çalışanlarında İse Bağlı Kas İskelet Sistemi Hastalıkları: Üst Ekstremité Problemleri/Work-related musculoskeletal diseases in hospital workers: Upper extremity problems. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 49(2), 135.
- Wigaeus Tornqvist, E., Hagberg, M., Hagman, M., Hansson Risberg, E., & Toomingas, A. (2009). The influence of working conditions and individual factors on the incidence of neck and upper limb symptoms among professional computer users. *International archives of occupational and environmental health*, 82(6), 689-702.
- Tümkeya, S., Sabahattin, Ç. A. M., & Çavuşoğlu, İ. (2009). Tükenmişlik ölçeği kısa versiyonunun Türkçe'ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 387-398.
- Veiersted, K. B., Gould, K. S., Østerås, N., & Hansson, G. Å. (2008). Effect of an intervention addressing working technique on the biomechanical load of the neck and shoulders among hairdressers. *Applied ergonomics*, 39(2), 183-190. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2007.05.007>
- Wahlström, J., Mathiassen, S. E., Liv, P., Hedlund, P., Ahlgren, C., & Forsman, M. (2010). Upper arm postures and movements in female hairdressers across four full working days. *Annals of occupational hygiene*, 54(5), 584-594. <https://doi.org/10.1093/annhyg/meq028>



The Investigation of the Effects Different Seminal Plasma Heating Processes on Short Term Storage of the Akkaraman Kangal Ram Sperm

Salih Narlıçay^{a,*}, Barış Atalay Uslu^b

Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Veteriner Fakültesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

Acknowledgment

This study is a part of master's Thesis.

History

Received: 11/05/2022

Accepted: 11/06/2022

ABSTRACT

This research, seminal plasma in sperm was examined to determine the effect on sperm and to evaluate the use of reproductive purposes. For the research, the sperm obtained from 24-36 months of age 8 rams were used. Sperm was collected with the help of an electro-ejaculator out of mating season. The sperm collected were divided into 3 equal volumes after combining. It was kept to process in a 28 °C water bath. The sperm were separated from the seminal plasma by centrifugation and combined with the sperm that is separated from after it was kept in 60 °C and 80 °C for 10 minutes and separated again in 28 °C medium. The untreated control group and 60 °C and 80 °C groups were kept in a 4 °C environment. Motility, live/dead ratio, and sperm abnormalities were recorded in 3 groups that were controlled once every 8 hours. According to the results of the study, when the control group and experimental groups were compared, the group with the longest duration of motility was determined as 80 °C groups. Results of this study prove that, the denaturation of various proteins and enzymes in the seminal plasma of sperm directly proportional to lifetime, abnormalities, and motility.

Keywords: Electro-ejaculator, Motility, Ram, Seminal plasma, Sperm.

Kangal Akkaraman Koçu Spermalarının Seminal Plazmasına Farklı Isı Uygulamalarının Kısa Süreli Saklanması Etkilerinin Araştırılması

Bilgi

Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir parçasıdır.

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 11/05/2022

Kabul: 11/06/2022

Öz

Bu araştırma, koç spermalarında bulunan seminal plazmanın, spermeler üzerindeki etkisini incelemek ve reproduktif açıdan kullanımını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma için, 24-36 aylık yaşlarda, 8 adet ergin koçtan alınan spermalar kullanılmıştır. Spermalar çiftleşme mevsimi dışında olan koçlardan elektro ejakülatör yardımı ile alınmıştır. Spermalar seminal plazmalarından santrifüj edilerek ayrılıp, 60 °C'lik ve 80 °C'lik 10 dakikalık ısıtma işleminden geçirilmiştir. 60 °C'lik ve 80 °C'lik gruplar ile hiçbir işlem uygulanmayan kontrol gurubu 4 °C'lik ortamda bekletilmeye alınmıştır. Ortalama 8 saatte bir kontrol edilen 3 grupta gözlenen motilite, canlı/ölü oranı ve spermatazoon anormallikleri kaydedilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, kontrol grubu ve deneme grupları karşılaştırıldığında en uzun süre canlılık ve motilitenin 80 °C'lik grup olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre spermanın seminal plazmasının içerisinde bulunan çeşitli proteinlerin ve enzimlerin denatürasyonu ile yaşam süresinin, normal spermatazoon oranının ve motilitenin doğru orantılı bir şekilde arttığını kanıtlar niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Elektro ejakülatör, Koç, Motilite, Seminal plazma, Sperma.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

^a snarlicay@cumhuriyet.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0001-8043-3807>

^a atalayuslu@cumhuriyet.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0003-1866-932X>

How to Cite: Narlıçay S, Uslu BA (2022) The Investigation of the Effects Different Seminal Plasma Heating Processes on Short Term Storage of the Akkaraman Kangal Ram Sperm, *Journal of Health Sciences Institute*, 7(2): 112-117

Giriş

Ülkemizde 2020 yılı verilerine göre 42,7 milyon baş koyun bulunmaktadır (TÜİK Bülten, 2020b). Ülkemizde toplam kırmızı et üretiminin sadece %9,1'ine karşılık gelen koyun etinin payı ise 109,382 ton'dur (TÜİK Bülten, 2020a).

Koyunculukta halk tarafından yıllardır üretimi yapılan düşük verimli yerli ırkların ıslahı için gerekli olan yüksek verimli koçların spermasının dondurularak saklanması büyük önem taşımaktadır. Damızlık bir erkek hayvandan elde edilen sperma ile bir yılda on binlerce dişi tohumlanabilmektedir. Bu şekilde ıslah için kısa sürede çok fazla yol alınır (Ak, 1996).

Günümüzde koç spermasının boğa sperması gibi sıvı azot buharında dondurularak saklanması ve suni tohumlamada kullanılması ile elde edilen başarı oranları boğa spermasındaki başarı oranlarından oldukça uzaktır. Bunun en önemli nedeni koç spermasının donmaya karşı oldukça hassas olmasıdır. Koç spermalarının membran yapısının yüksek oranda doymamış yağ asidi içermesi dondurma-çözdürme süreci içerisinde yüksek oranda ölmesi, düşük ısılarla daha duyarlı olması, tüm bu başarısızlıkların sebebi olarak öne sürülmektedir (Geva ve ark., 1998; Avdatek, 2013).

Bu çalışmada, koç spermasının kısa süreli saklanmasında, eklenti bezi sıvıları içerisindeki kimi enzimlerin etkinliğinin belirlenmesi amacıyla; seminal plazma santrifüj ile spermadan ayrılmış, iki grupta, 60 °C'de ve 80 °C'de 10 dakika bekletilmiş, aynı sıcaklıkta tekrar spermaya eklenmiş ve spermatolojik parametreler incelenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Hayvan materyali

Bu araştırmada; Siirt Üniversitesi Veteriner Fakültesi Çiftliğinde bulundurulmuş 24-36 aylık 8 adet koçtan alınan spermalar kullanılmıştır. Koçların bakım ve beslenmesi çiftlikte sorumlu görevliler tarafından gerçekleştirilmiştir. Sperması alınacak koçlar, çiftlikteki koçlar arasından rastgele seçilmiştir.

Kullanılan alet ve malzemeler SÜ. Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı'ndan temin edilmiştir.

Spermanın alınması, muayenesi ve analizi

Koçlardan spermalar Cameron (1977)'un bildirdiği elektro ejakülatör (EE) yöntemi ile alınmıştır. Alınan spermalar gerekli muayenelerin yapılabilmesi için 28 °C'ye ayarlanmış su banyosuna yerleştirildi. Çalışmada, 8 adet koçtan birer ejakulat alındı. Koçlardan sperma alındıktan sonra elde edilen ejakulatların bireysel olarak makroskopik ve mikroskopik muayeneleri yapıldı. Sperma numunelerinin muayenesinde kullanılan bütün cam ve plastik malzemeler önceden sterilize edildi. Daha sonra tüm spermalar birleştirildi (pooling).

Makroskopik muayene

Koçlardan alınan ejakulatlar sperma miktarının belirlenmesi için derecelendirilmiş bir toplama kadehine alındı ve ölçümü yapıldı. Rengine bakıldı. Sperma miktarı mililitre (ml) olarak hesaplandı. Spermanın pH değeri, pH indikatör kâğıdı kullanılarak (pH 5,5–9,0 Merck) belirlendi (Demirci, 2002).

Mikroskopik muayene

Spermatozoon motilitesi

Muayene için ısıtma tablalı faz-kontrast mikroskop kullanıldı. Lam ve lamel ile tüm spermaya temas edecek malzemelerin ısısının 37 °C olmasına dikkat edildi. Isıtılan lam üzerine küçük bir sperma damlası bırakılarak lamel kapatılmıştır ve (Axioscope A1, Zeiss, Almanya) x20 büyütmede en az üç değişik mikroskop sahasında muayene edilerek her alandaki ileri yönde güçlü düzgün doğrusal hareket eden spermatazoonların diğerlerine (duran, titreşen, küçük, büyük daireler çizen) oranı saptandı. Bulunan ortalama değer yüzde (%) olarak kaydedildi (Bearden ve ark., 2004).

Sperma yoğunluğu

Yaptığımız çalışmada sperma yoğunluğu tespitinde fotolometrik yöntem kullanıldı. 40 µl nativ sperma, 3960 µl NaCl solüsyonu ile 1/100 oranında sulandırılarak fotolometreye (IMV-Accucell) yerleştirildi. Elde edilen veri kaydedildi. (Demirci, 2002).

Ölü-canlı spermatozoon oranı

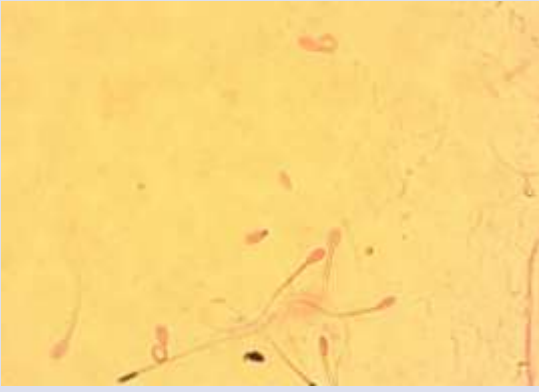
Ölü-canlı spermatazoon oranını belirlemek için % 3'lük Sodyum-sitrat ile hazırlanmış, % 2'lik eosin-nigrosin boyası kullanıldı. Lam üzerine konulan bir damla spermanın yanına birkaç kat büyüklükte eosin-nigrosin boyası kondu, boya ile sperma lamel aracılığı ile karıştırıldı ve hızlıca froti çekildi. Fiksasyon amacı ile hazırlanan frotiler sıcak tablada hızla kurutuldu. Hazırlanan preparatlar mikroskopta x40 büyütmede 400 spermatazoon sayılarak değerlendirildi. Ölü spermatazoon oranı yüzde (%) olarak ifade edildi. Preparatların değerlendirilmesinde baş kısmı boya alan spermatazoonlar ölü, boya almamış spermatazoonlar canlı olarak değerlendirildi (Tekin, 1994).

Anormal spermatozoon oranı

Bu çalışmada sıvı fikstasyon yöntemi kullanıldı. Yöntemde ise Hancock solüsyonundan faydalanıldı (Hancock, 1952). Sonuçlar her sperma örneğinde 400 spermatazoon incelenerek belirlendi (Tekin, 1994)(Resim 1).

İstatistiksel değerlendirme

Mikroskopik veriler Microsoft Office Excel programı kullanılarak % olarak hesaplandı.



Resim 1: Grup 2'de 54. saatte sayılan anormal ve normal sperm örneği.

Picture 1: Abnormal and normal sperm sample counted at the 54th hour in Group 2.

Bulgular ve Tartışma

Koçların spermatolojik parametreleri

Sperma miktarları koç başına 2,46 ml olarak tespit edildi. pH değeri ortalama 6,24 bulundu. Spermatazoon motilitesi, spermalar alındıktan hemen sonra ortalama % 85 olarak belirlendi. Sperma yoğunluğu fotolometrik yöntem kullanılarak, (IMV-Accucell) $1,9 \times 10^9$ /ml olarak saptandı. Anormal spermatazoon oranı % 5,87 olarak belirlendi. Ölü canlı spermatazoon oranı ise % 3'lük sodyum sitrat ile hazırlanıp, % 2'lik eosin boyası kullanılarak bakıldı ve % 6,37 olarak kaydedildi. Koçlardan alınan sperma verileri Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Spermanın gruplara ayrılması ve mikroskopik muayene süreci

Sekiz adet koçtan alınan sperma numuneleri, alındıktan hemen sonra, 28 °C'lik su banyosuna kondu. Spermatolojik muayenelerden sonra spermanın gruplandırılmasına geçildi. 1. Grup kontrol grubu, 2. Grup 60 °C'lik grup ve 3. Grup 80 °C'lik grup olarak isimlendirilerek her grupta, 4'er ml olacak şekilde ayrıldı. 1. Grup kontrol grubu spermaya hiçbir işlem uygulanmadı. 2. Grup 60 °C'lik grup, bu gruptaki 4 ml sperma bir adet tüp içerisinde seminal plazmasının ayrılması için 5000 devirde 10 dakika santrifüj edildi. Santrifüj sonrası spermadan ayrılan seminal plazma 60 °C'lik etüvde 10 dakika bekletildi, tekrar 28 °C'ye soğutulmuş spermaya katıldı. 3. Grup 80 °C'lik gruptur. Bu gruptaki 4 ml sperma bir tüp içerisinde seminal plazmasını ayrılması için 5000 devirde 10 dakika santrifüj edildi. Santrifüj sonrası spermadan ayrılan seminal plazma 80 °C'lik etüvde 10 dakika bekletildi, tekrar 28 °C'ye soğutulmuş spermaya katıldı. Bu işlemlerin sonunda tüm gruplar kısa süreli saklama koşulları sağlanması için +4 °C'ye kademeli olarak (dakikada 1°C olacak şekilde) soğutuldu. Periyodik olarak motilite, canlı/ölü spermatazoon oranı ve anormal spermatazoon oranları tespit edildi. Motilite muayenesi ve canlı/ölü oranı saati geldiğinde, anormal spermatazoon oranı için ise hazırlıklar yapıp numuneler Hancock

solüsyonu içerisine alınarak daha sonra incelendi. Anormal (baş, orta kısım ve kuyruk anomalisi) spermatazoon oranı, her grubunki ayrı ayrı olacak şekilde periyodik aralıklarla sayılarak yazılmıştır. Yapılan tüm muayeneler aynı kişi tarafından gerçekleştirilmiştir (Figür 1, Çizelge 2, Figür 2, Çizelge 3, Figür 3, Çizelge 4).

Bu çalışmada erkek eklenti bezleri içerisindeki proteinlerin ve enzimlerin fonksiyonu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla alınan spermalar hiçbir işlem yapılmadan kontrol, eklenti bezleri sıvılarının spermadan ayrılarak 10 dakika boyunca 60 °C ısı uygulanan ve aynı şekilde 80 °C ısı uygulanan 2 deneme grubuna ayrılmıştır. Eklenti bezleri içerisindeki proteinlerin ve enzimlerin, denatüre olması için farklı ısı seçimleri yapılmıştır. Proteinler ve enzimler denatüre olduktan sonra spermaların yaşam ömrünü nasıl etkilediği araştırılmıştır.

Seminal plazma da denilen sıvı, çoğunluğu eklenti üreme bezlerinden salgılanan, çok az kısmında epididimis ve ductus deferente üretilen ve ejakülasyon anında spermatazoon ile karışan sıvıdır. Organik, inorganik ve içeriğinde bulunan spesifik çeşitli biyokimyasal bileşenlerin kompleks bir karışımıdır ve spermaların fonksiyonlarını düzenlemekle görevlidir (Tombi, 2006).

Ejakulasyonda spermatazoon ile seminal plazmanın temas ettiğini, seminal plazmadaki koruyucu faktörlerin spermatazoon yüzeyine bağlandığını ve bu faktörlerin hücreden uzaklaştırılmasına kadar erken kapasitasyon olaylarının önlenildiği, kapasitasyonu önleyen bu faktörlerin bazı spermatazoonlarda daha az olduğu bildirilmiştir. Ayrıca spermatazoon yüzeyinden erken ayrılıp spermatazoonların kapasitasyona maruz kaldığı da ifade edilmiştir (Yanagimachi, 1994; Perez ve ark., 1997).

Seminal plazmanın varlığı ve içerdiği proteinler spermatazoonların soğuk şokuna maruz kalma riskini azaltmaktadır (Perez ve ark., 2002; Medeiros ve ark., 2002). Bu sayede membran hasarları önlenir (Barrios ve ark., 2000) ve soğutmanın etkisiyle kapasitasyon benzeri olayların uyarılması engellenmiş olur (Vadnais ve ark., 2005).

Yapılan çalışmalarda, seminal plazmanın varlığı koç ve boğa spermalarının motilitesini ve yaşama kabiliyetini önemli ölçüde arttırdığı anlaşılmıştır. Ayrıca spermanın pH dengesini sağlayarak uzun süre canlı kalmasını sağlayacak birçok organik maddeyi içermektedir (Ollero ve ark., 1997; Maxwell ve ark., 1998; Sönmez, 2013). Motiliteyi stimüle eden bu faktörler, seminal plazmadaki düşük ağırlıklı moleküllerdir (Bass ve ark., 1983). Çalışmamızda kontrol grubunda motilitenin yaklaşık 18 saatte %50'lere kadar düşmesi 24. saatte %20 motilite olması, genital kanal sıvıları olmaksızın sperma içerisinde bulunan eklenti bezi sıvılarının katkısıdır.

Spermaların dışı genital kanalındaki transportunda, seminal plazmanın aktif rol oynadığını bildirmişlerdir. Seminal plazma olmadan yapılan dondurma işleminde ise spermatazoon transportunun olumsuz yönde etkilendiğini açıklamışlardır (Troedsson ve ark., 2005).

Alghamdi ve Foster (2005), seminal plazmada bulunan DNAase enziminin nötrofil DNA'larını sindirerek daha fazla spermatazoonun ovidukta ulaşmasını sağladığını açıklamışlardır.

Çizelge 1. Çalışma başında tüm koçlardan alınan spermaların spermatolojik parametreleri.

Table 1. Spermatological parameters of semen taken from all rams at the beginning of the study.

Renk	Miktar (ml)	pH	Motilite (%)	Yoğunluk (10^9 /ml)	Anormal (%)	Ölü-Canlı (%)
Koyu krem	2,46± 0,69	6,24±0,31	85± 4,17	1,9x10 ⁹ ± 0,41/ml	5,87± 0,83	6,37± 0,74

Çizelge 2. Kontrol grubunda saatlere göre normal ve anormal sperm oranları

Table 2. Normal and abnormal sperm rates in the control group by hours

Kontrol Grubu	Baş Ano. (%)	Orta Kısım Ano. (%)	Kuyruk Ano. (%)	Normal Sper. (%)
0. Saat	0,26	0,23	9,51	90,10
6. Saat	0,38	0,62	9,27	89,73
12. Saat	0,33	0,63	9,92	89,12
18. Saat	0,35	0,5	10,15	88,50
24. Saat	0,33	0,87	10,60	88,20
30. Saat	0,40	0,48	11,60	87,52
36. Saat	0,26	0,75	11,64	87,35
42. Saat	0,32	0,64	12,34	86,70
48. Saat	0,20	1,38	12,25	86,17
54. Saat	0,18	0,74	17,74	81,33
66. Saat	0,23	0,68	18,95	80,14
74. Saat	0,45	0,45	16,37	82,74
88. Saat	0,37	0,55	17,31	81,77

Çizelge 3. Grup 2'de saatlere göre normal ve anormal sperm oranları.

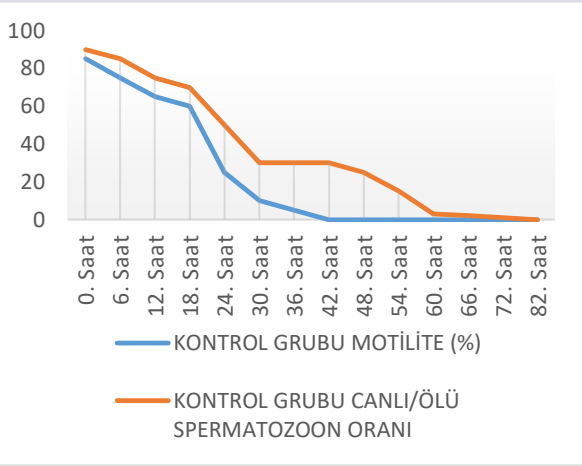
Table 3. Normal and abnormal sperm rates in group 2 by hours.

