



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

JOIN IHP

JOURNAL OF INNOVATIVE HEALTHCARE PRACTICE

Volume: 4 | Issue: 01 | Year: 2023 | e-ISSN: 2757-6795





Journal of Innovative Healthcare Practices



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

JOINIHP is in the category of peer-reviewed, online and open access international journal published by Sakarya University of Applied Sciences (SUBU) Scientific Publications Coordinatorship (BIYAK) SUBU

Journal of Innovative Healthcare Practices is indexed by CiteFactor, Index Copernicus and CrossRef.



<https://www.citefactor.org/journal/index/28988#.YpYP7GhByUk>



<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=123670>



<https://www.doi.org>

JOURNAL BOARDS

Editor in Chief

Azize ALAYLI

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Editor

İsmail ŞİMŞİR

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Editorial Board

Feride TAŞKIN YILMAZ

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Oğuzhan Bahadır DEMİR

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Selma YILAR

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Canan BAYDEMİR

Kocaeli University, Turkey

Hayrun Nisa NADAROĞLU

Atatürk University, Turkey

İlknur ÖZKAN

Mediterranean University, KKTC

Umut BEYLİK

University of Health Sciences, Turkey

Gülbahtiyar DEMİREL

Sivas Cumhuriyet University, Turkey

Handan TURAN DİZDAR

Biruni University, Turkey

Özge GEDİK

Bezmialem Foundation University, Turkey

Language Editor

Gülzade UYSAL

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

Technical Editor

Aylin BİLGİN

Sakarya University of Applied Sciences, Turkey

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Derleme Makaleleri / Review Articles

5-Hidroksitriptofan (5-Htp) Besin Desteğinin Sağlık Üzerine Etkileri

Effects of 5-Hydroxytryptophan (5-Htp) Nutritional Supplement on Health

İpek OTRAV, Ahmet Murat GÜNAL **1-8**

Araştırma Makaleleri / Research Articles

Türkiye'deki Yoğun Bakım Ünitelerine Yönelik Hemşirelik Bakımına Duyarlı Göstergelerin Belirlenmesi: Nitel Bir Çalışma

Determination of Nursing Sensitive Indicators for Intensive Care Units in Turkey: A Qualitative Study

Beratiye ÖNER, Ayişe KARADAğ **9-21**

Ortopedik Cerrahi Hastalarının Taburculuğa Hazır Olma Durumlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Determination of Factors Affecting the Readiness of Orthopedic Surgery Patients for Hospital Discharge

Merve ÖZSOY DURMAZ, Ayfer ÖZBAş **22-33**

Covid-19 Pandemisinde Ortodontistlerin Klinik Yaklaşımlarının ve Korku Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Orthodontists' Clinical Approaches and Fear Levels in The Covid-19 Pandemic

Selcen ESER MISIR, Kübra Gülnur TOPSAKAL, Gökhan Serhat DURAN,

Serkan GÖRGÜLÜ **34-46**

Türkiye'nin Batısında İzmir İlinde COVID-19 Pandemisinin Diş Bakımına Etkisi

Impact of COVID-19 Pandemic on Dental Care in Izmir Province in the West of Turkey

Akın ÇOşKUN **47-53**

Engelli Bireye Bakım Veren Ebeveynlerin Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlığının İncelenmesi

Investigation of Musculoskeletal Disorder of Parents Caring for Person with Disabilities

Nafiye DEMİRCİ, Gülşah GÜL, Senem DEMİRDEL **54-63**

Antibiyotik Kullanımına Yönelik Bilgi ve Tutumların İncelenmesi

Examination of Knowledge and Attitudes on the Use of Antibiotics

Ayhan DURMUş, Cemal SEZER **64-74**



5-Hidroksitriptofan (5-Htp) Besin Desteğinin Sağlık Üzerine Etkileri

İpek OTRAV^{1*} , Ahmet Murat GÜNAL²

¹ *Diyetisyen, İstanbul Okan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye*