60 °C'lik Grup	Baş Ano. (%)	Orta Kısım Anor. (%)	Kuyruk Anor. (%)	Normal Sper. (%)
0. Saat	0,10	0,20	9,10	90,60
6. Saat	0,15	0,20	11,15	88,50
12. Saat	0,15	0,25	11,20	88,40
18. Saat	0,20	0,50	12,95	87,35
24. Saat	0,20	0,50	12,20	87,10
30. Saat	0,25	0,50	13,00	86,25
36. Saat	0,25	0,60	14,40	84,75
42. Saat	0,25	0,65	17,50	81,60
48. Saat	0,15	0,64	17,86	81,35
54. Saat	0,43	0,86	21,08	77,63
66. Saat	0,22	0,45	18,88	80,45
74. Saat	0,23	0,46	21,79	77,52
88. Saat	0,21	0,84	17,02	81,93

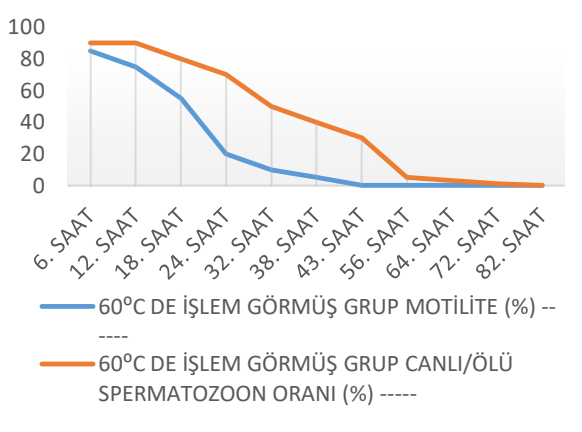
Çizelge 4. Grup 3'de saatlere göre normal ve anormal sperm oranları.

Table 4. Normal and abnormal sperm rates in group 3 by hours.

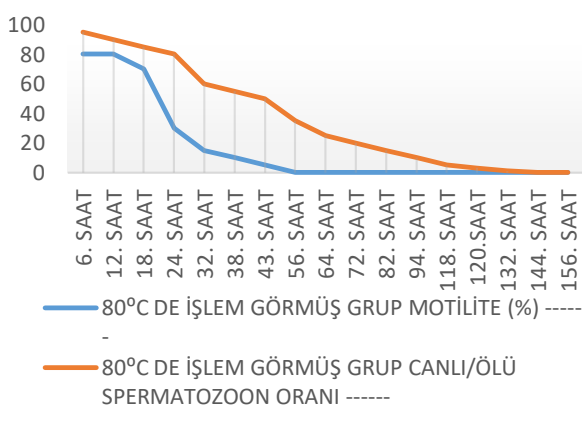
80 °C'lik Grup	Baş Ano. (%)	Orta Kısım Ano. (%)	Kuyruk Ano. (%)	Normal Sper. (%)
0. Saat	0,18	0,22	6,20	93,40
6. Saat	0,18	0,22	6,75	92,85
12. Saat	0,18	0,24	6,48	93,10
18. Saat	0,20	0,24	6,70	92,86
24. Saat	0,19	0,30	6,86	92,65
30. Saat	0,20	0,35	7,20	92,25
36. Saat	0,20	0,40	7,75	91,65
42. Saat	0,21	0,29	8,95	90,55
48. Saat	0,21	0,22	6,71	92,86
54. Saat	0,24	0,48	6,25	93,03
66. Saat	0,22	0,25	12,54	86,99
74. Saat	0,23	0,24	6,21	93,32
88. Saat	0,23	1,10	12,11	86,56
96. Saat	0,25	0,87	11,73	87,15
104. Saat	0,27	1,10	13,06	85,57
112. Saat	0,29	0,40	10,89	88,42
120. Saat	0,28	0,35	13,01	86,36



Figür 1: Kontrol grubu spermatolojik değerlerin zamana göre değişimi.
Figure 1: Alteration in control group spermatozoological data by time.



Figür 2: Grup 2'de spermatolojik değerlerin zamana göre değişimi.
Figure 2: Alteration in group 2 spermatozoological data by time.



Figür 3: Grup 3'de spermatolojik değerlerin zamana göre değişimi.
Figure 3: Alteration in group 3 spermatozoological data by time.

Maxwell ve ark. (1999), yaptıkları bir çalışmada çözdürülmüş koç spermasına % 30 seminal plazma eklemişler ve intraservikal tohumlama sonrası kontrol ve seminal plazmalı gruplarda sırasıyla; %24,3 ve %60,0 gebelik saptamışlardır. Araştırmacılar seminal plazmanın eritme sonrası spermatazoonlarda oluşan olumsuzlukları önlediğini ve dolayısıyla yüksek fertilitite oranlarının elde edildiğini açıklamışlardır. Bu çalışmada seminal plazma eklenmiş spermayla tohumlama gerçekleştirmişlerdir. Seminal plazma genital kanal sıvıları ile birlikte fertilizasyonu arttırmıştır. Çalışma sonunda eklenti bezinin asıl kötü etkisinin spermanın dondurulma aşamasında ortaya çıktığı bildirilmiştir (Maxwell ve ark., 1999).

Seminal plazma içerisinde yer alan Betadefensin 126 (DEFB126) isimli proteinin, kapasitasyon tamamlana kadar sperm hücrelerinin yüzeylerini tamamen örttüğünü belirtmişlerdir. Eğer bu protein kapasitasyon anında ya da kapasitasyon tamamlandıktan sonra ortamdaki uzaklaştırılırsa immün sistem tarafından hemen tanınarak yok edildiğini ifade etmişlerdir (Yudin ve ark., 2005).

Ollero ve ark. (1997), koç spermasındaki seminal plazmayı bir filtreleme yöntemi ile ayırmışlar, daha sonra Fisher sulandırıcısı ile spermayı dondurmuşlardır. Araştırmacılar her iki grupta da eritme sonrası spermaların canlılığını koruduğunu bildirmişlerdir. Araştırmamızda spermada yer alan eklenti bezi sıvılarının, içerisindeki ısıya duyarlı enzim ve proteinlerin bir kısmının, fertilititeye zarar verecek etkilerin bertaraf edilmesi amacıyla ısı uygulaması yapılmış ve spermanın canlılığının 60 °C ve 80 °C'lik gruplarda kontrol grubuna göre daha uzun sürdüğü belirlenmiştir. Çalışmamızda seminal plazma her ne kadar uzaklaştırılmasa da ısı etkisi ile birçok enzim denatüre edilmiştir. Bu çalışma ise bizim çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Seminal plazmanın her zaman kötü etkilerinin olmadığı, özellikle dişi genital kanalda veya dondurulup çözdürülen spermanın korunmasında önemli etkisi olduğunu çalışan araştırmacılar da vardır (Maxwell ve ark., 1999; Belibasaki ve ark., 2000; Troedsson ve ark., 2005).

Belibasaki ve ark. (2000), donma öncesi süt tozlu koç sperma sulandırıcılarına %50 seminal plazma ilavesinin fertilititeye etkisini araştırmışlar, seminal plazma ilavesinin tohumlama sonrası fertilitite oranlarını artırdığını bildirmişlerdir.

Bu çalışmada; hiçbir işlem yapılmayan 1. Grup'ta (Kontrol), motilite değerinin % 85'ten 32 saat sonra % 10'a düştüğü izlenmiştir. 2. Grupta koç seminal plazmasının spermadan uzaklaştırılması ve 60 °C'de 10 dakika tutulup 28 °C'de tekrar spermaya eklenmesi ile kontrol grubuna göre motilitenin süresinde herhangi bir değişiklik olmamış yine 32. saatte % 10'a düşmüştür. Fakat 3. grupta, koç seminal plazmasının spermadan uzaklaştırılıp, 80 °C'de 10 dakika tutulup 28 °C'de tekrar spermaya eklendiği grupta, 32. saatte motilitenin % 15 olduğu ve 38. saatte % 10 motilititeye düştüğü izlenmiştir. Aradaki farkın daha iyi anlaşılabilmesi açısından 32. saatteki ölü- canlı spermatazoon oranları daha ilgi çekicidir. Ölü- canlı muayenesinde 32. saat muayeneleri incelendiğinde kontrol grubunda % 30, 2. grupta % 50, 3. grupta ise %60

gibi bir sonuç elde edilmiştir. Ayrıca kontrol grubunda ve 2. grupta canlılık 82. saate kadar devam ederken, 3. gruptaki canlılık 156. saate kadar devam etmiştir. Kontrol grubunda 48. saatte normal spermatozoon oranı % 86,17, 2. grupta % 80,85 iken 3. grupta % 92,86 gibi bir yüzde değer saptanması önemlidir.

Sonuç

Sonuç olarak; kontrol grubu ile deneme grupları karşılaştırıldığında, en iyi grubun 3. grup olması, sperma içerisinde seminal plazmanın ihtiva ettiği çeşitli proteinlerin denatürasyonu ile yaşam süresinin ve motilitenin doğru orantılı etkilendiğini kanıtlar niteliktedir. Bu sonuçlara göre; koç spermalarının dondurulması çalışmalarında, eklenti bezi sıvılarının 80 °C'de 10 dk. bekletilerek tekrar spermaya eklenmesi ile daha iyi sonuçlar alınabileceği kanaatine varılmıştır.

Kaynaklar

- Ak, K. (1996). Evcil hayvanlarda reproduksiyon ve suni tohumlama. İÜ Vet Fak Yayını.
- Alghamdi, A. S., & Foster, D. N. (2005). Seminal DNase frees spermatozoa entangled in neutrophil extracellular traps. *Biology of reproduction*, 73(6), 1174-1181.
- Amiridis, G. S., Lymberopoulos, A., Varsakeli, S., Kouskoura, T., & Belibasaki, S. (2000). Ram seminal plasma and fertility: results from an ongoing field study. *Acta Veterinaria Hungarica*, 48(3), 335-341.
- Avdatek, F. (2013). Koç Spermalarına Katılan Bazı Antioksidanların Dondurma ve Çözdürme Sonrası Spermatolojik Parametreler, Oksidatif Stres ve DNA Hasarı Üzerine Etkileri.
- Baas, J. W., Molan, P. C., & Shannon, P. (1983). Factors in seminal plasma of bulls that affect the viability and motility of spermatozoa. *Reproduction*, 68(2), 275-280.
- Barrios, B., Pérez-Pé, R., Gallego, M., Tato, A., Osada, J., Muino-Blanco, T., & Cebrián-Pérez, J. A. (2000). Seminal plasma proteins revert the cold-shock damage on ram sperm membrane. *Biology of reproduction*, 63(5), 1531-1537.
- Bearden, H. J. (2004). In Fuquay, JW and Willard, ST (eds). *Applied Animal Reproduction*, 6th Edition.
- Cameron, R. D. A. (1977). Semen collection and evaluation in the ram: The effect of method of stimulation on response to electroejaculation. *Australian veterinary journal*, 53(8), 380-383.
- Demirci, E. (2002). Evcil hayvanlarda reproduksiyon, suni tohumlama ve androloji ders notları. FÜ Vet Fak Ders Teksiri, (53).
- Geva, E., Lessing, J. B., Lerner-Geva, L., & Amit, A. (1998). Free radicals, antioxidants and human spermatozoa: clinical implications. *Human reproduction (Oxford, England)*, 13(6), 1422-1424.
- Hancock, J. L. (1952). The morphology of bull spermatozoa. *Journal of Experimental Biology*, 29(3), 445-453.
- Maxwell, W. M. C., Evans, G., Mortimer, S. T., Gillan, L., Gellatly, E. S., & McPhie, C. A. (1999). Normal fertility in ewes after cervical insemination with frozen-thawed spermatozoa supplemented with seminal plasma. *Reproduction, Fertility and Development*, 11(2), 123-126.
- Maxwell, W. M. C., Long, C. R., Johnson, L. A., Dobrinsky, J. R., & Welch, G. R. (1998). The relationship between membrane status and fertility of boar spermatozoa after flow cytometric sorting in the presence or absence of seminal plasma. *Reproduction, Fertility and Development*, 10(5), 433-440.
- Medeiros, C. M. O., Forell, F., Oliveira, A. T. D., & Rodrigues, J. L. (2002). Current status of sperm cryopreservation: why isn't it better?. *Theriogenology*, 57(1), 327-344.
- Ollero, M., Cebrian-Perez, J. A., & Muño-Blanco, T. (1997). Improvement of cryopreserved ram sperm heterogeneity and viability by addition of seminal plasma. *Journal of andrology*, 18(6), 732-739.
- Pérez, L. J., Valcárcel, A., de Las Heras, M. A., Moses, D., & Baldassarre, H. (1997). The storage of pure ram semen at room temperature results in capacitation of a subpopulation of spermatozoa. *Theriogenology*, 47(2), 549-558.
- Pérez-Pé, R., Grasa, P., Fernández-Juan, M., Peleato, M. L., Cebrián-Pérez, J. Á., & Muño-Blanco, T. (2002). Seminal plasma proteins reduce protein tyrosine phosphorylation in the plasma membrane of cold-shocked ram spermatozoa. *Molecular Reproduction and Development*, 61(2), 226-233.
- Sönmez, M. (2013). Reproduksiyon Suni Tohumlama ve Androloji Ders Notları. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayını, Elazığ, 237-287.
- Tekin, N. (1994). Spermanın muayenesi ve değerlendirilmesi. Evcil Hayvanlarda Reproduksiyon, Suni Tohumlama, Doğum ve İnfertilite. Dizgievi: Konya, 7.
- Tombi, A. S. J. (2006) Koç spermalarının dondurulmasında seminal plazma ve soğutma öncesi gliserol ilavesinin spermatolojik özelliklere etkisi. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Troedsson, M. H. T., Desvougues, A., Alghamdi, A. S., Dahms, B., Dow, C. A., Hayna, J., ... & Buhi, W. C. (2005). Components in seminal plasma regulating sperm transport and elimination. *Animal Reproduction Science*, 89(1-4), 171-186.
- TÜİK, Bülten. (2020a). <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33680>. Yayın tarihi: 11.02.2020.
- TÜİK, Bülten. (2020b). <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33874>. Yayın tarihi 07.08.2020.
- Vadnais, M. L., Kirkwood, R. N., Tempelman, R. J., Sprecher, D. J., & Chou, K. (2005). Effect of cooling and seminal plasma on the capacitation status of fresh boar sperm as determined using chlortetracycline assay. *Animal reproduction science*, 87(1-2), 121-132.
- Yanagimachi, R. (1994). Mammalian fertilization. *The physiology of reproduction*.
- Yudin, A. I., Generao, S. E., Tollner, T. L., Treece, C. A., Overstreet, J. W., & Cherr, G. N. (2005). Beta-defensin 126 on the cell surface protects sperm from immunorecognition and binding of anti-sperm antibodies. *Biology of reproduction*, 73(6), 1243-1252.



The Effect of Interventions on Disease Management for Children with Asthma

Gamze Kaş Alay^{1,a,*}, Serap Balcı^{2,b}

¹ Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hemşirelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye

² Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hemşirelik Fakültesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale, İstanbul, Türkiye

*Corresponding author

Review

History

Received: 07/02/2022

Accepted: 26/07/2022

ABSTRACT

This study was conducted to examine the literature on disease management programs in children with asthma. In the literature review, PubMed, ScienceDirect, Cochrane and Wiley databases were searched by using the keywords "asthma" and "children" and "disease management" and "nursing". A total of 2282 articles were identified. The search is limited to the publication year 2013-2020, the publication language is English, and the search area is title, abstract and keywords. Ten articles which met the inclusion and exclusion criteria were evaluated. The analyzed studies were synthesized as author name-surname, year of publication, country and journal, study design, purpose, sample, method and result. 6 of the studies were randomized controlled experimental study, 3 were pretest-posttest one-group quasi-experimental study, and 1 was a prospective randomized controlled pilot study. The ages of the participants range from 2 to 18 years. Most of the studies are education-based initiatives. The implemented initiatives reduced the severity of the disease, physical limitation, school absenteeism, emergency service admissions, and the frequency of hospitalization in children; increased sleep quality, disease self-management, disease knowledge level and quality of life. In conclusion, these data show that various interventions to improve disease management in children with asthma are effective. For this reason, it is recommended that pediatric nurses and school health nurses plan multi-faceted intervention attempts by identifying the problems which the children with asthma experience regarding symptom control.

Keywords: Asthma, Child, Disease management, Nursing

Astımlı Çocuklara Hastalık Yönetimi ile İlgili Uygulanan Girişimlerin Etkisi

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 07/02/2022

Kabul: 26/07/2022

ÖZ

Bu çalışma astımlı çocuklarda hastalık yönetim programları ile ilgili literatürü incelemek amacı ile yapılmıştır. Literatür incelemesinde "asthma" and "children" and "disease management" and "nursing" anahtar kelimeleri kullanılarak PubMed, ScienceDirect, Cochrane ve Wiley veri tabanlarından tarama yapılmıştır. Toplam 2282 makale belirlenmiştir. Tarama, yayın yılı 2013-2020 arası, yayın dili İngilizce ve tarama alanı başlık, özet ve anahtar kelimeler olarak sınırlandırılmıştır. Dahil edilme ve çıkarılma kriterlerine uygun 10 makale değerlendirilmeye alınmıştır. İncelenen çalışmalar yazar adı-soyadı, yayımlandığı yıl, ülke ve dergi, çalışma tasarımı, amaç, örneklem, yöntem ve sonuç olarak sentez edilmiştir. Çalışmaların 6'sı randomize kontrollü deneysel çalışma, 3'ü ön test-son test tek gruplu yarı deneysel çalışma, 1'i prospektif randomize kontrollü pilot çalışmadır. Katılımcıların yaşları 2-18 yaş arasında değişmektedir. Çalışmaların büyük kısmı eğitim temelli girişimlerdir. Uygulanan girişimler çocuklarda hastalık şiddetini, fiziksel kısıtlılığı, okul devamsızlığını, acil servis başvurusunu ve hastaneye yatış sıklığını azaltmış; uyku kalitesi, hastalık öz yönetimi, hastalık bilgi düzeyi ve yaşam kalitesini artırmıştır. Sonuç olarak bu veriler astımlı çocuklarda hastalık yönetimini artırmaya yönelik çeşitli müdahalelerin etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle pediatri hemşireleri ve okul sağlığı hemşirelerinin astımlı çocukların semptom kontrolü ile ilgili yaşadığı sorunları belirleyerek çok yönlü müdahale girişimleri planlaması önerilir.

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

Anahtar Kelimeler: Astım, Çocuk, Hastalık yönetimi, Hemşirelik

^a gkas@kastamonu.edu.tr

^b https://orcid.org/0000-0001-7140-6540

serap.balci@iuc.edu.tr

https://orcid.org/0000-0001-8915-6690

How to Cite: Alay GK, Balcı S (2022) The Effect of Interventions on Disease Management for Children with Asthma, Journal of Health Sciences Institute, 7(2): 118-125

Giriş

Astım, dünya genelinde yüksek morbidite ile ilişkili en sık görülen kronik hastalıklardan biridir (Sheikh ve ark., 2017). Son yıllarda, özellikle düşük-orta gelirli ülkelerde çocuklarda ve ergenlerde astım semptomlarının yaygınlığı küresel olarak artmıştır (Dardouri ve ark., 2020). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) 2016 yılında astım insidansını 0-17 yaş arası çocuklarda %8,3 olarak bildirmiştir. Bu oran 18 yaş altı erkek çocuklarda %9,2 ve 18 yaşından küçük kız çocuklarında %7,4'tür (Kocaaslan ve Akgün Kostak, 2019).

Çocukluk çağı astımında çevresel alerjen maruziyeti önemli rol oynar. Bu maruziyetleri azaltmayı amaçlayan kontrol uygulamaları astım tedavisi ve yönetiminde kritik bir bileşendir (McClure ve ark., 2017). Öte yandan astımlı çocuklarda hastalık yönetiminin kötü olması ile artan semptomlar çocuk ve aile için bir dizi sorunu da beraberinde getirmektedir. Bunlar aktivite sınırlaması, azalmış uyku süreleri, sık acil servis başvuruları ve hastaneye yatış ile ilgili kaçırılmış okul günleri ve artan mali yüküdür (Sheikh ve ark., 2017; Shankar ve ark., 2019; Mammen ve ark., 2019; Nichols ve ark., 2020). Ayrıca yetersiz astım kontrolünün okul çocuklarında öğrenme güçlüğü yarattığı, performans becerisini düşürerek akademik başarıyı olumsuz yönde etkilediği de belirtilmektedir (Szefer ve ark., 2018). Özellikle astım alevlenme korkusu çocukta duygusal sorunlar yaratarak yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Mammen ve ark., 2019; Dardouri ve ark., 2020). Astım alevlenmeleri çocuklar arasında tüm hastaneye yatışların %12-21'lik kısmını oluşturması açısından önemlidir. Bu nedenle iyi bir hastalık yönetimi için astım alevlenmelerinin ve buna bağlı hastaneye yatışların önlenmesi esastır (Petsky ve ark., 2015).

Gençler ve çocuklar özellikle semptomları görmezden geldikleri, eksik bildirdikleri, yetişkin bireylere göre daha zayıf ve yetersiz astım kontrolüne sahip oldukları için daha fazla risk altındadır (Shankar ve ark., 2019; Mammen ve ark., 2019). Yetersiz ve etkisiz astım öz yönetim davranışları arasında tedavi rejimlerine uyumsuzluk, semptom algılamasında belirgin yanlışlık ve semptom ciddiyetinin azımsanması gibi faktörler yer alır (Kintner ve ark., 2015). İyi bir hastalık yönetimi için çocuk/adölesan ve ebeveynler tarafından astımın öz yönetiminin sağlanması ve astım kontrolünün nesnel/öznel ölçütler ile düzenli izlenmesi önemlidir (Petsky ve ark., 2015). Hastalık yönetiminde etkili öz bakım davranışları; başta epizodların yönetimi olmak üzere, mevcut veya potansiyel riskleri azaltma/önleme ve sağlığı geliştirme faaliyetleridir (Kintner ve ark., 2015).

Literatürdeki çalışmalar astımlı çocuklarda eğitim ve çevresel müdahalelerin uygulanması için hemşire ve toplum sağlığı çalışanlarının ortaklığı ile uygulanan vaka yönetimi modellerinin acil servis ziyaretlerinde, hastaneye yatışlarda ve astımla ilişkili maliyetlerde önemli düşüşler sağladığını bildirmektedir (McClure ve ark., 2017). Özellikle yüksek riske sahip astımlı çocuklar arasında beceri eğitimleri yoluyla tetikleyicilerin belirlenmesi, inhalasyon cihazlarının doğru/tutarlı kullanımı ile semptom kontrolünde iyileşme sağlanarak morbidite ve mortalitenin azaltılabileceği bilinmektedir (Nichols ve ark., 2020).

Bu çalışmanın amacı; astımlı çocuklarda hastalık yönetimi konusunda yapılan deneysel çalışmaların, hastalık yönetimini artırma üzerindeki etkinliğini saptamaktır.

Araştırma soruları

Sistematik incelemede PICOS [P: (Participants) I: (Interventions) C: (Comparators) O: (Outcomes) S: (Study designs)] ölçütlerine göre belirlenen aşağıdaki kriterler doğrultusunda oluşturulan araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

P: Astımlı çocuklar

I: Hastalık yönetimi ile ilgili girişimler

C: Çeşitli hastalık yönetim girişimlerinin hastalık yönetimine etkisinin karşılaştırılması

O: Hastalık yönetimini artırma

S: Randomize kontrollü ve yarı deneysel tasarımda olan çalışmalar

1. Astım yönetimine ilişkin yapılan uygulamaların içeriği ve süresi nedir?

2. Astım yönetimine ilişkin yapılan hangi uygulamalar hastalığın yönetiminde etkilidir?

Gereç ve Yöntem

Astımlı çocuklarda hastalık yönetimini artırmak amacı ile yapılan çalışmaları belirlemek için geriye dönük literatür incelemesi yapılmıştır. Literatür inceleme 4-18 Nisan 2021 tarihleri arasında PubMed, ScienceDirect, Cochrane ve Wiley veri tabanlarında "asthma" and "children" and "disease management" and "nursing" anahtar kelimeleri kullanılarak yapılmıştır. Taramalar, anahtar kelimeler ile çeşitli kombinasyonlar yapılarak tanımlanmıştır. Dört veri tabanı taranarak yürütülen ve detayları Şekil 1'de verilen araştırmada, tarama sonucu 2282 makaleye ulaşılmıştır. Tarama, yayın yılı 2013-2020 arası, yayın dili İngilizce, tarama alanı başlık, özet, anahtar kelimeler olarak sınırlandırıldığında makale sayısı 368'e inmiştir. Bunlar arasından dışlanma kriterleri ve makale seçim kriterleri göz önünde bulundurularak belirlenen 13 makale uygunluk için değerlendirilmiştir. Özetleri incelenen makalelerde tekrar eden makale sayısı 3 olarak belirlendikten sonra çalışmanın amacına uyan 10 makale çalışmaya dahil edilmiştir.

Makale seçim kriteri

Araştırmanın 2013-2020 tarihlerinde uluslararası bir dergide yayınlanmış ve deneysel çalışma olması, İngilizce dilinde olması, örneklem grubunun çocuk/adölesanlardan ya da çocuk/adölesanlar ile ebeveynlerinden oluşması, makalenin tam metnine ulaşılabilir olması, Verilerin analizinde ve değerlendirilmesinde her bir tarama iki araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Daha sonra her bir araştırmacı ilgilenilen verileri veri çekme kriterleri doğrultusunda değerlendirmiştir. Ortak karar alınamayan kaynaklar çıkarılmıştır.

Dışlama kriteri

Konuyla ilgili yapılan yayınlanmamış tez çalışmaları, kongrelerde sunulan sözel ya da poster bildiriler, sadece özetine ulaşılabilen makaleler, vaka sunumları, sistematik derleme ve meta analizler, derleme makaleleri, Clinical Trials'da kayıtlı yayınlar ve protokol çalışmaları bu sistematik derlemeye dahil edilmemiştir.

Çalışmaların metodolojik kalitesinin değerlendirilmesi

Bu sistematik derlemeye dahil edilen araştırmaların metodolojik kalitesi Joanna Briggs Institute (JBI) tarafından yayınlanan kontrol listeleri ile değerlendirilmiştir (Joanna Briggs Institute, 2018). Buna göre randomize kontrollü çalışmalar için 13, yarı deneysel çalışmalar için 9 maddeli kontrol listeleri kullanılmıştır (The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools, 2017). Bu listede yer alan her madde "evet, hayır, belirsiz ve uygulanmaz" olarak değerlendirilmektedir. Her bir araştırma için saptanan durum Çizelge 1'de verilmiştir.

Bulgular

Literatür taraması sonucunda konu ile ilgili 2282 makaleye ulaşılmıştır. Dahil edilme kriterlerine göre sınırlandırıldığında 2013-2020 tarihleri arasında yayınlanan 10 makalenin verileri derlemede yer almıştır.

Çalışmaların tamamı İngilizce dilinde yazılmıştır. Makalelerin %20'si 2013, %20'si 2015, %10'u 2016, %10'u 2017, %20'si 2019, %20'si 2020 yılında yayınlanmıştır. Araştırmaların 2'si Türkiye'de, 6'sı ABD'de, 1'i Kanada'da ve 1'i Çin'de yapılmıştır. Yapılan çalışmaların 6'sı randomize kontrollü deneysel çalışma, 3'ü ön test-son test tek gruplu yarı deneysel çalışma, 1'i prospektif randomize kontrollü pilot çalışmadır. İncelemeye alınan çalışmaların özellikleri Çizelge 1'de detaylı olarak sunulmuştur.

Örneklem grubunun özellikleri

İncelenen araştırmaların örneklem grubu 2-18 yaş arasındaki çocuk veya adölesanlardan oluşmaktadır. Üç çalışmada örneklem grubuna ebeveynler de dahil edilmiştir (Ekici ve Cimete, 2015; Rice ve ark., 2015; Quaranta ve ark., 2020). Örneklem büyüklüğü 46 ile 711 arasında değişiklik göstermektedir. Üç çalışmada yaş grubu verilmemiş, öğrencilerin devam ettiği sınıf verisi verilmiştir (Cicutto ve ark., 2013; Joseph ve ark., 2013; Horner ve ark., 2016). Çalışmalardaki girişimler astım tanılı çocuk ve adölesanların semptomsuz dönemlerinde yapılmıştır. Sadece bir çalışmada örneklem grubunu Status astmatikus ile başvuran çocuklar oluşturmuştur (Rice ve ark., 2015).

İncelemeye alınan araştırmaların özellikleri

Quaranta ve arkadaşları (2020) kurumlar arası işbirliği ile geliştirilen astım yönetimi eğitim programının öz-yeterlilik, astım kontrolü ve çocuğun/ebeveyninin astım bilgisine etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Amerika Astım ve Alerji Vakfı aracılığıyla çevrimiçi astım eğitimi ve sertifikası almış 38 hemşirelik öğrencisi toplamda 9 okulda, beş hafta boyunca her okul tarafından seçilen bir gün ve saatte çocuk ve ebeveynlere 25-70 dakikalık eğitimler vermişlerdir. Eğitim öncesi ön testte astım yönetimi öz yeterlilik ölçeği, ebeveyn astım bilgisi ve çocuk astım kontrol testi uygulanmıştır. Beş hafta sonra son testte aynı testler tekrar uygulanmıştır. Çalışma sonucunda çocuklarda astım yönetimi öz-yeterliliği ve astım kontrolü gelişmiş olmasına rağmen ebeveyn astım bilgisindeki artış anlamlı bulunmamıştır (Quaranta ve ark., 2020).

Gao ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında polikliniğe başvuran astımlı çocuklara ev ziyaretlerinden sonra hemşire tarafından yönetilen bir eğitim protokolünün yaşam kalitesi, astım kontrolü, poliklinik başvurusu gibi değişkenler üzerinde etkinliğini göstermek amaçlanmıştır. Müdahale grubundaki çocuklara ilk olarak poliklinik başvurusunda pediatrik astım uzman klinik hemşiresi tarafından eğitim verilmiş (60 dk), 1 hafta sonra ev ziyareti yapılarak eğitim verilmiş (30 dk), 1 ay sonra poliklinikte (20 dk) ve 2 ay sonra telefon ile (15 dk) eğitim verilmiştir. Kontrol grubuna sadece ilk başvuruda poliklinikte ayaktan rutin eğitim (30-50 dk) verilmiştir. Her iki grup da ilk başvuruda, 3 ay ve 6 ay sonra değerlendirilmiştir. Müdahale grubunda 3. ay vizitinde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve inhaler kullanım tekniğinin, 6. ayda astım kontrol testi puanının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca müdahale grubunda 6 ay içinde planlanmamış hekim ziyaretleri ve okula devamsızlık sayısı daha düşük bulunmuştur. Ancak acil servis ziyaretleri ve hastaneye yatış açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır (Gao ve ark., 2020).

Kocaaslan ve Akgün Kostak'ın (2019) araştırmasında, çocuklarda astım öz yeterliliği ve yaşam kalitesini iyileştirmede hastalık yönetimi eğitim müdahalesinin etkinliğini belirlemek amaçlanmıştır. Örneklem grubuna ön testte bilgi formu, pediatrik astım yaşam kalitesi anketi ve astımlı çocuk ve ergenler için öz yeterlilik ölçeği uygulanmış ve araştırmacı tarafından geliştirilen bireysel eğitim kitabı ile eğitim verilmiştir. Son testte aynı ölçekler 2 ay sonra tekrar uygulanmıştır. Eğitim sonrası astımlı çocukların yaşam kalitesi ve hastalık öz yeterlilik puanlarının arttığı belirlenmiştir (Kocaaslan ve Akgün Kostak, 2019).

Grape ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında inatçı astımı olan adölesanların hastalık öz yönetiminde akran liderler ve sağlık uzmanları tarafından semptom izleme, semptom önleme ve yönetimi, astımla ilgili psikososyal sorunları yönetme konularında verilen eğitim karşılaştırılmıştır. Akran liderliğinde eğitim alan gruba eğitim kampı sonrası "akran liderliği değerlendirme ölçeği" uygulanmıştır. Kamp öncesi ve sonrası her iki grup için astım bilgi skoru değerlendirilmiştir. Puanların iyileştirilmesinde akran liderliğindeki grup ile yetişkin liderliğindeki grup arasında anlamlı fark görülmemiştir. Çalışma sonuçları adölesan astımlı öğrencilere kamp olarak uygulanan akran liderliğindeki eğitim ile sağlık uzmanları tarafından verilen eğitimin hastalık öz yönetiminde etkili olduğunu göstermiştir (Grape ve ark., 2019).

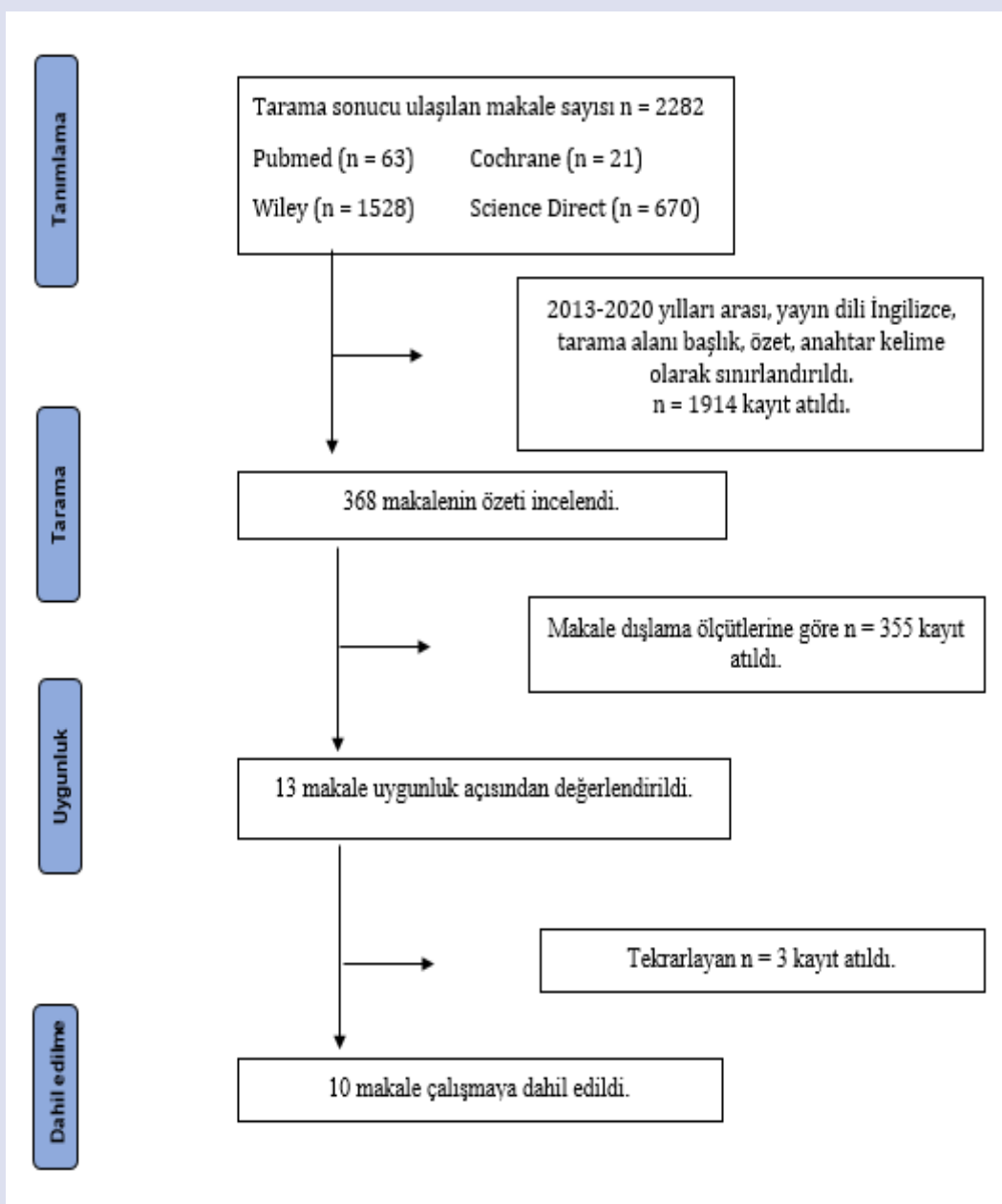
Harrington ve arkadaşları (2017) okul günlerinde çocukların sabah inhaler kortikosteroid (İKS) dozlarına uyumu iyileştirme kapasitesini test etmek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü pilot çalışmada, 60 günlük çalışma süresince İKS dozları deney grubuna her okul günü sabahları okul hemşireleri tarafından, akşamları ve hafta sonları evde uygulanmıştır. Kontrol grubu rutinde olduğu gibi İKS dozlarını sabah ve akşam evde almıştır. Çalışma sonuçlarına göre, müdahale grubu kontrol grubuna göre daha az fonksiyonel sınırlanma, daha az uyku kaybı ve aile yaşamına daha iyi uyum bildirmişlerdir. Gruplar arasında planlanmamış (acil) sağlık hizmeti alımında fark bulunmamıştır (Harrington ve ark., 2017).