² *Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye*

ÖZ

5-Hidroksitriptofan (5-HTP), vücudun kendiliğinden sentezlediği bir aminoasittir. L-Triptofan aminoasidinin aktif metaboliti olarak da bilinmektedir. L-Triptofan vücutta serotonin üretimine katılır. Vücut, sinir hücrelerine sinyal yollayan, kimyasal olarak haber sağlayan serotonin hormonunu üretmek için 5-HTP'yi kullanır. Serotoninin düşük seviyelerinin depresyona yatkınlık, uyku bozuklukları, anksiyete, ağırlık kazanımı ve diğer sağlık sorunlarıyla ilgisi bulunmaktadır. Çeşitli klinik çalışmalarda, 5-HTP'nin fibromiyalji, miyoklonus, migren ve serebellar ataksiyi de tedavi ettiği bildirilmiştir. Alzheimer ve Parkinson gibi nörodejeneratif hastalıklar için insanlar ve hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, 5-HTP'nin olumlu etkileri gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, doyumluk sağlayarak ağırlık kontrolünü desteklediği ve obezite tedavisi üzerinde etkili olduğu, insanlar üzerinde yapılan klinik çalışmalarla kanıtlanmıştır. 5-HTP besin takviyelerinin, serotonin seviyelerini yükselterek depresyonu tedavi edebileceği düşünülmektedir. Bu duruma ek olarak yapılan çalışmalarda 5-HTP'nin potansiyel antidepresan etkilerinin, antidepresan ilaçlarla veya diğer maddelerle birleştirildiğinde, tek başına kullanımlarına göre daha güçlü etkiye sahip olduğunu gösterir. Vücutta serotonin üretimini artırmanın çeşitli terapötik etkileri vardır. Bu yüzden, 5-HTP, melatonin üretiminin artmasını sağlayarak uyku bozukluklarını giderme ve uyku kalitesini iyileştirmede etkilidir. Serotonin üretiminde önemli rol oynadığından, 5-HTP içeren besin destekleri giderek daha popüler olmaktadır. Antidepresanlarla ya da etkileşime giren diğer besin takviyeleri ile kombine kullanımında dikkat edilmesi gerekir. Bazı ilaçlar serotonin üretimini artırabilir. Bu üretimi sağlayan ilaçları 5-HTP desteği ile birleştirmek vücutta serotonin seviyelerinin tehlikeli düzeyde olmasına neden olabilir. 5-HTP besin desteğini kullanırken dikkatli olunmalı ve diğer tüm besin desteklerinde olduğu gibi doktor kontrolünde kullanılıp, günlük dozajlara dikkat edilmelidir. Yanlış dozajda kullanım ishal, kusma, mide ağrısı gibi gastrointestinal sistem rahatsızlıklarına yol açabilmektedir. Ayrıca farklı etkiler için farklı dozajlar ve kullanım zamanı önerilmektedir. Bununla beraber, bu klinik bulgular, 5-HTP ile ilgili tüm terapötik bulgular için olduğu gibi, başlangıç durumundadır ve daha fazla araştırmalar ile doğrulanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: 5-Hidroksitriptofan, 5-HTP, Depresyon, Serotonin, Anksiyete

* Sorumlu yazar e-mail: ipekotrav@yandex.com

Effects of 5-Hydroxytryptophan (5-Htp) Nutritional Supplement on Health

ABSTRACT

5-Hydroxytryptophan (5-HTP) is an amino acid that the body synthesizes spontaneously. It is also known as the active metabolite of L-Tryptophan amino acid. L-Tryptophan participates in the production of serotonin in the body. The body uses 5-HTP to produce the chemical hormone serotonin, which sends signals to nerve cells. Low levels of serotonin are associated with susceptibility to depression, sleep disturbances, anxiety, weight gain, and other health problems. In various clinical studies, 5-HTP has also been reported to treat fibromyalgia, myoclonus, migraine, and cerebellar ataxia. Positive effects of 5-HTP have been observed in human and animal studies for neurodegenerative diseases such as Alzheimer's and Parkinson's. However, it has been proven in human clinical studies that it supports weight control by providing satiety and is effective in obesity treatment. It is thought that 5-HTP supplements can treat depression by increasing serotonin levels. In addition to this, studies show that the potential antidepressant effects of 5-HTP are stronger when combined with antidepressant drugs or other substances than when they are used alone. Increasing the production of serotonin in the body has several therapeutic effects. Therefore, 5-Hydroxytryptophan is effective in eliminating sleep disorders and improving sleep quality by increasing melatonin production. Nutritional supplements containing 5-Hydroxytryptophan are becoming increasingly popular, as it plays an important role in producing serotonin. Caution should be exercised when using it in combination with antidepressants or other interacting nutritional supplements. Some medications can increase serotonin production. Combining drugs that provide this production with 5-HTP support can cause serotonin levels in the body to be at dangerous levels. Care should be taken when using a 5-HTP supplement, and as with all other nutritional supplements, it should be used under the doctor's control and daily dosages should be observed. Using the wrong dosage can lead to gastrointestinal system disorders such as diarrhea, vomiting, and stomach pain. In addition, different dosages and usage times are recommended for different effects. However, these clinical findings, like all therapeutic findings for 5-HTP, are preliminary and need to be confirmed by further research.