Çizelge 1. İncelemeye alınan çalışmaların özellikleri

Table 1. Characteristics of the studies inspected

Makale	Tasarım	Amaç	Örneklem	Yöntem	Sonuçlar	Kalite Puanı
Quaranta ve ark. (2020)	Ön test-Son grublu deneyssel	Son Kurumlar arası geliştirilen tek yarı eğitim programının öz-yeterlilik, kontrolü ve çocuğun/ebeveynin astım bilgisine etkisini belirlemek.	2-5. sınıfa giden astım tanılı çocuk ve ebeveynleri.	Beş hafta boyunca her okul tarafından seçilen bir gün ve saatte bu öğrenci hemşireler tarafından çocuk ve ebeveynlere eğitimler verildi.	Çocuklarda astım yönetimi öz-yeterliliği ve 7 kontrolü	Evet: 2
Gao ve ark. (2020)	Randomize kontrollü deneyssel	Hemşire liderliğindeki eğitim (NEP) ile standart bir eğitim programının çocuklar üzerindeki etkinliğini değerlendirmek.	4-14 yaş arası 125 astımlı çocuk. Kontrol n=52 Girişim grubu n=73	Kontrol grubuna 30-50 dakikalık rutin pediatrik astım yaşam konusunda uzman ve eğitim almış bir klinik hemşiresi tarafından 6 ay boyunca 4 kez 20-60 dakikalık eğitim verildi.	astım kontrolünü ve astım yaşam bilgisi ve destek bakımından daha etkilidir.	Evet: 12 Hayır: 1 normal
Kocaaslan ve ark. (2019)	Ön test-Son grublu deneyssel	Çocuklarda astım ve yaşam kalitesini iyileştirmede hastalık yönetimi müdahalesinin etkinliğini belirlemek.	öz 10-18 yaş arası 60 eğitim kitabı ile eğitim verilen çocuk. eğitim	Araştırmacı tarafından geliştirilen bireysel eğitim kitabı ile eğitim verildi.	Astımlı çocuklara bireysel eğitim kitabı ile verilen eğitim çocukların yaşam kalitesini ve hastalık öz yeterliliğini artırmaktadır.	Evet: 7 Hayır: 2
Grape ve ark. (2019)	Randomize kontrollü deneyssel	Yetişkin tarafından programa liderliğindeki kendine müdahalesinin edilebilirliğini değerlendirmek.	12-17 yaş arası 259 Girişim grubu katıldılar. Kontrol grubu n=122 Girişim grubu n=133	Girişim grubu akran liderleri tarafından gelenekselleştirilmiş eğitim ve programına dayalı bir günlük kampa katıldılar. Kontrol grubu yetişkin eğitimciler tarafından günlük 30-45 dakikalık toplam eğitim verildi.	Eğitimi akranlar, Evet: 10 Hayır: 3	
Harrington ve ark. (2017)	Prospektif randomize kontrollü pilot çalışma	Okul günlerinde sabah kortikosteroid dozlarına iyileştirme kapasitesini test etmek.	5-12 yaş arası 46 IKS dozları kontrol grubuna uygulandı. Akşamları ve hafta sonları evde artırıldığı görülmüştür. Kontrol grubu n=25 Girişim grubu n=21	IKS dozları kontrol grubuna her sabah ve akşam evde, girişim grubuna her okul günü sabahları okul hemşiresi tarafından uygulandı.	Astımlı çocuklarda okul yönetiminin, 11 hastalık yönetimini artırdığı görülmüştür.	Evet: 2 Hayır: 2
Horner ve ark. (2016)	Randomize kontrollü deneyssel	Astımı iyileştirmek için verilen tabanlı astım eğitiminin, okul eğitimi kadar etkili olup olmadığını karşılaştırmak.	2-5. sınıfa giden astımlı çocuklar. okul içi astım sınıfı n=84 kampı n=89 Dikkat grubu n=84	Okul içi astım sınıfına 16 eğitim verildi. günlük astım kampı alternatif okullar, yerel önemli kilise, toplantı salonları ve bölgesel sağlık kliniklerinde düzenlendi. Tek günlük astım kontrol grubuna haftada 3 gün 15 dakikalık ve seanslarla okul hemşireleri tarafından genel sağlık bilgileri yapıldı.	Astım şiddeti her iki astım grubunda da azaldı. Hayır: 12	
Ekici ve ark. (2015)	Ön test-Son grublu deneyssel	Son Astım eğitim ve hastalık yönetimi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini belirlemek.	8-13 yaş grubu 120 çocuk ve ebeveynleri.	Çocuklara ve ailelerine, "Astımla Yaşamak" Programının ve kitapçığına göre dakikalık seanslar ile eğitim verildi.	Çocuklara ve ailelerine, "Astımla Yaşamak" Programının ve kitapçığına göre dakikalık seanslar ile eğitim verildi.	Evet: 7 Hayır: 2
Rice ve ark. (2015)	Randomize kontrollü deneyssel	Astımlı çocukların için gönüllü hasta astım eğitimi programı olan "LEAP" etkisini değerlendirmek.	2-17 yaş arası 711 gönüllü çocuk ebeveynleri. Kontrol grubu n=355	Her iki grup da hastanede yatarken Status standart tıbbi tedavi aldı. Girişim grubuna ek olarak meslekten olmayan 711 gönüllü ve bireyselleştirilmiş, aile temelli eğitim verildi.	Meslekten olmayan eğitimli bir tarafından 30-60 dakikalık astım eğitimi davranışları hastaların hastalık olumlu etki göstermiştir.	Evet: 11 Hayır: 2 yatan hastalık olumlu etki göstermiştir.

Joseph ve Randomize ark. (2013) ABD kontrollü deneysel	Gençlere yönelik web tabanlı astım yönetimi müdahale programının etkisini değerlendirmek.	Girişim grubu n=356 Kontrol grubu n=218 Girişim grubu n=204	9-12. sınıf Girişim grubuna kişiye özel web tabanlı Puff City eğitim programı (Puff City), kontrol grubuna 4 seans generik astım web siteleri ile eğitim verildi.	Okul temelli çok yönlü bir astım programı, çocukların hastalık yönetim ve yaşam kalitesini artırmada daha fazla etkilidir.
Cicutto ve Randomize ark. (2013) Kanada kontrollü deneysel	İlkokul öğrencilerine sağlık hemşiresi tarafından verilen eğitim programının hastalık yönetimine etkisini belirlemek.	Girişim grubu n=170 Kontrol grubu n=85 Girişim grubu n=85	Bir eğitim kiti oluşturularak deney grubuna halk sağlığı hemşiresi tarafından toplam 6 kez 45-60 dakikalık çocukların seanslarla eğitim verildi.	Okul temelli çok yönlü bir astım programı, çocukların hastalık yönetim ve yaşam kalitesinin artmasına, hastalıkla ilişkili yükün azalmasına yardımcı olur.



Şekil 1. PRISMA literatür inceleme süreci akış diyagramı
Figure 1. PRISMA literature review process flowchart

Horner ve arkadaşları (2016) kırsal kesimde yaşayan okul çağındaki çocuklara iki farklı ortamda astım eğitimi vermenin sağlık sonuçlarına ve hastalık öz yönetimine etkisini incelemişlerdir. Örneklemeye giren çocuklar okul içi astım sınıfı (okul ortamı), tek günlük astım kampı (toplum ortamı) ve dikkat kontrol grubu (okul ortamı) olarak üç gruba ayrılmıştır. Hazırlanan eğitim müfredatı okul içi astım sınıfı için öğle yemeği molasında 15 dakikalık seanslarla toplamda 16 seans olarak 5 haftada tamamlanmıştır. Tek günlük astım kampı cumartesi günleri alternatif okullar, yerel kilise, toplantı salonları ve bölgesel kırsal sağlık kliniklerinde düzenlenmiş; gün boyu kısa aktiviteler, grup çalışması, oyunlar ve öğretici sunumlara dayandırılmıştır. Dikkat kontrol grubuna haftada 3 gün öğle yemeği molasında 15 dakikalık seanslarla 5 hafta boyunca okul hemşireleri tarafından genel sağlık bilgileri (enfeksiyon kontrolü, el yıkama, beslenme, diş fırçalama, güvenli egzersiz) konularında eğitim yapılmıştır. Veriler ilk eğitimden önce, 5 ay, 8 ay ve 12 ay sonra olmak üzere dört kez değerlendirilmiştir. Astım şiddeti her iki astım eğitim grubunda da önemli derecede azalmıştır. Hastaneye yatışlar, ebeveyn astım yönetimi ve çocuk astım öz yönetimi, tüm gruplar için iyileşmiştir (Horner ve ark., 2016).

Ekici ve Cimete (2015) astım eğitim ve izleme programının çocukların hastalık yönetimi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmanın ön testinde çocuklara ve ailelerine "Astımla Yaşamak" kitapçığına göre okulda ve evde 45-90 dakikalık seanslar ile eğitim vermişlerdir. Çocuklara ve ebeveynlerine günlük astım izleme-yönetim formunu anlatarak 3 ay süreyle düzenli takip ve kayıt tutmaya devam etmelerini istemişlerdir. Takip süresi boyunca çocukların tetikleyicilere maruz kaldığı gün sayısı ve hastalık belirtilerinin yaşandığı gün sayısı azalmış, ev içi tetikleyicilerin çoğunluğu ortadan kalkmış, çocukların hekime/hastaneye/aciil servise başvurma sayıları, ilaç kullanma sayıları ve okula gidemedikleri gün sayısı azalmış ve yaşam kaliteleri artmıştır (Ekici ve Cimete, 2015).

Rice ve arkadaşları (2015) astımlı çocukların aileleri için gönüllü temelli, yatan hasta astım eğitim programı olan "LEAP" in etkisini değerlendirmeyi ve ebeveyn / bakıcı / hastaların hastalık öz yönetimini artırmayı amaçlamışlardır. Bir doktor ve hemşire tarafından astım klinik uygulama kılavuzuna göre astım bakım planı geliştirilmiş ve her iki grup da hastanede yatarken standart tıbbi tedavi almıştır. Müdahale grubuna ek olarak meslektan olmayan eğitimli bir gönüllü tarafından (tıp ve hemşirelik lisans öğrencisi) 30-60 dakikalık bireyselleştirilmiş, aile temelli astım eğitimi verilmiş (ilaç kullanımı, astım tetikleyicileri ve alevlenmelerden kaçınma, acil eylem planı, düzenli kontroller, çevre düzenlenmesi) ve her iki gruba da taburculuktan 7-10 gün sonra takip randevusu verilerek tekrar değerlendirilmiştir. Bir aylık takip sürecinde ebeveynler aracılığıyla astım yönetim davranışları, hastalık öz yeterlilik ve semptom yönetimi puanları alınarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda müdahale grubunda astım öz yeterlilik ve

astım eylem planı oluşturma puanları önemli ölçüde yüksek bulunmuştur (Rice ve ark., 2015).

Joseph ve arkadaşlarının (2013) gençlere yönelik kişiye özel web tabanlı astım yönetimi müdahale programının (Puff City) etkisini değerlendirmek için yaptıkları çalışmada tedavi grubuna "Puff City" ile eğitim verilirken, kontrol grubuna 4 seans "generik astım web siteleri" ile eğitim verilmiştir. Tedavi grubu okulda bilgisayar kullanarak 15-30 dakikalık çevrimiçi oturumlar şeklinde bir hafta aralar ile 180 günde eğitimi tamamlamıştır. Takip anketleri başlangıçtan sonraki 6. ve 12. aylarda toplanmıştır. Çalışma sonunda tedavi grubunda yer alan astımlı çocuklar daha az semptomlu gün ve gece, daha az okul devamsızlığı ve kısıtlı aktivite bildirmişlerdir. Acil servis başvurusu ve hospitalizasyon açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır. (Joseph ve ark., 2013).

Son olarak Cicutto ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında ilkökul öğrencilerine halk sağlığı hemşiresi tarafından verilen astım eğitim programının hastalık yönetimine etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bir eğitim kiti oluşturularak (RAP) deney grubuna halk sağlığı hemşiresi tarafından bir yıl boyunca toplam 6 kez 45-60 dakikalık seanslarla eğitim verilmiş ve her 3 ayda bir deney ve kontrol gruplarındaki çocukların ebeveynleri telefon ile aranarak hastalık yönetimi hakkında bilgi alınmıştır. Kontrol grubuna astım ile ilgili hiçbir eğitim verilmemiştir. Çalışma sonucunda müdahale grubundaki çocuklardan daha azı okula gitmemiş, daha az acil bakıma ihtiyaç duymuş ve daha az kesintiye uğramış aktivite bildirmişlerdir. Aynı zamanda yaşam kalitesi daha fazla artmıştır (Cicutto ve ark., 2013).

Tartışma

Küresel olarak çocukluk çağı astım prevalansındaki artışın halk sağlığı açısından büyük bir tehdit oluşturduğu belirtilmektedir (Quaranta ve ark., 2020). Astımlı çocuklarda etkili bir hastalık yönetimi sağlanarak semptomların kontrol altına alınmasında; çocuklar ve ailelere hastalık kontrolü hakkında sorumluluk vererek kendi kendini izleme, yaşam tarzı değişiklikleri, alerjen kontrolü, uygun ilaç tedavisi gibi konular hakkında eğitim programlarının oluşturulması gerekmektedir (Kocaaslan ve Akgün-Kostak, 2019). Bu sistematik derlemede astımlı çocuklarda hastalık yönetimini artırmaya yönelik girişimler ele alınmış, alandaki profesyonellere yol göstermesi hedeflenmiştir. Bu amaçla belirli kriterler dahilinde incelemiş olduğumuz çalışmalar; astımlı çocuk/adölesanlara uygulanan hastalık yönetimini artırmaya yönelik müdahalelerin etkili olduğunu, çocuk ve ailenin yaşam kalitesini artırdığını ortaya koymuştur.

Astımlı çocuklarda hastalık yönetimi ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunluğunun örneklemi beş yaş ve üzerindeki çocuklar oluşturmuştur. İncelenen çalışmaların sadece üç tanesinde beş yaş ve altı çocuklar örneklem grubuna dahil edilmiştir (Rice ve ark., 2015; Harrington ve ark., 2017; Gao ve ark., 2020). Bu doğrultuda küçük yaş grubu astımlı

çocuklarda, hastalık yönetimi ile ilgili ebeveyn temelli daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Rice ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında astımlı çocukların semptomsuz dönemlerinde değil astım atağı geçirip hastaneye başvurduğu dönemde girişim yapılmıştır. Deneysel gruba yapılan girişim uzun vadede incelendiğinde yatan hastaların hastalık kontrollerinde olumlu etki gösterdiği belirlenmiştir. Astım atağı geçiren çocukların hastalık kontrolünü sağlamaya yönelik girişimler, astım semptomlarının kontrol altına alınarak atakların önlenmesi kadar önemlidir.

İncelenen çalışmaların üçünde örneklem grubuna çocuklar ile birlikte ebeveynler de dahil edilmiştir. Literatürde yer alan randomize kontrollü çalışmalarda astımlı çocuğu olan ebeveynlere verilen aile güçlendirme programı ile yaşam kalitesi, astım semptom kontrolü, inhaler kullanım tekniği ve solunum fonksiyonları gibi değişkenlerin önemli derecede iyileştiği belirlenmiştir (Dardouri ve ark., 2020; Dardouri ve ark., 2021). Çalışma sonuçları bu tür müdahale programlarının klinik olarak yararlı olabileceğini, pediatri hemşireleri için zaman kazandırabileceğini ve ebeveynlerin yükünü azaltabileceğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda aile merkezli bakımın da gerekliliği dikkate alınarak ebeveynlerin dahil edildiği girişim programlarının planlanması önemli ve gereklidir.

Öte yandan küçük çocukların hastalık yönetiminde ebeveynler birincil sorumluluğa sahipken ergenliğe girdikçe bağımsız olan adölesanlar tedaviler, kontroller ve hastalık yönetimi konusunda daha fazla aktif rol alırlar. Özellikle ergenlerin hastalık yönetiminde aktif rol almalarına yardımcı müdahalelerin, astım yönetimini artırdığı ve astıma bağlı morbiditeyi azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Grape ve ark., 2017). İncelenen çalışmalarda ebeveynlerin dahil edildiği çalışmalarda örneklemi oluşturan çocukların yaş gruplarının daha küçük olması literatür bilgisini destekler niteliktedir.

Harrington ve arkadaşlarının (2017) çalışmasının dışındaki tüm çalışmaların eğitim temelli olduğu belirlenmiştir. Eğitim temelli olmayan daha fazla randomize kontrollü çalışmanın yapılması alandaki literatürü zenginleştirmek adına önemli bir gereksinimdir. Yapılan çalışmaların ikisinde girişimi uygulayanların hastalık yönetiminde etkisi karşılaştırılırken (Grape ve ark., 2019; Quaranta ve ark., 2020); diğer çalışmalarda uygulanan girişim/girişimlerin etkinliği değerlendirilmiştir. Uygulanan girişimlerin primer çıktısı olarak astımlı çocuklarda tetikleyicilere maruz kalınan gün sayısı, semptom sıklığı ve şiddeti, aktivite kısıtlılığı, okul günü kaybı, acil bakıma ihtiyaç duyma sıklığı, hastaneye yatış sıklığı, ilaç kullanma sayıları ve uyku kaybı azalırken; aile yaşamına uyum, ebeveyn astım bilgisi ve astım yönetimi, çocuk astım kontrolü, astım eylem planı oluşturabilme yeteneği ve çocuk yaşam kalitesi artmıştır. Ayrıca incelenen deneysel çalışmalardaki girişimlerin astımlı çocuk/adölesanlarda ilaç kullanım devamlılığı ve semptom kontrolü sağlayarak hastalık öz yönetimini artırdığı saptanmıştır.

Sınırlılıklar

Çalışmanın belirlenen dört veri tabanında gerçekleştirilmesi, gri literatürün taranmaması, İngilizce

dilinde olmayan makalelerin kapsam dışı bırakılması bu çalışmanın sınırlılıklarıdır.

Sonuç

Astımlı çocuklarda hastalık öz yönetimi; semptomların önlenmesi ve astım ataklarının azaltılması açısından kritik öneme sahiptir. Astımlı çocuklar ve ebeveynleri için planlanan eğitim tabanlı girişimler çocukların hastalık öz yönetimini güçlendirmede, yaşam kalitesini artırmada etkilidir. Bu doğrultuda özellikle pediatri hemşireleri ve okul hemşirelerine büyük sorumluluk düşmektedir. Hemşireler diğer kurumlar ile işbirliği içinde bulunarak astımlı çocuk/ailelerin uygun yaşam değişikliklerini başlatan ve çocukların hastalık yönetimini kendi başlarına üstlenmelerine yardımcı olan girişim programları planlanmalıdır.

Çıkar çatışması bildirimi

Makalede isimleri listelenen yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi yoktur.

Kaynaklar

- Cicutto L, To T, Murphy S (2013) A randomized controlled trial of a public health nurse-delivered asthma program to elementary schools. *J Sch Health*, 83(12), 876-884. doi: 10.1111/josh.12106.
- Dardouri M, Bouguila J, Sahli J, Ajmi T, Mtiraoui A, Zedini C, et al. (2021) Assessing the impact of a family empowerment program on asthma control and medication use in children with asthma: A randomized controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs*, 26(2), e12324. <https://doi.org/10.1111/jspn.12324>
- Dardouri M, Sahli J, Ajmi T, Mtiraoui A, Bouguila J, Zedini C, et al. (2020) Effect of family empowerment education on pulmonary function and quality of life of children with asthma and their parents in Tunisia: A randomized controlled trial. *J of Pediatr Nurs*, 54, 9-16. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.005>
- Ekici B, Cimete G (2015) Effects of an asthma training and monitoring program on children's disease management and quality of life. *Turk Thorax J*, 16, 158-165. doi: 10.5152/ttd.2015.4869
- Gao G, Liao Y, Mo L, Gong Y, Shao X, Li J (2020) A randomized controlled trial of a nurse-led education pathway for asthmatic children from outpatient to home. *Int J Nurs Pract*, 26(3), e12823. <https://doi.org/10.1111/ijn.12823>
- Grape A, Rhee H, Sanchez P (2019) Evaluation of a peer-led asthma self-management group intervention for urban adolescents. *J of Pediatr Nurs*, 45, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.12.011>
- Harrington CB, Langhans E, Shelef DQ, Savitz M, Whitmore C, Teach SJ (2017) A pilot randomized trial of school-based administration of inhaled corticosteroids for at-risk children with asthma. *J Asthma*, 55(2), 145-151. <https://doi.org/10.1080/02770903.2017.1323915>
- Horner SD, Brown A, Brown SA, Rew DL (2016) Enhancing asthma self-management in rural school-aged children: a randomized controlled trial. *J Rural Health*, 32(3), 260-268. doi: 10.1111/jrh.12150.
- Joanna Briggs Institute (2018) Critical appraisal tools. Erişim Tarihi: 03.02.2022, <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
- Joseph CLM, Ownby DR, Havstad SL, Saltzgeber J, Considine S, Johnson D, et al. (2013) Evaluation of a web-based asthma

- management intervention program for urban teenagers: reaching the hard to reach. *J Adolesc Health*, 52(4), 419-426. doi: 10.1016/j.jadohealth.2012.07.009
- Kintner EK, Cook G, Marti CN, Allen A, Stoddard D, Harmon P, et al. (2015) Effectiveness of a school-and community-based academic asthma health education program on use of effective asthma self-care behaviors in older school-aged students. *J Spec Pediatr Nurs*, 20(1), 62-75. doi: 10.1111/jspn.12099.
- Kocaaslan EN, Akgün-Kostak M (2019) Effect of disease management education on the quality of life and self-efficacy levels of children with asthma. *J Spec Pediatr Nurs*, 24(2), e12241. <https://doi.org/10.1111/jspn.12241>
- Mammen JR, Java JJ, Rhee H, Butz AM, Halterman JS, Arcoleo K (2019) Mixed-methods content and sentiment analysis of adolescents' voice diaries describing daily experiences with asthma and self-management decision-making. *Clin Exp Allergy*, 49, 299–307.
- McClure N, Lutenbacher M, O'Kelley E, Dietrich MS (2017) Enhancing pediatric asthma care and nursing education through an academic practice partnership. *J of Pediatr Nurs*, 36, 64–69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2017.04.008>
- Nichols M, Miller S, Treiber F, Ruggiero K, Dawley E, Teufel R (2020) Patient and parent perspectives on improving pediatric asthma self-management through a mobile health intervention: pilot study. *JMIR Form Res*, 4(7), e15295. doi: 10.2196/15295.
- Petsky HL, Li AM, Au CT, Kynaston JA, Turner C, Chang AB (2015) Management based on exhaled nitric oxide levels adjusted for atopy reduces asthma exacerbations in children: A dual centre randomized controlled trial. *Pediatr Pulmonol*, 50(6), 535-543.
- Quaranta JE, Geoghegan R, Gutierrez C, Kim Y, Stala O (2020) Evaluating outcomes of children's asthma self-management education through sustainable community–university partnerships. *Public Health Nurs*, 37(4), 525-532. doi: 10.1111/phn.12739
- Rice JL, Matlacka KM, Simmons MD, Steinfeld J, Laws M.A, Doveya ME, et al. (2015) LEAP: A randomized–controlled trial of a lay-educator inpatient asthma education program. *Patient Educ Couns*, 98, 1585–1591. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2015.06.020>
- Shankar M, Fagnano M, Blaakman SW, Rhee H, Halterman JS (2019) Depressive symptoms among urban adolescents with asthma: a focus for providers. *Acad Pediatr*, 19(6), 608-614. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.12.004>
- Sheikh SI, Pitts J, Ryan-Wenger NA, Kotha K, McCoy KS, Stukus DR (2017) Improved quality of life of caregivers of children with asthma through guideline based management. *J Asthma*, 54(7), 768-776. doi: 10.1080/02770903.2016.1258077.
- Szeffler SJ, Cloutier MM, Villarreal M, Hollenbach P, Gleason M, Haas-Howard C, et al. (2018) Building bridges for asthma care: reducing school absence for inner-city children with health disparities. *J Allergy Clin Immunol*, 143(2), 747-754.
- The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools (2017) Checklist for quasi-experimental studies (non-randomized experimental studies). Erişim Tarihi: 03.02.2022, https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_Quasi-Experimental_Appraisal_Tool2017_0.pdf.



Reflections of Total Quality Management in Health to the Institution, Patient and Employee

Seyhan Çerçi^{1,a}, Ülkü Baykal^{2,b*}

¹ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

² Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Hemşirelik Fakültesi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Florence Nightingale İstanbul, Türkiye

*Corresponding author

Review

History

Received: 17/02/2022

Accepted: 03/08/2022

ABSTRACT

Quality management in health has been researched with increasing interest in the literature in recent years. Quality management is a management process that supports continuous improvement of all practices in health institutions and organizations, change and development of physical structure and equipment, regular in-service training, meeting the expectations of patients and employees, and full participation. In the quality management process, there are a number of activities such as software and hardware systems, management of medical devices, documentation management, information security, human resource management, facility management, patient and employee safety. In this study, it is focused on the reflections of quality management in health to the institution, the patient and the employees. The results of research conducted in many parts of the world show that quality practices in health have many positive reflections on health institutions, patients and employees. Similarly, articles showing positive reflections were found in Turkey. It is seen that there is a need for more measurement and evaluation of quality in health in terms of structure, process and output. In this study, it is focused on the reflections of quality management in health to the institution, patients and employees, and as a result, it is aimed to contribute to the national literature by mentioning the benefits of quality management in health.

Keywords: Quality, Quality applications, Quality management, Quality management in health.

Sağlıkta Toplam Kalite Yönetiminin Kuruma, Hastaya ve Çalışana Yansımaları

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 17/02/2022

Kabul: 03/08/2022

ÖZ

Sağlıkta toplam kalite yönetimi son yıllarda alan yazında giderek artan bir ilgi ile araştırılmaktadır. Kalite yönetimi sağlık kurum ve kuruluşlarındaki tüm uygulamaların sürekli olarak iyileştirilmesi, fiziki yapı ve donanımın değişimi ve gelişimi, düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimlerin gerçekleştirilmesi, hastaların ve çalışanların beklentilerinin karşılanması, tam katılımı destekleyen bir yönetim sürecidir. Kalite yönetim sürecinde yazılım ve donanım sistemleri, tıbbi cihazların yönetimi, dokümantasyon yönetimi, bilgi güvenliği, insan kaynağı yönetimi, tesis yönetimi, hasta ve çalışan güvenliği gibi bir dizi etkinlikler söz konusudur. Bu çalışmada sağlıkta toplam kalite yönetiminin kuruma, hastaya ve çalışanlara yansımaları konuları ele alınmıştır. Dünyanın birçok bölgesinde yürütülen araştırma sonuçlarında sağlıkta kalite uygulamaları sağlık kurumlarına, hastalara ve çalışanlara olumlu birçok yansıması olduğu gösterilmektedir. Benzer şekilde Türkiye’de olumlu yansımalarını gösteren makalelere rastlanmıştır. Sağlıkta kalitenin yapı, süreç ve çıktı konularında daha fazla ölçme ve değerlendirme yapılmasına gereksinim duyulduğu görülmektedir. Bu çalışmada sağlıkta kalite yönetiminin kuruma, hastaya ve çalışanlara yansımaları konularına odaklanılmış ve sonuç olarak bu derlemeyle, sağlıkta kalite yönetiminin sağladığı yararları değerlendirilerek ulusal yazına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

Anahtar Kelimeler: Kalite, Kalite uygulamaları, Kalite yönetimi, Sağlıkta kalite yönetimi.

^a seyhan.cerci@saglik.gov.tr

^b <https://orcid.org/0000-0002-1370-9604>

^b ulkubay@yahoo.com

^b <https://orcid.org/0000-0001-5790-5992>

Giriş

Kalite kavramı, Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (ANSI) ve Amerikan Kalite Kontrol Derneği (ASQC) tarafından, “bir mal veya hizmetin belirli gereksinimleri karşılama becerisine dayanan özelliklerinin toplamı” olarak tanımlanmaktadır (ASQC, 2022). Aggarwal ve arkadaşlarının (2019) aktardığına göre; Joseph M Juran, kaliteyi “gereksinimlere uygunluk” olarak tanımlamıştır. Donabedian ise “hizmet sürecinde kazançlar ve kayıplar dengesinin hesabı yapıldıktan sonra hastanın iyilik halini en üst düzeye çıkarması beklenen hizmet” olarak tanımlamıştır (Donabedian, 1980). Türk Dil Kurumu’na (TDK) göre kalite “bir şeyin nasıl olduğunu belirten, onu öteki şeylerden ayıran, şöyle ya da böyle yapan özellik” olarak tanımlanmıştır (TDK, 2022). Günümüzde kalite kavramına ilişkin birçok tanımla karşılaşılması, küreselleşmenin artması, teknolojinin gelişmesi ve toplumsal yargıların değişmesi gibi nedenlerle kaliteye olan yaklaşımın da değişmesine bağlanmaktadır (Çağlar ve Kılıç, 2008).

Geleneksel bilimsel yönetim anlayışı, hızlı teknolojik gelişmeler, artan rekabet ve hizmet alanların kalite beklentilerindeki artış nedeniyle yetersiz kalmış ve bu bağlamda, kalite kavramı ve kalite yönetimi çağdaş yönetim yaklaşımları arasında yerini almıştır (Seren İntepeler, 2014). Kalite yönetimi, kuruluşlara daha iyi bir kayıt sistemi, standardizasyon, müşteri memnuniyeti, daha iyi tedarikçi ilişkileri, işletme içi yetki ve sorumlulukların belirlenmesi, istatistikî ölçümler doğrultusunda gerçek durum analizlerinin yapılması ve geleceğe yönelik kararlarda bu analiz sonuçlarının kullanılması gibi yararlar sağlamaktadır (Sipahi ve Enginoğlu, 2013). Bu doğrultuda kalite yönetimi, iç dış müşteri memnuniyetini temel alan sürekli iyileştirmeyi hedef alan, verimli ve etkili hizmet sunumu olarak ele alınmaktadır.

Sağlıkta toplam kalite yönetimi

Sağlık hizmetlerinde kalite, “sağlık hizmetlerinde gerekli kaynakların verimli bir şekilde dağıtılması ve kullanılması, hizmetin etkili şekilde verilmesi, gerek kaynak dağıtımında gerekse hedef kitlenin hizmetlere ulaşımında hakkaniyete özen gösterilmesi ve hizmet sunumu sırasında ve sonrasında hizmeti kullananların memnuniyetlerinin sağlanması” olarak ele alınmaktadır (Şimşek, 2010). Kaliteli hizmet sunumunun sağlık hizmetlerinde bir zorunluluk olmasının nedenleri; sağlık hizmetlerinin insan sağlığını doğrudan etkilemesi, yapılan hataların geri dönüşünün olamaması ve bu hizmetlerin maliyetinin çok yüksek olması olarak belirtilmektedir. Bu bakımdan sağlık kurumlarının kendilerini sürekli geliştirmeleri, yenilikleri yakından izlemeleri ve hizmette kaliteyi yakalamaları gerekmektedir (Oksay, 2016). Ayrıca, hastaların beklentilerini karşılamaya yönelik doğru tanı ve tedavi hizmeti, temiz ve tam donanımlı bir hastane ortamı, güler yüzlü sağlık çalışanları gibi etmenler de sağlıkta kalitenin göstergeleri olarak ele alınmaktadır (Bayer ve Baykal, 2018).

Kalite yönetim sistemleri; sağlık kurumlarına daha iyi bir dokümantasyon, standardizasyon, müşteri memnuniyeti, daha iyi tedarikçi ilişkileri, kurum içi yetki ve sorumlulukların belirlenmesi, veriler ve istatistiksel ölçümler doğrultusunda var olan durumunun incelenmesi ve geleceğe yönelik kararlarda bu inceleme sonuçlarının kullanılabilmesi gibi yararlar sağlayan sistemlerdir (Sipahi ve Enginoğlu, 2013). Bu nedenle başta Amerika, Kanada ve Avustralya olmak üzere birçok Avrupa ülkesinde, Japonya, Kore ve Tayland gibi Asya ülkelerinde hükümet eliyle kalite belgelendirme sistemleri kurulmuştur. Türkiye’de de Türk Standartları Enstitüsü (TSE), TS-EN-ISO 9001 kalite belgesini sağlık kuruluşlarına vermektedir. ISO (International Organization for Standardization) belgesi almak isteyen sağlık kuruluşları TSE’ye başvurmakta ve standartlara uygun bulunanlar, bu belgeyi almaktadır (TSE, 2022).

Türkiye’de en yaygın kullanılan akreditasyon ve kalite belgelendirme sistemlerinden biri de Joint Commission International (JCI) akreditasyonudur. JCI, hasta güvenliğinin ve bakımın objektif olarak değerlendirmeyi sağlayarak başarıyı hedefleyen bir kuruluştur (JCI, 2022). Akreditasyon sistemlerin değerlendirildiği bir çalışmada, Türkiye’de birçok akreditasyon sisteminin bulunduğu, bu sistemlerden en çok ilgilenilen sistemin JCI olduğu belirlenmiştir (Şahin, 2020).

Türkiye’de Sağlıkta Kalite Sistemi’nin geliştirilip yürütülmesi ve akreditasyon standartlarının belirlenmesi görevi, T.C. Sağlık Bakanlığı’nın Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir (Resmi Gazete, 2015). Tüm kamu, özel ve üniversite hastanelerinde ilgili daire başkanlığının yayınladığı kalite standartları ile hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanması ve memnuniyetin artırılması hedeflenmektedir.

Toplam kalite yönetimi uygulamalarının kurumsal çıktılara yansımaları

Ülkelerin vatandaşlarına sunmaları zorunlu olan bir kamu hizmeti olarak yer alan sağlık hizmetleri; sağlık hizmetinin üretilmesiyle tüketilmesinin aynı anda olması, hizmetin kapsamını hizmet alan değil hizmet verenin belirlemesi, hizmet alacakların hangi hizmeti ne kadar alacağını önceden bilinmemesi ve hizmetin ertelenmesinin söz konusu olmaması gibi özellikleri açısından diğer hizmet sektörlerinden farklılık göstermektedir. Bu nedenle sağlık hizmeti sunumunun doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru yollardan verilmesi gerektiğinden, sağlıkta kalite yönetimi en doğru hizmetin verilmesini güvenceye almaktadır.

Majdi M Alzoubi ve arkadaşları (2019) tarafından sağlık hizmetlerinde TKY ile ilgili çalışmada, TKY’nin belirleyicileri; eğitim ve öğretim, sürekli kalite iyileştirme, müşteri memnuniyeti, üst yönetim taahhüdü ve takım çalışması olarak belirtilmiştir. Al-Shdaifat (2015) tarafından Ürdün’de yapılan çalışmada, TKY uygulamaları arasında sürekli iyileştirmenin en önemli etmen olduğu

saptanırken; Irfan ve arkadaşları (2012) tarafından Pakistan'daki hastanelerde yapılan diğer bir çalışmada ise TKY uygulamalarının performans üzerinde olumlu etkisi olduğu vurgulanmıştır.

Ertaş ve Çelik tarafından sağlıkta kalite standartları konusunda yapılan nitel bir çalışmada (2018); Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) uygulamasının sürekli gelişme gösterdiği, hastanelerde önceki dönemlere kıyasla, kalite alanında, büyük iyileştirmelerin yapıldığı, kalite uygulamalarının mali destekle etkinliğinin arttığı, parasal destek olmamasının etkinliği azalttığı belirlenmiştir. Ayrıca SKS uygulamasının sürekli güncellendiği ve yeni düzenlemelerin önemli değişiklikler getirdiği fakat kalite yönetim direktörlerinin aynı oranda Sağlık Bakanlığında yeterli eğitimi alamadıkları ve buna bağlı olarak uygulamada zorluk yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Hindistan ve İran'daki sağlık sistemini TKY üzerinden karşılaştırıldığı çalışmada; Amerikan Hastaneler Birliği tarafından önerilen mükemmel performans ölçütleriyle değerlendirme yapılmış ancak Hindistan ve İran hastanelerinin kıyaslama ölçütüne yakın puan almadıkları belirlenmiştir (Heidari Gorji ve ark., 2011). Tahran'da 32 hastanede çalışan yöneticilerle gerçekleştirilen bir diğer çalışmada (Moradi ve ark., 2016), kalite yönetim sistemleri uygulama kontrol listesi ve ISO 10014'ten türetilen örgüt olgunluk anketi kullanılmış, kalite yönetim sistemleri uygulamasının farklı düzeylerdeki hastaneler arasında örgütsel olgunluk açısından önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Türkiye ve Irak'da bulunan iki devlet hastanesinin kalite algısının karşılaştırıldığı bir çalışmada (Al Shubakie, 2017), Türkiye'de çalışanların kalite algısı Irak'ta çalışanlardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Sağlık kurumlarında TKY kapsamında otelcilik hizmetlerinin incelendiği başka bir çalışmada, yiyecek-içecek, ulaşım hizmetleri, danışma hizmetleri, temizlik ve çamaşırhane hizmetleri, güvenlik ve destek hizmetlerinin iyi bir şekilde yürütüldüğü belirlenmiştir (Uçak, 2020).

TKY uygulamalarının sağlık tesislerine yansımalarının istenilen düzeyde olmadığı ve bu konuda daha fazla çalışmaya gereksinim duyulduğu bilimsel yazında görülmektedir. Mevcut durum analizleri yapılarak hataların önlenmesiyle güvenli uygulamaların artırılması, olumsuz gelişen olayların tekrarlanmaması için düzeltici ve önleyici uygulamalar yapılmalıdır. Güvenli çalışma ortamı oluşturulmalı, tüm üst ve orta düzey yöneticilerin kalite uygulamaları konusunda eğitilmeli ve akreditasyon çalışmalarının yapılması gerektiği söylenebilir.

Toplam kalite yönetimi uygulamalarının hasta memnuniyetine yansımaları

Sağlığı bozulmuş, hastalık belirtileri olan bireylerin hastalık tanılama sürecinden başlayarak taburculuk sürecine kadar geçen tüm sürede hastaların doğru bakım ve tedaviyi almaya hakkı bulunmaktadır. Tüm bu süreç boyunca hastaya doğru tanı, tedavi ve bakımı alması sağlanmalıdır. Kalite çalışmaları bu uygulamalar içinde oldukça büyük bir önem taşımakta olup sağlıkta kalite uygulamalarının hastaya yansımaları hasta memnuniyeti

ile ölçülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde; Lashgari ve arkadaşlarının İran'da yaptıkları çalışmada (2015), TKY uygulamalarının hasta memnuniyet düzeyinde %20 oranında anlamlı bir iyileşme sağladığı saptanmıştır. Şenel (2013) tarafından TKY uygulamalarından hasta memnuniyetinin incelendiği bir diğer çalışmada ise, memnuniyetin orta değer üstünde (3,24) olduğu belirlenmiş ve hastaların TKY uygulamaları konusunda orta düzeyde bir memnuniyete sahip olduğu bulunmuştur. Diğer bir çalışmada, kurumda hasta memnuniyeti sağlanamadığı, hastaların sağlık çalışanlarının bazı davranışlarından memnun olmadığını ve hastanenin genel temizliğinin yetersiz bulunduğu belirlenmiştir (Bakır, 2017).

Aydın (2016) tarafından 233 hastada algılanan hizmet kalitesi ve hasta memnuniyeti üzerine yaptığı çalışmada; hastaların aldıkları sağlık hizmetinin kalitesinin ölçülmesi değerlendirilmiş ve TKY'ne geçildikten sonra hastanedeki değişimlerden memnun olduklarını belirlenmiştir. Bir üniversite hastanesinde tedavi gören ayaktan ve yatan hastaların memnuniyet düzeylerinin değerlendirildiği başka bir çalışmada; hastaların genel olarak memnun olduğu, yatan hastaların doktorlardan, laboratuvar ve radyoloji hizmet kalitesi ile hasta güvenliği açısından ayaktan hastalara göre daha fazla memnun olduğu, temizlik konusunda ise ayaktan hastaların yatan hastalara göre daha memnun oldukları bulunmuştur (Emhan ve Bez, 2010). TKY'nin hasta memnuniyetine etkisinin araştırıldığı ve 2001-2006 yıllarını kapsayan bir diğer çalışmada; TKY sisteminin getirdiği iyileştirmelerle memnuniyetlerin önemli oranda arttığı belirlenmiştir. 2001 yılında genel memnuniyet oranının %80 olduğu, 2006 yılına doğru giderek arttığı ve %93'lere kadar ulaştığı saptanmıştır (Çetin ve ark., 2012).

TKY uygulamalarının hastaya yansımalarının incelendiği çalışmalarda genel olarak; hasta memnuniyetin zaman içinde arttığı görülmektedir. Memnuniyetin yükselmesi için daha fazla iyileştirmeler yapılması gerektiği söylenebilir.