Keywords: 5-Hydroxytryptophan, 5-HTP, Depression, Serotonin, Anxiety

1 Giriş

5-Hidroksitriptofan (5-HTP), beyindeki hücreler arasındaki mesajların iletilmesini sağlayan "serotonin" nörotransmitterinin öncüsüdür. 5 HTP, L-Triptofan aminoasidinin aktif metabolitidir [1].

5-HTP, iki izoformda (TPH1 ve TPH2) bulunan triptofan hidroksilaz (TPH) tarafından triptofandan üretilmektedir. 5-HTP'nin dekarboksilasyonu, daha sonra melatonine (N) dönüştürülen serotonine (5-hidroksitriptamin, 5-HT) verir. 5-HTP hem nörolojik hem de metabolik hastalıklarda önemli bir rol oynar ve triptofandan sentezi serotonin ve melatonin biyosentezinde sınırlayıcı basamağı göstermektedir. 5-HTP tanımı ve metabolizmasına bakıldığında, oksitriptan olarak da bilinen 5-HTP, nörotransmitter serotoninin biyosentezinde doğal olarak oluşan bir aminoasit ve kimyasal öncünün yanı sıra metabolik bir ara maddedir [2].

5-HTP, B6 vitamini yardımıyla aromatik-L-amino-asit dekarboksilaz enzimi tarafından serotonine dekarboksillenir. Bu reaksiyon hem sinir dokusunda hem de karaciğerde meydana gelmektedir. 5-HTP kan-beyin bariyerini geçerken, 5-HT geçemez. B6 vitamini ile uygulandığında aşırı 5-HTP'nin metabolize olduğu ve vücuttan atıldığı düşünülmektedir. 5-HTP, ABD, Kanada, Hollanda ve Birleşik Krallık'ta antidepresan, iştah kesici ve uykuya yardımcı olarak kullanılmak üzere bir besin takviyesi olarak raflarda satılmaktadır. Aynı zamanda, Levotonine, Cincofarm, Levothym, Oxyfan, Telesol, Triptum ve Tript-OH ticari isimleri altında majör depresyon belirtisi için birçok Avrupa ülkesinde popülerdir. 5-HTP'nin potansiyel yan etkileri arasında mide ekşimesi, mide ağrısı, bulantı, kusma, ishal, uyuşukluk, cinsel sorunlar ve kas problemleri bulunur. Yetişkinler için 5-HTP alım düzeyi günlük 50-300 mg aralığında önerilmektedir. 5-HTP'nin çok ciddi ve fazla olmasa da bazı yan etkileri saptanmıştır. Aşırı 5-HTP tüketimi, serotonin sendromu oluşturur. Günde 6-10 gramlık dozlar, ciddi mide problemlerine ve kas spazmlarına neden olabilir. Bu derlemenin amacı; 5-HTP'nin çeşitli

hastalıklarda beslenme tedavisindeki önemini değerlendirmektedir [3].

Literatür taraması ile Google Akademik, Pubmed ve Science Direct veri tabanları kullanılarak yapılan çalışmalar taranmıştır. İnsan ve hayvan çalışmaları, metaanalizler, kohort çalışmaları retrospektif çalışmalar da dahil olmak üzere '5-hydroxytryptophan' sözcüğü girilerek, konuya ilişkin yapılan çalışmalarda genel kabul görmüş bilgilerin yer aldığı 21 makale derlemeye dahil edilmiştir.

2 Bulgular ve Tartışma

Hayvanlar ve insanlar üzerinde 5-HTP'nin fizyolojik etkileri incelenmiştir. Hayvan çalışmalarında, 5-HTP'nin etkilerine ilişkin deneylerinin çoğu, fareler ve sıçanlar üzerinde yapılmıştır.