Toplam kalite yönetimi uygulamalarının sağlık çalışanlarına yansımaları

Sürekli değişim ve sürekli gelişim gösteren sağlık kurum ve kuruluşlarında görevli sağlık çalışanlarının bireysel ve mesleki amaçlarına ulaşmaları için kaliteli hizmet sunmaları ve bu hizmeti sunarken öneminin farkında olmaları gerekmektedir. Sağlık çalışanlarına kaliteli hizmet sunumu için düzenli aralıklarla kalite eğitimleri verilmektedir. Hizmet sunumunun değerlendirilmesi için sağlık kurumları sürekli hem dış hem iç değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerle kurum sürekli değişime ve gelişimine devam etmektedir. Sağlıkta kalite uygulamalarının sağlık çalışanlarına etkilerini içeren çalışmalarda, memnuniyet ölçekleriyle değerlendirilmiş olumsuz sonuçlanan daha fazla çalışmayla karşılaşılmıştır. Bu çalışmalara baktığımızda; Şırnak Devlet Hastanesinde TKY uygulama düzeyinin memnuniyet verici bir düzeyde olmadığı ve çalışanların bu konuda yeterli bilgilendirilmediği belirlenmiştir (Bakır, 2017). Sağlık işletmelerinde TKY uygulamalarının

değerlendirildiği bir diğer çalışmada, hastanede çalışanlarının çoğunun; üst yönetim ile çalışan arasında iletişim eksikliğinin bulunduğu, hastanede çalışan personel sayısının yetersiz olduğu ve personelin iş yükünün fazla olduğu görüşünü taşıdığı belirlenmiştir. Ayrıca, çalışanların TKY'yi zaman kaybı olarak gördükleri, TKY'nin kırtasiyeciliği artırdığını düşündükleri ve personelin TKY çalışmaları ile birlikte kendilerini sıkı denetime alınmış gibi hissettiği belirlenmiştir (Çadırcı, 2016). Lüleci ve arkadaşları tarafından yapılan "TKY ve Personel Performansı"nın incelendiği çalışmada (2019); TKY uygulamalarına kurum içi tam katılımın sağlanmadığı, çalışanların önceki işyerlerinde kaliteye katılan sayısı katılmayanlara göre daha az olduğu, kaliteye olan inancın yarısından fazlasında yüksek olduğu, kaliteye katılımın en az olduğu grubun doktorlar ve idari personel olduğu belirlenmiştir. En fazla katılımın yardımcı sağlık personellerinden olduğu tespit edilmiştir. Hemşirelerin sağlıkta kalite algısı ve iş yükü algısı arasındaki ilişkinin incelendiği bir diğer çalışmada ise; hemşirelerin iş yükü algıları ile sağlıkta kalite algıları arasında orta dereceli ilişki olduğu, ayrıca iş yükü algısı alt boyutlarından zihinsel talep, performans, efor, rahatsızlık seviyesi ile kalite algısının yönetim ve liderlik, hasta yararı ve insan kaynakları kullanımı alt boyutları arasında ilişkiler tespit edilmiştir (Tüfekçi, 2021).

İncelenen alan yazında TKY uygulamalarının çalışanlara yansımalarının olumlu olduğu çalışmalara da rastlanmıştır. Örneğin, bir hastanede çalışan sağlık çalışanları ile ayakta ve yatarak tedavi olan hastaların oluşturduğu örneklem grubunda gerçekleştirdiği bir çalışmada; sorulara verilen cevapların hasta hakları yönetmeliği kriterlerine uygun olduğu, çalışmaya hemşirelerin daha çok katıldığı, hasta hakları konusunda eğitim alanların sorunlarla karşılaşma oranlarının da düşük olduğu, algılanan ve uygulanan hizmet kalitesi ile hasta memnuniyet bulgularının olumlu düzeyde olduğu bulunmuştur (Tanrıverdi ve Özmen, 2011). Sweis ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları bir diğer çalışmada ise TKY uygulamalarının personelin güçlendirilmesi üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir.

Akredite olan sağlık kurumlarında yapılan çalışmalar incelendiğinde; kalite akreditasyon belgesine sahip olan ve olmayan iki hastanede görevli hemşirelerin kalite algısının değerlendirildiği bir çalışmada demografik özelliklerden öğrenim durumu, cinsiyet, pozisyon, çalışma süreleri ve yaş gruplarında bir farklılık tespit edilemediği belirlenmiştir (Bayer ve Parıltı, 2016). Kalite akreditasyon belgeli 5 hastanede görevli 24 sağlıkçı ile yürütülen nitel çalışmada ise, çalışanların kalite uygulamalarının iş yüküne neden olduğu, hemşirelerin bu çalışmaları daha çok üstlendiği sonucuna ulaşılmıştır (Bayer ve ark., 2019). Kırklareli'de bulunan 6 hastanede görevli sağlık çalışanları üzerinde TKY'nin araştırıldığı bir başka çalışmada, TKY ile eğitim durumu, kıdem, çalışan memnuniyeti arasında farklılık bulunmadığı, kadınlar erkeklere göre, gündüz mesai görevli olanların nöbet tutanlara göre, acilde çalışanların idari birimlerde çalışanlara göre TKY

uygulamalarına katılımının anlamlı olduğu belirlenmiştir (Top, 2013).

Ülkemizde de hizmet kalitesinin ölçümü ile ilgili çalışmalar alan yazında incelendiğinde; gerek kuramsal gerekse uygulama açısından sağlık sektöründe hizmet kalitesinin ölçümüne yönelik çalışmaların olduğu görülmüştür (Zaim ve Tarım, 2010). TKY ile ilgili bir çalışmada, TKY konusunda oldukça fazla çalışma yapıldığı ancak sağlık sektöründe ki çalışma sayısının daha az olduğu belirtilmiştir (İnam ve Koç Tütüncü, 2017).

TKY uygulamalarının çalışanlara yansımalarının istenilen düzeyde olmadığı, iş yükünü arttırdığı, bazı meslek gruplarının daha az kaliteye destek verdiği ve bu konuda daha fazla çalışmaya gereksinim duyulduğu literatürde görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Her alanda kaydedilen hızlı ilerlemeler yaşamı gittikçe daha karmaşık duruma getirmektedir. Bu karmaşıklığı en aza indirmenin yolu hizmet sunumunda kalite çalışmalarıyla standardizasyonun sağlanmasından geçmektedir. Kalite uygulamaları aracılığıyla sağlık kurumlarında yürütülen süreçler standart uygulamalara dönüştürülmeye çalışılmakta ve karmaşa sadeleştirilmektedir. Bu standartlar hazırlanırken ve uygulanırken çeşitli seçenekler arasından belirlenmiş olması ve gerektiğinde kurumun ve bilimsel gelişmelerin değişen yapısına göre güncellemeler yapılmalıdır. Her yapılan güncellemeyle sürekli iyileşmeye devam edilmelidir.

Hastaya zarar vermeden, olası risklerin önceden belirlenmesi, hastaların doğru kimliklendirilmesi, cerrahi güvenlik, transfüzyon güvenliği, ilaç güvenliği gibi hasta güvenliği uygulamalarının tüm sağlık kurumlarında ve tüm sağlık çalışanları tarafından uygulanması, yanlış uygulamalara yönelik önlemlerin alınması gereklidir. Ayrıca, tüm çalışanları iş güvenliği kapsamında gerekli sağlık taramalarının düzenli aralıklarla yapılması, kan ve vücut sıvıları ile temas, kesici delici yaralanmalar gibi çalışan güvenliği konularında gerekli önlemlerin alınması gereklidir. Kalite çalışmaları sonucunda, sağlık çalışanlarının daha güvenli ortamlarda çalışmaları onların memnuniyetini artıracak, işini severek yapan ve memnun çalışanlarında hastaya yaklaşımının daha olumlu olacağı ve hasta memnuniyetini artıracığı belirtilebilir.

Sağlık kurumlarında her yeni işe başlayan çalışana, kuruma ve bölüme özgü uyum eğitimleri düzenlenmeli, çalışanların gereksinimleri doğrultusunda hizmet içi eğitimler verilmeli, ayrıca hasta güvenliği ve çalışan güvenliği konularında eğitimler düzenlenmelidir.

Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan bilimsel çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, kalite çalışmaları, hasta ve çalışan memnuniyetini artırdığı, sağlık çalışanlarının performans ve verimliliğini olumlu yönde etkilediği ve dolayısıyla örgütsel performansın yükseltilmesi ve örgütün gelişimine katkı sağladığı görülmektedir. Sağlık sektöründe yürütülen kalite çalışmaları, sağlık çalışanlarının kalite felsefesini

benimsemelerini, temel ilke ve kuralları anlamalarını ve uygulama süreçlerine gönüllü ve tam katılım sağlamalarını gerektirmektedir. Kalite çalışmalarının başlangıçta maliyeti arttırdığı düşünülse de hizmet kalitesi yükseldikçe karlılığın artacağı belirtilmektedir. Artan karlılıkla sağlık kurumları, daha istenen bir konuma gelecekler ve rekabet üstünlüğü sağlayacaklardır. Bu derlemede, kalite çalışmalarının sağlık kurumlarına, sağlık hizmeti alan hastalara ve sağlık çalışanlarına yansımalarına yönelik araştırma sonuçları incelenerek, ulusal alan yazına kuramsal bir katkı sağlanmaya çalışılmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Aggarwal, A., Aeran, H., & Rathee, M. (2019). Quality management in healthcare: The pivotal desideratum. *Journal of oral biology and craniofacial research*, 9(2), 180–182. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2018.06.006>
- Al-Shdaifat, E. A. (2015). Implementation of total quality management in hospitals, *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 10(4), 461-466, ISSN 1658-3612, <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2015.05.004>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1658361215000761>)
- Alzoubi, M. M., Hayati, K. S., Rosliza, A. M., Ahmad, A. A. & Al-Hamdan, Z. M. (2019). Total quality management in the health-care context: integrating the literature and directing future research. *Risk management and healthcare policy*, 12, 167–177. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S197038>
- ASQC Kalite Sözlüğü <https://asq.org/quality-resources/quality-glossary/q> (Erişim Tarihi:14 Haziran 2022)
- Aydın, N. (2016). Sağlık işletmelerinde algılanan hizmet kalitesi ve hasta memnuniyeti (bir devlet hastanesinde araştırma) . *Reforma* , 4 (72) , 73-82 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/reforma/issue/40383/483062>
- Bakır, M. Ş. (2017). Sağlık kurumlarının toplam kalite yönetimi uygulamaları: Şırnak Devlet Hastanesi örneği. MSc, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Bayer, N. & Baykal, Ü. (2018). Sağlık çalışanlarında kalite algısı ölçeğinin geliştirilmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5 (2): 86-99
- Bayer, N. & Parıltı, N. (2016). Kalite belgelendirme sisteminin hasta bakım kalitesi ve hemşirelerin kalite algılayışına olan etkisinin belirlenmesi . *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 3 (1), 31-40. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sagakaderg/issue/46739/586295>
- Bayer, N. , Zeybek Yılmaz, E. & Baykal, Ü. (2019). Sağlık çalışanlarının kalite belgelendirme sürecine ilişkin görüşleri . *Sağlık Bilimleri ve Yaşam Dergisi* , 4 (1) , 0-0 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbyd/issue/45743/561006>
- Çadırcı, A. (2016). Sağlık işletmelerinde toplam kalite yönetimi uygulamalarının müşteri memnuniyeti açısından değerlendirilmesi. MSc, Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye
- Çağlar, İ. & Kılıç, S. (2008) Kalite Güvence Standartları, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Çetin, G., Çelik, G., Kaya, F. Ö., Güneş, M. E. & Keskin, H. (2012). Toplam kalite yönetimi uygulamasının yatan hasta memnuniyetine etkisi: Altı yıllık kamu hastanesi deneyimi. *İstanbul Tıp Dergisi*, 13(4), 186 - 190
- Donabedian, A. (1980). Explorations in quality Assessment and monitoring: The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment, Michigan: Healty Administration Press, Ann Arbor, 5
- Emhan, A. & Bez, Y. (2010). Bir üniversite hastanesine başvuran hastaların memnuniyet düzeyleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 37 (3), 241-247. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dicletip/issue/4697/64057>
- Ertaş, H. & Çelik, Ö. (2018). Sağlıkta kalite standartları üzerine nitel bir değerlendirme . *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2 (1), 18-40. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/saglik/issue/38403/445517>
- Göktaş, P. & Al Shubaki, F. İ. A. (2017). İnsan kaynakları yönetimi bağlamında sağlık kurumlarında kalite yönetim algısının karşılaştırılması: Irak-Türkiye örneği . *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (28), 157-192 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbe/issue/38547/451716>
- Heidari Gorji, A. M. & Farooque, J. A. (2011). Hindistan ve İran'da sağlık sisteminin toplam kalite yönetiminin karşılaştırmalı bir çalışması. *BMC Res Notları* 4, 566 <https://doi.org/10.1186/1756-0500-4-566>
- Irfan, S.M., Ijaz, A., Kee, D.M.H. & Awan, M. (2021). Improving operational performance of public hospital in Pakistan: A TQM Based Approach, *World Applied Sciences Journal* 19 (6): 904-913, ISSN 1818-4952, DOI: 10.5829/idosi.wasj.2012.19.06.1742
- İnam, Ö. & Koç Tütüncü, S. (2017). Türkiye'de Sağlık Alanında Toplam Kalite Yönetimi Konusunda Yapılmış Tez Profillerinin İncelenmesi (2012-2016) . *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 109-122. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igusabder/issue/30932/293956>
- JCI, <https://www.jointcommissioninternational.org/accreditation/> (Erişim Tarihi:15/06/2022)
- Lashgari, M. H., Arefanian, S., Mohammadshahi, A. & Khoshdel, A. R. (2015). Effects of the total quality management implication on patient satisfaction in The Emergency Department of Military Hospitals. *J Arch Mil Med*, 3 (1), e26952. doi: 10.5812/jamm.26952
- Lüleci, M. , İkizler, C. & Koç Aytekin, G. (2019). Sağlık kurumlarında toplam kalite yönetimi TKY ve personel performansını etkileyen faktörler: bir vakıf üniversite hastanesi örneği. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 8 (16), 13-41. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ufuksbedergi/issue/58933/849530>
- Moradi, T., Jafari, M., Maleki, M. R., Naghdi, S., & Ghiasvand, H. (2015). Quality management systems implementation compared with organizational maturity in hospital. *Global journal of health science*, 8(3), 174–182. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n3p174>
- Oksay, A. (2016). Sağlık hizmetlerinde kalite tam olarak ne demek? Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(14), 181-192. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/makusobed/issue/19446/206932>
- Resmi Gazete, (2015). Sağlıkta Kalitenin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesine Dair Yönetmelik, Sayı: 29399, 27 Haziran 2015
- Seren İntepeler Ş. (2014). Kalite Yönetimi. İçinde: Baykal T. Ü. & Türkmen E. E. (ed) Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 306-331
- Sipahi, G. A. & Enginoğlu, D. (2013). Bilgi Yönetimi ve kalite yönetim sistemleri arasındaki ilişkinin açıklanmasına yönelik

- bir araştırma. Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi , 5 (1), 290-299. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/sobiadsbd/issue/11355/135748>
- Sweis R. J., Al-Mansour, A., Tarawneh, M. & Al-Dweik, G. (2013). The impact of total quality management practices on employee empowerment in the healthcare sector in Saudi Arabia: a study of King Khalid Hospital. *International Journal Productivity and Quality Management*, 12 (3), 271–286
- Şahin, D. (2020). JCI Akreditasyonu ile Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Kalite ve Akreditasyonu İlgili Kuruluşların Çalışmalarına İlişkin Araştırma. *Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Dergisi*, 16-26
- Şenel, H. E. (2013). Toplam Kalite Yönetiminin Hasta Memnuniyetine Etkisi Araştırması, *Academia*, 1-20
- Şimşek, H. (2010). Toplam kalite yönetimi kuram, ilkeler, uygulamalar. Seçkin Kitapevi, Ankara
- Tanrıverdi, H. & Özmen, M. E. (2011). Sağlık çalışanlarının hasta haklarına ilişkin bilgi düzeylerinin hasta memnuniyetine etkisi. *TSA*, 15 (3), 85-109
- TDK <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi:04 Ocak 2022)
- Top, H. (2013). Sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetiminin çalışanlara etkisi (Kırklareli İli sağlık çalışanları örneği). MSc, Beykent Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
- TSE Belgelendirme Yapılan Sistemler <https://tse.org.tr/IcerikDetay?ID=2438&ParentID=1063> (Erişim Tarihi:14 Haziran 2022)
- Tüfekçi, Y. (2021). Hemşirelerin iş yükü algıları ile sağlıkta kalite algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. MSc, İzmir Ekonomi Üniversitesi, İzmir, Türkiye
- Uçak, T. H. (2020). Sağlık Kurumlarında toplam kalite yönetimi kapsamında otelcilik hizmetlerinin incelenmesi: Bir alan araştırması. MSc, Ufuk Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Zaim, H. & Tarım, M. (2010). Hasta memnuniyeti: kamu hastaneleri üzerine bir alan araştırması. *Sosyal Siyaset Konferansları*, 59 (2), 1-24



Nursing Care Process According to the Roy Adaptation Model of an Individual with Weight Gain After Bariatric Surgery

Ezgi Yıldız^{1,a,*}, Şerife Karagözoğlu^{2,b}

¹ Hemşirelik Bölümü, Şuşehri Sağlık Yüksekokulu, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye

² Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye

*Corresponding author

Case Report

History

Received: 11/02/2022

Accepted: 04/06/2022

ABSTRACT

Although weight regain after bariatric surgery causes significant changes in the individual's lifestyle, it affects her/his life in physiological, psychological, emotional and social areas. In this case, the individual was evaluated every week according to the four adaptation areas of the Roy Adaptation Model. Nursing interventions for the adaptation areas of the Roy Adaptation Model were applied to the individual, and their adaptation to the changing lifestyle was supported by providing training for nine weeks, once a week for an average of one hour, in line with their needs. Nursing diagnoses of over-nutrition in the area of physiologic mode, low self-esteem in self-concept mode, ineffective role performance in role function mode, deterioration in social communication in interdependence mode were discussed and nursing interventions were applied for these diagnoses. Apart from the interview program determined in case of need, counseling was also provided by telephone. Written and verbal consent of the patient was obtained. According to the results of the study, with the nursing process planned and applied for this case, the individual's optimum adaptation to the changing lifestyle after bariatric surgery was restored. In this respect, it was concluded that the Roy Adaptation Model is suitable for use in individuals with weight gain after bariatric surgery and this study will serve as a guide.

Keywords: Weight gain after bariatric surgery, Nursing care, Roy adaptation model.

Bariatrik Cerrahi Sonrası Geri Kilo Alımı Olan Bireyin Roy Adaptasyon Modeline Göre Hemşirelik Bakım Süreci

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 11/02/2022

Kabul: 04/06/2022

ÖZ

Bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı bireyin yaşam tarzında önemli değişikliklere neden olmakla beraber yaşamını fizyolojik, psikolojik, emosyonel ve sosyal alanlarda etkilemektedir. Bu çalışmada, bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı olan bir olgu değerlendirilmiştir. Bu olguda birey her hafta Roy Adaptasyon Modeli'nin dört uyum alanına göre değerlendirilmiştir. Bireye Roy Adaptasyon Modeli'nin uyum alanlarına yönelik hemşirelik girişimleri uygulanmış olup, gereksinimi doğrultusunda haftada bir kez ortalama bir saat sürecek şekilde dokuz hafta boyunca eğitim verilerek değişen yaşam tarzına uyumu desteklenmiştir. Fizyolojik uyum alanında; beden gereksiniminden fazla beslenme, benlik uyum alanında; düşük benlik saygısı, rol fonksiyon uyum alanında; etkisiz rol performansı, karşılıklı bağlılık uyum alanında; sosyal iletişimde bozulma hemşirelik tanısı ele alınmış ve bu tanılara yönelik hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Bireye gereksinimi halinde belirlenen görüşme programı dışında telefon ile de danışmanlık sağlanmıştır. Bireyden yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş olur alınmıştır. Çalışma sonucuna göre, bu olguya yönelik planlanan ve uygulanan hemşirelik süreci ile bireyin bariatrik cerrahi sonrası değişen yaşam tarzına optimum uyumu tekrar sağlanmıştır. Bu doğrultuda Roy Adaptasyon Modeli'nin bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı olan bireylerde kullanımının uygun olduğu ve bu çalışmanın rehber niteliği taşıyacağı sonucuna varılmıştır.

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

Anahtar Kelimeler: Bariatrik cerrahi sonrası kilo alımı, Hemşirelik bakımı, Roy adaptasyon modeli.

^a ezgiyildiz@cumhuriyet.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0002-7261-0129>

^c serifekaragozoglu@gmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0002-9558-0786>

How to Cite: Yıldız E, Karagozoglu S (2022) Nursing Care Process According to the Roy Adaptation Model of an Individual with Weight Gain After Bariatric Surgery, Journal of Health Sciences Institute, 7(2): 132-138

Giriş

Bariatrik cerrahi kilo vermede ve verilen kiloların uzun süre korunmasında etkili bir tedavi yöntemidir. (Ide ve ark., 2013; Fencil ve ark., 2015). Bariatrik cerrahi sonrası bireylerin % 20-30'u hedeflenen kilo kaybına ulaşamamakta veya ameliyat sonrası 18-24 aydan itibaren tekrar kilo almaya başlayabilmektedir (Bradley ve ark., 2017; Chang ve ark., 2019; Mauro ve ark., 2019). Özellikle ameliyattan sonra geçen 2-5 yıl arasındaki süreçte geri kilo alımının yaygın bir şekilde görüldüğü belirtilmektedir (Bastos ve ark., 2013).

Bariatrik cerrahiye takiben kilo almanın etiyojisi çok faktörlüdür. Post-operatif dönemlerde yeniden kilo alma ile ilişkili faktörlerin başında genetik, yaş, ameliyat tekniği, anatomik yapıda bozulma, metabolik değişiklikler ve hormonal dengede bozulma, diyabet gibi önemli kronik hastalıklar, diyete uyumsuzluk, majör kilo kayıpları, fiziksel hareketsizlik, ameliyat sonrası süreçte profesyonel ve sosyal destek eksikliği, düşük yaşam kalitesi, düşük benlik saygısı, depresyon, stres ve yeme dürtüsü üzerinde kontrol eksikliği gibi davranışsal bileşenler gelmektedir (Engström ve ark., 2015; Järholm, 2018; Dayan ve ark., 2019; Cadena-Obando ve ark., 2020; Fehervari ve ark., 2020; Rodrigues ve ark., 2020).

Bariatrik cerrahi bireyin hayatını fizyolojik, psikolojik, emosyonel ve sosyal alanlarda etkilemektedir. Bariatrik cerrahi sonrası hedeflenen kilo kaybında başarıya ulaşmak için bireylere verilen profesyonel eğitim önemlidir (Andris, 2005). Bu noktada hemşireler bariatrik cerrahi sürecinin her aşamasında ve uzun süreli takibinde önemli bir role sahiptir (McKee ve Tassinari, 2006). Hemşirelere hedefe dönük sistematik bakım konusunda ise kuramlar yol göstermektedir. Bu bağlamda, bireylerin ameliyat sonrası uzun dönemde değişen durumlara uyum sürecini hızlandırmak ve sağlıklı yaşam biçimini benimsetmek amacıyla hemşirelik alanında birçok modelden faydalanılabilmektedir. Hemşirelik bakımında en sık kullanılan modellerden biri de Roy Adaptasyon Modelidir (RAM).

Roy'un kuramında temel kavram adaptasyondur (Roy, 2009; McCurry ve ark., 2010). Modele göre insan, sürekli değişen çevresel uyaranlarla etkileşim halinde olan ve içerisinde bulunduğu çevreye fizyolojik, psikolojik, sosyal olarak uyum göstermeye çalışan bir sistemdir (Kacaroglu Vicdan ve Karabacak, 2014). Modelde bireyin uyumunu etkileyen üç grup uyaran tanımlanmıştır (Roy, 2011). Bu uyaranların başında fokal uyaranlar gelmektedir. Fokal uyaranlar, bireyin tepki göstermesine neden olan asıl uyaranlardır. Kontekstüel uyaranlar ikinci grup uyaranlar olup, davranışın doğrudan nedeni olmayan fakat fokal uyaranın etkisini olumlu veya olumsuz etkileyen uyandır. Kişinin iç ya da dış çevresinden kaynaklanan tüm çevresel faktörlerdir. Son grubu oluşturan rezidüel uyaranlar ise, mevcut durumda ya da o anda kişi üzerinde anlaşılır etkileri olan ya da olmayan çevresel faktörlerdir. Bunlar geçmişten kaynaklanan inançlar, davranışlar ve kişisel deneyimlerdir. Bu uyaranlar tedaviye ve mevcut duruma verilen tepkiyi etkileyebilmektedir.

Roy Adaptasyon Modeli'nde hemşire; davranışın değerlendirilmesi, uyaranın değerlendirilmesi, hemşirelik tanısı, hedef geliştirme, hemşirelik girişimlerinin seçilmesi ve en son olarak değerlendirme sürecini izler (Roy, 2011; Phillips ve Harris, 2014; Gürlek Kısacık ve Çiğerci, 2019). Bu modeli

kullanan bir hemşire bireyin dört uyum alanına yönelik hemşirelik süreci doğrultusunda bakımı planlayarak adaptasyon sürecine yardımcı olabilir (Roy, 2009). Bu modelde tanımlanan uyum alanları; fizyolojik uyum alanı, benlik kavramı uyum alanı, rol fonksiyonu uyum alanı ve karşılıklı bağlılık uyum alanıdır (Roy, 2009; Roy, 2011). Fizyolojik uyum alanı; oksijenlenme, beslenme, aktivite dinlenme, boşaltım ve korunma gibi bütün fizyolojik gereksinimlere yöneliktir. Bu uyum alanında amaç fiziksel bütünlüğü sağlamaktır (Yoldaş ve ark., 2019). Benlik kavramı uyum alanı; bireyin algılarını, duygularını, deneyimlerini, düşüncelerini, ideallerini, davranışlarını, ahlaki değerlerini ve bireysel standartlarını kapsamaktadır (Sayar ve Vural, 2017; Uzun, 2017;). Bu uyum alanının amacı ise, bireyin psikolojik ve spiritüel bütünlüğünü sağlamaktır (Ordin ve ark., 2013). Rol fonksiyonu uyum alanı; bireyin sergilediği davranışları ve başkalarıyla olan ilişkilerinde kim olduğunu bilme gereksinimidir. Bu uyum alanı bireyin toplumdaki rollerini yerine getirebilmesi için toplum tarafından beklenen birincil, ikincil, üçüncül rollerinin gerektirdiği sorumlulukları yerine getirmesini hedefler (Uzun, 2017). Karşılıklı bağlılık uyum alanı; bireyin ilişkilerinde bütünlüğü korumak için karşılıklı iletişime dayanan davranışlarla ilgili adaptasyon biçimine yöneliktir. Bu uyum alanında birey sevgi, saygı, güven ihtiyaçlarını karşılayarak psikik bütünlüğü devam ettirmeye çalışır (Roy, 2009; Masters, 2019).

Bariatrik cerrahi sonrası yeniden kilo alımı bireyin biyo-psiko-sosyal bütünlüğünü tehdit eden ve yeniden uyum sağlamasını gerektiren bir durumdur. Literatürde bariatrik cerrahide hemşirelik bakımı verilen olgu çalışmaları (Kaçmaz ve ark., 2014; Çelik Yılmaz ve Aygün, 2019; Yılmaz ve Yılmaz, 2019;) bulunmakla birlikte, RAM doğrultusunda bariatrik cerrahi sonrası yeniden kilo alımı olan bir bireyin hemşirelik bakımını değerlendirmeye yönelik bir olgu çalışmasına rastlanılmamıştır. Bu çalışma, bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı olan bireyin Roy Adaptasyon Modeli'ne göre hemşirelik bakım sürecinin paylaşılması amacıyla yapılmıştır.

Olgu Sunumu

Bir üniversite hastanesinde 2018 yılında Laparoskopik Sleeve Gastrektomi (LSG) operasyonu olan A.A.; kadın, 42 yaşında, ilköğretim mezunu, 160 cm boyunda ve şuan 126 kg (BKİ:49.22 kg/m²) ağırlığındadır. Ev hanımı olan A.A.'nın sağlık güvencesi bulunmakta olup, evli, üç çocuk sahibi, ailesiyle yaşamakta, herhangi bir kronik hastalığı, ilaç kullanımı ve alerjisi bulunmamaktadır. Soy geçmişinde (anne ve baba) obezite öyküsü bulunmaktadır. Sigara ve alkol kullanımı yoktur. A.A.'nın ameliyata 155 kg ile girdiği, en fazla 110 kg'a kadar düştüğü, ameliyattan 15 ay sonra ise geri kilo almaya başladığı ve şuan 126 kg olduğu belirlenmiştir. A.A ameliyat sonrasında da istedik düzeyde kilo veremediğini, bu nedenle hekime ve diyetisyene başvurduğunu, buna rağmen kilo kontrolünü sağlamada ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sürdürmede zorlandığını, uyum sorunu yaşadığını belirtmiştir.

Veri toplama 15.10.2021-15.01.2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Birey ile 'Zoom' uygulaması üzerinden görüşmeler yapılmıştır. İlk başta iki görüşme yapılarak bireyin

RAM'in uyum alanlarına göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Bireyin bariatrik cerrahi sonrası değişen yaşam tarzına uyum düzeyi, egzersiz düzeyi, düzenli ve yeterli beslenme durumu, stresle etkili-etkisiz başatme yöntemleri ve destek güçleri bunun yanı sıra gerçekçi ve gerçekçi olmayan hedefleri belirlenmiştir. Daha sonra bireye RAM'in uyum alanları doğrultusunda haftada bir kez (ortalama bir saat) olmak üzere toplam da dokuz hafta eğitim verilmiştir. Bireye gereksinimi halinde belirlenen görüşme programı dışında telefon ile de danışmanlık sağlanmıştır. Bireye yönelik hemşirelik süreci planlanırken, mevcut durumuna yönelik Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA) tarafından onaylanan fonksiyonel sağlık örüntülerine göre gruplandırılmış hemşirelik tanıları esas alınmıştır. Benlik saygısını değerlendirmede Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği kullanılmıştır. Stanley Coopersmith tarafından 1986 yılında geliştirilmiş olan Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği bireylerin benlik saygısı düzeyini belirlemede kullanılır. Türkçe'ye uyarlanmasına yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise Turan ve Tufan tarafından 1987 yılında yapılmıştır. Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği "benim gibi" ya da "benim gibi değil" biçiminde işaretlenebilen 25 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerde kişinin hayata bakış açısı, aile ilişkileri ve dayanma gücü ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Çocuklara ve yetişkinlere uygulanabilecek iki ayrı şekli vardır. Araştırmamızda yetişkin formu kullanılmıştır. Ölçekten alınan puanlar 0 ile 100 arasında değişmektedir. Benlik saygısının kesin bir sınırı yoktur. Bundan dolayı, alınan puanın ortalamasının altında olması benlik saygısının düşüklüğüne, ortalamasının üzerinde olması ise benlik saygısının yüksekliğine işaret eder. (Turan ve Tufan, 1987).

Fiziksel uyum alanına yönelik eğitim içeriği

Obezite tanımı ve nedenleri, BKİ hesaplama, bariatrik cerrahinin avantajları, bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı nedenlerine yönelik eğitim verilmiştir (Eğitim-1). Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında düzenli beslenme ve önemi, besin öğelerinin vücuttaki işlevleri ve tüketiminin önemi, kilo kaybında gerçekçi ve dengeli diyet özellikleri, tuz ve şeker tüketiminin azaltılması, sıvı tüketiminin ve öğün atlamamanın önemi, gece yemek yemeyi önleme önerileri ve genel dikkat edilecek kurallar üzerinde eğitim verilmiştir (Eğitim-5). Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında düzenli egzersiz ve önemi, egzersizin vücut sistemleri üzerine faydaları, egzersiz aşamaları, egzersiz türünün seçimi, egzersiz yaparken ve faydalı bir egzersiz için dikkat edilecek hususlar, hangi durumlarda egzersizin sonlandırılacağı üzerinde eğitim verilmiştir (Eğitim-6).

Benlik kavramı uyum alanına yönelik eğitim içeriği

Stres tanımı ve belirtileri, stres tepkisinin farkına varma, stres ile etkili başatme yöntemleri, sıkıntı veren duygu, düşünce ve hislerden uzaklaşma yöntemleri (Eğitim-2), derin solunum ve gevşeme egzersizleri video gösterimi (Eğitim-3), kısa ve uzun vadeli planlamalar üzerinde eğitim verilmiştir (Eğitim-4).

Rol fonksiyon uyum alanına yönelik eğitim içeriği

Sahip olduğu rollerin değerlendirilmesi ve bu rollerin önemi, olumlu tutum geliştirme, pozitif düşünce oluşturmada öneriler, problem çözme beceri ve önerileri, gerçekçi ve ulaşılabilir hedeflerin belirlenmesi üzerine eğitim verilmiştir (Eğitim 7-8).

Karşılıklı bağlılık uyum alanına yönelik eğitim içeriği

Destek güçlerinin belirlenmesi ve farkındalığın sağlanması, bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı olan bireyler ile bir araya getirilmesi, aile ve arkadaşlarıyla duygu, düşünce ve hislerinin paylaşmasının desteklenmesi üzerine eğitim verilmiştir (Eğitim-9).

Araştırmanın etik yönü

Çalışmaya başlamadan Helsinki Bildirgesi'nde yer alan etik ilkelere uyularak bireye ve aileye gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan sonra yazılı ve sözel onam alınmıştır. Bireyin mahremiyetini korumak amacıyla ismi kullanılmayıp, kod adı olarak "A.A" verilmiştir. A.A'dan alınan bilgilerin sadece bilimsel amaçla kullanılacağı, başka bireyler ve kurumlar ile paylaşılmayacağı söylenerek gizlilik ilkesine dikkat edilmiştir. Bunun yanı sıra A.A'ya uygulanmak üzere Türk Psikologlar Derneği'nden Progresif Gevşeme Egzersizleri CD'sinin kullanım izni alınmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Yapılan hemşirelik girişimleri sonucunda; fizyolojik uyum alanına yönelik, bireyin dengeli ve yeterli beslendiği, bunun yanı sıra aktif kardiy egzersizleri (haftada en az 3 gün ortalama bir saat) yaptığı, kilo vermeye yönelik gerçekçi hedefler belirlediği, uygulama sürecinde bireyin 10 kg verdiği saptandı (Çizelge 1). Benlik saygısı uyum alanına yönelik, bireyin 3. haftadan itibaren derin solunum ve gevşeme egzersizlerini ihmal etmeden düzenli olarak yaptığı, etkili başatme yöntemlerini kullandığı, beden imajına yönelik olumlu yönde duyarlılığının arttığı saptandı. 4. haftadan itibaren bireyin kendisi için neyin önemli olduğunun farkına vardığı, yaşama dair kısa ve uzun vadeli planlar yaptığı, 6. haftadan itibaren pozitif düşünme ve problem çözme sürecini kullanmaya çalıştığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği ön test puanı 48 puan iken; 10. hafta son test 76 puan olarak belirlenmiştir (Çizelge 2). Rol fonksiyon uyum alanına yönelik, bireyin ailesiyle duygu ve düşüncelerini paylaştığı, aile ve sosyal ilişki rollerine ilişkin hedeflerine ulaşmak için çabaladığı gözlemlenmiştir (Çizelge 3). Karşılıklı bağlılık uyum alanına yönelik, bireyin 10. hafta itibarıyla iş ve eğlence zamanlarını dengelediğini, sevdikleriyle samimi ilişkiler kurmaya başladığı, yakın çevreyle olan iletişimde obezite ile ilgili olumsuz eleştirilere maruz kaldığı zaman duygu ve düşüncelerini karşı taraf ile paylaşmaya başladığı belirlenmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 1. Olgunun Roy Adaptasyon Modeli Fizyolojik Uyum Alanı İle İlgili Hemşirelik Bakım Süreci

Table 1. Nursing Care Process Related to Roy Adaptation Model Physiological Adaptation Area of the Case

Davranış Tanımlama	Birey bariatric cerrahi sonrası değişen yaşam tarzında beslenmeye yönelik uyumu gerçekleştiremediğini, yüksek kalorili, glikemik indeksleri yüksek besinler aldığını, olumsuz duyguları bastırmak için sürekli yemek yemeye yöneldiğini, düzenli egzersiz yapmadığını, bariatric cerrahi sonrası geri kilo aldığını ve bilgi eksikliği olduğunu belirtmiştir. Boy:160 cm, Kilo: 126 kg, BKİ: 49.22 kg/m ²
Uyarın Tanımlama	Fokal Uyarın: Bariatric cerrahi Kontekstüel Uyarın: Kilo kontrolünü sağlamada, düzenli ve dengeli beslenmeyi sürdürmede bilgi eksikliği Rezidüel Uyarın: Bireyin daha önce yaşadığı geri kilo alma deneyimleri
Hemşirelik Tanısı	Beden Gereksiniminden Fazla Beslenme
Amaç Belirleme	Bireyin dengeli ve yeterli beslenerek kilo vermesi
Hemşirelik Girişimleri	Bariatric cerrahi sonrası geri kilo alım nedenleri hakkında konuşuldu. Bireyin mevcut beslenme alışkanlıkları değerlendirildi. Bariatric cerrahi sonrası değişen yaşam tarzında beslenmeye yönelik uyum sürecini zorlayan nedenler belirlendi. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında düzenli beslenme ve önemi hakkında eğitim verildi. Birey diyetisyene yönlendirildi. Diyete uyumu gözlemlendi. Beslenme düzeni yanı sıra uygun ve düzenli egzersiz programı oluşturulması için teşvik edildi. Bireyin haftalık olarak yediği yiyecekleri kayıt altına alması sağlandı. Birey ile birlikte haftalık değerlendirilmesi yapıldı. Kilo takibi yapıldı. BKİ hesaplandı. Sağlıklı beslenmeye ve kilo vermeye yönelik gerçekçi hedefler belirlendi. Birey özellikle öğün atlamaması, lokmaları iyi çiğnemesi, şeker ve tuz kısıtlaması, katı ve sıvı yiyecekleri birlikte almaması, gece yemek yememesi ve yeterli sıvı tüketimi yönünde motive edildi. Stres, gerginlik, üzüntü durumlarında yemek yemeye eğilimi olduğunda etkili başetme yöntemleri sağlandı. Psikolojik destek alması için psikoloğa yönlendirildi.
Değerlendirme	Birey 7. haftadan itibaren sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında düzenli beslenme ve egzersizin önemini kavradığını ifade etti. Dengeli ve yeterli beslendiği bunun yanı sıra aktif kardiyolojik egzersizleri (haftada en az 3 gün ortalama bir saat) yaptığı gözlemlendi. Kilo vermeye yönelik gerçekçi hedefler belirlendiği saptandı. Uygulama sürecinde bireyin 10 kg verdiği belirlendi.

Çizelge 2. Olgunun Roy Adaptasyon Modeli Benlik Kavramı Uyum Alanı İle İlgili Hemşirelik Bakım Süreci

Table 2. Nursing Care Process Related to Roy Adaptation Model Self-Concept Adaptation Area of the Case

Davranış Tanımlama	Birey bariatric cerrahiye kilo verme yöntemlerinden son çare olarak gördüğünü, geri kilo aldığı için kendisini suçladığını, utanç duyduğunu, başarısızlık duygusu yaşadığını, aynada kendini beğenmediğini, obez olmayı kader olarak gördüğünü ifade etmiştir. Ön test Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği puanı: 48 puan olarak belirlenmiştir.
Uyarın Tanımlama	Fokal Uyarın: Obezite Kontekstüel Uyarın: Bariatric cerrahi sonrası değişen yaşam tarzına uyum sağlayamama ve beden memnuniyetsizliği Rezidüel Uyarın: Bariatric cerrahi ile ilişkili medya/bilimsel yolla edindiği bilgi, geri kilo alımını kabullenememe
Hemşirelik Tanısı	Düşük Benlik Saygısı
Amaç Belirleme	Bireyin sağlıklı uyum ve baş etme becerilerini sergileyebilmesi Benlik saygısının yükselmesi
Hemşirelik Girişimleri	Güvenli bir iletişim ortamı sağlandı. Duyularını, özellikle kendisi hakkında hissettiklerini, düşündüklerini, kendine bakış açısını ifade etmesi sağlandı. Yakın çevresi hakkındaki duygu ve düşüncelerini paylaşması sağlandı. Benlik saygısını artırabileceği aktivitelere (gün içerisinde sevdiği işleri yapması, egzersiz yapması, olumlu bireylerle bir araya gelmesi gibi) yönlendirildi. Geçmiş başarıları üzerine konuşuldu. Etkili ve etkisiz başetme yöntemleri belirlendi. Şimdiki davranışlarını izlemesi ve sonuçlarını takip etmesi için motive edildi. Sözel ve sözel olmayan tüm duygularını ifade etmede hastaya yardım edildi. Yaşamakta olduğu negatif duygular (mutsuzluk, umutsuzluk, üzüntü) bireyden birebir dinlendi. Benzer deneyimleri olan bireylerle sosyal medya aracılığıyla duygu ve düşüncelerini paylaşma fırsatları sağlandı. Kısa ve uzun vadeli hedefler üzerinde duruldu. Gerçekçi hedefler oluşturuldu. Destek güçleri değerlendirilerek farkındalık oluşturuldu. Kendi kontrolünü sağlama ve sorumluluk üstlenmede destek sağlandı. Derin solunum ve gevşeme egzersizleri yaptırıldı. Pozitif düşünme ve problem çözme süreci öğretildi. Coopersmith Benlik Saygısı Ölçüm aracını kullanarak ilk görüşme ve son görüşmede benlik saygısı ölçüldü.
Değerlendirme	Birey 3. haftadan itibaren derin solunum ve gevşeme egzersizlerini ihmal etmeden düzenli olarak yaptığını, kendisini daha iyi hissettiğini ifade etti. Bireyin etkili başetme yöntemlerini kullandığı, beden imajına yönelik olumlu yönde duyarlılığının arttığı saptandı. 4. haftadan itibaren birey kendisi için neyin önemli olduğunun farkına vardığını, uzun süreli hedeflerine ulaşmak için çalışacağını ifade etti. Yaşama dair kısa ve uzun vadeli planlar yaptığı belirlenmiştir. 6. haftadan itibaren pozitif düşünme ve problem çözme sürecini kullanmaya çalıştı. Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği ön test puanı 48 puan iken; 10. hafta son test 76 puan olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3. Olgunun Roy Adaptasyon Modeli Rol Fonksiyon Uyum Alanı İle İlgili Hemşirelik Süreci

Table 3. Nursing Care Process Related to Roy Adaptation Model Role Function Adaptation Area of the Case

Davranış Tanımlama	Mevcut kilosundan dolayı ev işlerini rahatlıkla yapamaması, annelik ve eş rolü sorumluluklarından kaçınma, aile içi sürecin bozulması, etkili iletişimin sağlanamaması, yorgun hissetmesi, stresli görünüm, bireyin kendisini ihmal etmesi, düşük benlik saygısı, eşinin kendisini beğenmediğini ifade etmesi
Uyaran Tanımlama	Fokal Uyaran: Obezite Kontekstüel Uyaran: Düşük benlik saygısı Rezidüel Uyaran: Düşük öz yeterlilik duygusu, çevre baskısı nedeniyle yaşadığı anksiyete
Hemşirelik Tanısı Amaç Belirleme	Etkisiz Rol Performansı Bireyin rollerini yerine getirebilmesi için olumlu ifadelerde bulunması ve sahip olduğu rollerini etkili bir şekilde sürdürmesi
Hemşirelik Girişimleri	Bireyin aile içi rolleri hakkında görüşüldü. Rol performansında etkisizliğe neden olabilecek faktörler üzerine konuşuldu. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına uyum ile ilgili süreç birey ve aile üyelerine açıklandı. Birey korku ve endişelerini dile getirmesi için cesaretlendirildi. Etkili başatma yöntemleri ile anksiyete minimum düzeyde tutulmaya çalışıldı. Durumun iyileştirilebilir ve geçici olduğu açıklandı. Bireyin rol performansı ile ilgili değişiklik konusundaki duygu ve düşüncelerini ifade etmesi sağlandı. Etkili ve güven verici bir ortam sağlandı. Kendisini iyi hissettiren rolü olumlu, güçlü özellikleri ile konuşuldu. Gerçekçi olan ve olmayan hedefleri netleştirildi. Aile üyeleriyle etkili vakit geçirmesi ve var olan rollerine ilişkin düzeni devam ettirebilmesi için desteklendi. Bireyin kendisini ihmal etmemesi için düzenli aralıklarla telefon görüşmeleri yapılarak bireye destek verildi.
Değerlendirme	Birey eşyle duygu ve düşüncelerini paylaştığını ifade etti. Rollerine ilişkin hedeflerine ulaşmak için çalışacağını söyledi. Günlük ev hanımı rolünü yerine getirirken artık yorgunluk yaratmayacak şekilde işlerini adım adım yavaş yaptığını belirtti. Çocuklarından bu konuda yardım talebinde bulunduğunu ve daha iyi olduğunu ifade etti.

Çizelge 4. Olgunun Roy Adaptasyon Modeli Karşılıklı Bağlılık Uyum Alanı İle İlgili Hemşirelik Süreci

Table 4. Nursing Care Process Related to Roy Adaptation Model Interdependence Adaptation Area of the Case

Davranış Tanımlama	Çevreyle olan iletişimde obezite ile ilgili olumsuz eleştirilere maruz kaldığını, yakın çevrenin kendisini anlamadığını ifade etmesi bu yüzden bireyin kendisini çevreden izole etmesi, yalnızlık hissetmesi, huzursuzluk ve öfke yaşaması
Uyaran Tanımlama	Fokal Uyaran: Bariatrik cerrahi Kontekstüel Uyaran: Yakın çevresinin (aile, komşu, akraba) davranışları ve bariatrik cerrahi sonrası geri kilo almasına yönelik duygu, düşünce ve hislerini anlamadıklarını ifade etmesi Rezidüel Uyaran: Bireyin çevresindeki insanların damgalamasından korkması, sosyal baskı hissettiğini ifade etmesi
Hemşirelik Tanısı Amaç Belirleme	Sosyal Etkileşimde Bozulma Bireyin etkili bir şekilde sosyal etkileşimde bulunması, çevresi ile olan iletişiminin güçlenmesi
Hemşirelik Girişimleri	Bireyle konuşularak sorunun nedeni belirlenmeye çalışıldı. Sağlıklı yaşam biçimi sürdürmemenin, geri kilo almanın ve obez yaşamın sosyal etkileşim üzerine etkileri hakkında konuşuldu. Bireyin duygu ve düşüncelerini ifade etmesine olanak sağlandı. Yakın çevresi hakkındaki duygu ve düşüncelerini paylaşması sağlandı. Mevcut durumu hakkında sorular sorması için teşvik edildi ve güvenilir bilgiler verildi. Bu süreç içerisinde ailenin desteğinin önemi anlatıldı. Etkili iletişim becerileri üzerine duruldu. Günlük sosyal aktiviteler planlandı ve mümkün oldukça kişinin uyması sağlandı daha sonra birey ile birlikte haftalık değerlendirilmesi yapıldı. Boş zamanlarında bireysel tercihlerine uygun aktivitelerde bulunması için teşvik edildi. Sosyal davranışlarında yeni aktiviteler denemesi için cesaretlendirildi. Sosyal etkileşimi nasıl başlatacağına dair etkin iletişim yöntemleri tartışıldı. Bireyin sevdikleri ile sık sık zaman geçirmesinin önemi üzerinde duruldu ve sevdikleriyle zaman geçirmesi sağlandı. Olumlu davranışlar pekiştirildi. Pozitif düşünme ve problem çözme süreci konuşuldu. Psikoloğa yönlendirildi.
Değerlendirme	Birey 10. hafta itibarıyla iş ve eğlence zamanlarını dengelediğini, sevdikleriyle samimi ilişkiler kurmaya başladığını belirtti. Yakın çevreyle olan iletişimde obezite ile ilgili olumsuz eleştirilere maruz kaldığı zaman duygu ve düşüncelerini karşı taraf ile paylaşmaya başladığını ifade etti. Psikolojik destek almaya başladı.

Bireysel farklılıklar göz önüne alınarak bireye özel, bütüncül bir bakımın verilmesi ve bakım sürecinde destekleyici eğitim ve güçlendirici danışmanlığın sürdürülmesi bireyin ameliyat sonrası sürece ve yeni hayatına uyum sağlaması için büyük bir önem arz etmektedir. Bariatrik cerrahi bireyin yaşam tarzında önemli değişikliklere neden olmakla beraber bireyin hayatını fizyolojik, psikolojik, emosyonel ve sosyal alanlarda etkilemektedir. Bu olguda birey RAM'ın dört uyum alanına göre değerlendirilmiştir. Fizyolojik uyum alanda; beden gereksiniminden fazla beslenme, benlik uyum alanda; düşük benlik saygısı, rol fonksiyon uyum alanında; etkisiz rol performansı, karşılıklı bağıllık uyum alanında; sosyal iletişimde bozulma hemşirelik tanısı ele alınmış ve bu tanılara yönelik hemşirelik girişimleri uygulanmıştır (Çizelge I, II, III, IV).

A.A'nın bariatrik cerrahi sonrasındaki süreçte geri kilo aldığı, sağlıklı yaşam biçimi davranışları (düzensiz beslenme, yetersiz aktivite, stresle etkili başedememe gibi) sergilediği, benlik saygısında düşüş yaşadığı, beden imajında istedik değişimin olmadığı, aile ve sosyal ilişkilere yönelik rollerini etkili yerine getiremediği, zamanla sosyal etkileşimde bozulma yaşadığı görülmüştür. Bu durum bireyin Roy'un dört uyum alanlarına yönelik belirlenen kontekstüel/bağlamsal uyarani etkili yönetememesi, ameliyat öncesi ve sonrası verilen hemşirelik eğitimlerinin de genel olarak fizyolojik uyum alanına yönelik olması ile açıklanabilir. Bu durumda bariatrik cerrahi öncesi ve sonrası süreçte hemşirelik girişimlerinde kontekstüel/bağlamsal uyaraların göz önünde bulundurularak odak uyarana müdahale edilmesinin büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Böylelikle birey değişen koşullara daha kısa sürede uyum sağlayabilir ve bu değişimi yaşam tarzına uzun süreli entegre edebilir.

Roy'un kuramına göre birey, uyum sağlayabilmek için doğuştan/düzenleyici (nöral, kimyasal, endokrin vs.) ya da sonradan kazanılmış bilişsel/duyuşsal (algısal, öğrenme, karar verme) yollarla baş etme mekanizmalarını kullanır. Uyarılara verilen uyumlu yanıtlar bireyin bütünlüğünü sağlarken, uyumsuz yanıtlar bütünlüğü olumsuz etkilemektedir (Uzun, 2017). Bu bağlamda A.A'da, bariatrik cerrahi sonrası yeniden kilo alımı sürecinde bireyin düzenleyici ve bilişsel sistemlerinde yetersizlik olduğu, etkili baş etme yöntemlerini kullanmadığı ve uyumsuz davranışlar sergilediği öngörülmüştür. Bunun rezidüel/kalıcı olumsuz davranışlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu düşünceyi; bireyin daha önce kilo vermek için pek çok yöntem denemesine rağmen başarılı olmadığını, yeniden kilo aldığını ve sağlıklı yaşam tarzını benimseyemediğini, bariatrik cerrahiye kilo vermede son yöntem olarak denediğini, bu önemli ameliyatı olmakla beraber yeniden kilo almayı çifte başarısızlık olarak gördüğünü ifade etmesi destekler niteliktedir.

Roy Adaptasyon Modeli'nde davranış ve uyum alanlarının boyutları, bütüncül bir bakış açısı ile ele alınmıştır. RAM'a göre bir uyum alanındaki davranış diğer uyum alanlarındaki davranış etkilemektedir (Uzun, 2017). Bu kapsamda A.A'da, ilk müdahale bireyin benlik uyum alanında düşük benlik saygısı hemşirelik tanısına yönelik yapılmıştır. Yapılan hemşirelik girişimleri ile etkili baş etme

yöntemleri, olumlu davranışların ve geçmiş başarıların pekiştirilmesi, gerçekçi hedeflerin belirlenmesi, duygu ve düşüncelerin paylaşılması, problem çözme ve olumlu düşünme becerilerinin kazandırılması ile bireyin benlik saygısında olumlu yönde gelişim gerçekleşmiştir. Bu bağlamda, benlik saygısı yükselen bireyin düzenli beslenme ve egzersiz davranışları kazanma, yakın çevre ile sosyal etkileşim ve günlük rol performansını sürdürmeye daha kolay uyum sağladığı gözlenmiştir.

Roy Adaptasyon Modeli'ne göre sağlık; tüm uyarılara verilen uyumlu davranışların bütünüdür. Bu kapsamda A.A'nın bariatrik cerrahi sonrası yeniden kilo alımını takip eden hemşirelik bakım sürecinde Roy'un bütün uyum alanlarında olumlu davranışlar göstermiş olması, bir uyumlu davranışın diğer uyumlu davranışları beraberinde getirmesi ile açıklanabilir. Bu bağlamda; benlik kavramı uyum alanının diğer uyum alanlarını olumlu yönde etkileyerek bireyin sağlıklı yaşam sürdürme davranışlarına katkı sağladığı söylenebilir. Nitekim, A.A'da, psikolojik ve sosyal alanlarda meydana gelen uyumsuz davranışlara yönelik planlanan hemşirelik girişimleri ile benlik saygısı yükselmiş, öz etkililik artmış ve sosyal destek sistemlerine yönelik gelişen farkındalık ile birlikte sağlıklı yaşam davranışı pekişmiş, kilo kontrolü sağlanmış ve sosyal etkileşim artmıştır. Tüm bu pozitif gelişmeler ve bireyin uyumlu davranışlar sergilemesi ihtiyaç halinde sağlanan profesyonel hemşirelik desteği ve bireyin sahip olduğu olumlu rezidüel uyaraların katkısı ile açıklanabilir.

Sonuç

Bireylerin biyo-psiko-sosyal gereksinimlerinin bütüncül bir yaklaşımla belirlenip, uygun hemşirelik bakımının planlanmasında hemşirelik teori ve modellerinin kullanılması önemlidir. Ayrıca hemşirelik bakımının modele dayandırılması bakımın sistematik ve kanıt temelli yürütülmesini de sağlamaktadır. Bu olguya yönelik planlanan ve uygulanan hemşirelik bakım süreci ile bireyin bariatrik cerrahi sonrası değişen yaşam tarzına optimum uyumu tekrar sağlanmıştır. Bu doğrultuda RAM'ın bariatrik cerrahi sonrası geri kilo alımı olan bireylerde kullanımının uygun olduğu ve bu çalışmanın klinik uygulamaya rehber niteliği taşıyacağı öngörülmektedir.

Çıkar çatışması bildirimi

Yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi yoktur.

Finansal destek

Araştırma sürecinde hiçbir kurum/ kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

Bastos, E. C. L., Barbosa, E. M. W. G., Soriano, G. M. S., Santos, E. A. D., & Vasconcelos, S. M. L. (2013). Determinants of weight

- regain after bariatric surgery. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 26, 26-32.
- Bradley, L. E., Forman, E. M., Kerrigan, S. G., Goldstein, S. P., Butryn, M. L., Thomas, J. G., ... & Sarwer, D. B. (2017). Project HELP: a remotely delivered behavioral intervention for weight regain after bariatric surgery. *Obesity surgery*, 27(3), 586-598.
- Cadena-Obando, D., Ramírez-Rentería, C., Ferreira-Hermosillo, A., Albarrán-Sanchez, A., Sosa-Eroza, E., Molina-Ayala, M., & Espinosa-Cárdenas, E. (2020). Are there really any predictive factors for a successful weight loss after bariatric surgery?. *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 1-8.
- Chang, W. W., Hawkins, D. N., Brockmeyer, J. R., Faler, B. J., Hoppe, S. W., & Prasad, B. M. (2019). Factors influencing long-term weight loss after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 15(3), 456-461.
- Dos Rodrigues, L. S., de Vasconcelos, P. H. C., & Gomes, D. L. (2021). Weight regain and eating behavior in physically active and inactive women after 24 months of bariatric surgery. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(6), 1709-1717.
- Engström, M., Forsberg, A., Søvik, T. T., Olbers, T., Lönnroth, H., & Karlsson, J. (2015). Perception of control over eating after bariatric surgery for super-obesity—a 2-year follow-up study. *Obesity surgery*, 25(6), 1086-1093.
- Fehervari, M., Alyaqout, K., Lairy, A., Khwaja, H., Bonanomi, G., & Efthimiou, E. (2021). Gastrojejunal anastomotic technique. Does it matter? Weight loss and weight regain 5 years after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obesity Surgery*, 31(1), 267-273.
- Fencl, J. L., Walsh, A., & Vocke, D. (2015). The bariatric patient: an overview of perioperative care. *AORN journal*, 102(2), 116-131.
- Gürlek Kısacık, Ö., & Çiğerci, Y. (2019). Dil kanseri nedeniyle hemiglossektomi olan bireye Roy Uyum Modeline temellendirilmiş hemşirelik yaklaşımı. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(3), 268-75.
- Ide, P., Fitzgerald-O'Shea, C., & Lautz, D. B. (2013). Implementing a bariatric surgery program. *AORN journal*, 97(2), 195-209.
- Järholm, K., Olbers, T., Peltonen, M., Marcus, C., Dahlgren, J., Flodmark, C. E., ... & Karlsson, J. (2018). Binge eating and other eating-related problems in adolescents undergoing gastric bypass: results from a Swedish nationwide study (AMOS). *Appetite*, 127, 349-355.
- Jirapinyo, P., Dayyeh, B. K. A., & Thompson, C. C. (2017). Weight regain after Roux-en-Y gastric bypass has a large negative impact on the Bariatric Quality of Life Index. *BMJ open gastroenterology*, 4(1), e000153.
- Kaçmaz, N., Ersü, A., Gök Balcı, U., & Öngel, K. (2013). Sağlıklı Yaşam ve Obezite Cerrahisi: Olgu Sunumu. *Smyrna Tıp Dergisi*, 38-40.
- Masters, K. (2019). Framework for professional for nursing practice. http://samples.jbpub.com/9781449691509/81982_CH02_Pass 1.pdf Erişim 01 Mayıs 2019.
- Mauro, M. F. F., Papelbaum, M., Brasil, M. A. A., Carneiro, J. R. I., Coutinho, E. S. F., Coutinho, W., & Appolinario, J. C. (2019). Is weight regain after bariatric surgery associated with psychiatric comorbidity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 20(10), 1413-1425.
- McCurry, M. K., Revell, S. M. H., & Roy, S. C. (2010). Knowledge for the good of the individual and society: linking philosophy, disciplinary goals, theory, and practice. *Nursing philosophy*, 11(1), 42-52.
- Ordin, Y. S., Karayurt, Ö., & Wellard, S. (2013). Investigation of adaptation after liver transplantation using Roy's Adaptation Model. *Nursing & Health Sciences*, 15(1), 31-38.
- Phillips, K. D., & Harris, R. (2014). Roy's adaptation model in nursing practice. *Nursing theory: utilization and application*. 5th ed. United States: Elsevier Mosby, 263-84.
- Roy, C. (2009). *The Roy Adaptation Model* New Jersey Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall Health.
- Roy, C. (2011). Extending the Roy adaptation model to meet changing global needs. *Nursing science quarterly*, 24(4), 345-351.
- Sayar, S., & Vural, F. (2017). Rektum Kanseri Nedeni ile Kolostomi Açılan Olgunun Roy Uyum Modeli'ne Göre Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 91-98.
- Turan, N., & Tufan, B. (1987). Coopersmith benlik saygısı envanteri'nin (SEI) geçerlik-güvenirlilik çalışması. 23. Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi, İstanbul-Türkiye, 816, 817.
- Uzun, Ş. (2017). *Sister callista roy: Adaptasyon modeli. Hemşirelik teorileri ve modelleri*. 1st ed. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 370-442.
- Vicdan, A. K., & Karabacak, B. G. (2014). Hemşirelik Modellerinden: Roy Adaptasyon Modeli. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 255-259.
- Yılmaz, A. Ç., & Aygin, D. Bariatrik cerrahi uygulanan bir hastanın virginia henderson'ın hemşirelik kuramına göre erken dönem hemşirelik bakımının incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 50-61.
- Yılmaz, M., & Yılmaz, P. (2019). Bariatrik cerrahi geçiren hastaların Roy'un Uyum Modeline göre değerlendirilmesi: İki olgu sunumu. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(1), 65-73.
- Yoldaş, G., Yıldırım, Y., Fadiloğlu, Ç., & Şenuzun Aykar, F. (2019). Esansiyel hipertansiyon'u olan bir hastada Roy Adaptasyon Modeline göre hemşirelik yaklaşımı. *Türk J Cardiovasc Nurs*, 10(21), 33-39.