5-HTP'nin Etkileri

Hayvan Çalışmaları: 1950 yıllarında 5-HTP ile yapılan ilk deneyler, bu molekülün aynı zamanda gastrik hidroklorik asit salgılanmasını da engelleyebildiğini ve hayvanlara verildiğinde peristaltik aktiviteyi arttırdığını ve çoğu doku tarafından hızla alındığını göstermiştir. Köpeklerde, kedilerde, tavşanlarda, sıçanlarda ve farelerde somatik, otonomik ve liserjik asit dietilamidinkine büyük ölçüde benzeyen davranışsal etkiler üretir. Köpeklerde, günlük 1920 mg 5-HTP uygulaması, yaklaşık bir saat içinde görülen maksimum etkiyle hem kan hem de doku serotoninini artırıp kasılma gücünü ve hareketlilik indeksini artırmıştır. Farelerde, günlük 384 mg 5-HTP enjeksiyonu, 5-HTP'nin dekarboksilasyonu ile oluşturulan 5-HT'nin merkezi etkisinden dolayı karakteristik bir kafa seğirmesi üretir ve dozlar art- tığında daha sık hale gelen titreme gibi karakteristik davranışları kışkırtır. 5-HT'nin fare karaciğerinde birikmesi ancak beyinde olmaması, 5-HTP'nin neden olduğu hipoglisemi ile ilişkilidir. 5-HTP ayrıca proinflatuar mediatörlerin ve antihistaminik ilaçlar kloropiramin ve daha güçlü olarak klorfeniramin üretimini azaltarak, inflamasyonu baskılar ve serotonin alımını engelleyerek 5-HTP'nin etkisini güçlendirir [4].

İlginç olarak, diyet fenilalanin ve 5-HTP'nin farelerin odyojenik nöbet duyarlılığını düzenlemede karşılıklı olarak antagonistik etkisinin olduğu bulunmuştur. Sıçanlarda, 5-HTP'nin davranışsal etkilerinin bir kısmı, periferik serotonerjik nöronal sistemlerde 5-HTP'nin artan seviyelerine ve beyin-kan bariyeri yıkımı, ödem oluşumu ve nitrik oksit üretiminin olumsuz zihinsel ve davranışsal anormalliklere yol açmada etkili olduğu bulunmuştur [3].

5-HTP'nin sıçanlarda bir başka etkisi, yemek hacminde küçülme ve yeme hızının yavaşlamasıdır, bu durum da beslenme kalıpları üzerinde bir etki yaratmaktadır. Gine domuzlarında, östradiol benzoat ile hazırlanmış, erkeklerde 0.5 mg progesterondan 6 saat sonra 400 mg 5-HTP desteği verildiğinde, miyoklonus artarken, progesteron östradiol benzoatın dişilerde 5-HTP ile indüklenen miyoklonus üzerindeki kolaylaştırıcı etkisini tersine çevirmiştir [5].

Koyunlarda günlük 500 mg 5-HTP uygulaması, pineal 5-HT ve N -asetilserotonin dahil olmak üzere metabolitlerinde belirgin bir artış yoluyla serum melatoninini önemli ölçüde artırmıştır [6].

Gebeliğin geç dönemindeki fetal kuzularda, normoksi sırasında 583 mg 5-HTP'nin infüzyonu, fetal solunum hareketlerinin insidansını büyük ölçüde artırmaktadır [7].

Depresyon: 5-HTP'nin insanlar üzerindeki çalışmalarında, kanıtlar 5-HTP'nin diğer ilaçlarla birlikte kullanımını da desteklemektedir. Endojen depresyondan muzdarip olan 30 hastanede yatan hastada, nialamid ve günlük 400 mg 5-HTP kombinasyonunun antidepresan etkisi değerlendirilmiştir ve sadece nialamid (plasebo ile birlikte) alan bir kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Nialamid ve 5-HTP kombinasyonu, tedavi edilen hastalarda tek başına nialamid ile tedavi edilenlere göre daha iyi iyileşme sağlamıştır. L-deprenil, 5-HTP ve benzerazid alan unipolar ve bipolar depresyonlu hastalarda yapılan

bir deneme çalışmasında kullanılmıştır. L-deprenil ve 5-HTP kombinasyonu, tedavi edilen hastalarda plasebo hastalarına göre önemli ölçüde daha fazla klinik iyileşme göstermiş ancak tek başına 5-HTP ile tedavi edilen hastalarda bu etki görülmemiştir [8].

5-HTP desteğinin depresyon yatkınlığı üzerindeki etkileri ayrıntılı olarak araştırılmaktadır. Depresyonun net sebebi tam olarak bilinmez fakat bazı araştırmacılar serotonin dengesinin bozulmasının ruh sağlığını depresyona sebebiyet vererek etki edebileceğine inanır. 5-HTP destek ürünlerinin serotonin seviyelerini yükselterek depresyonu önleyebileceği düşünülmektedir. Benzer olarak, yapılan bir başka çalışmada 5-HTP desteğinin depresyon hastalığını tedavi etmede yardımcı olduğu neticesine ulaşılmıştır [8].

Bununla beraber çalışmaların çoğunluğu 5-HTP'nin olabilecek antidepresif etkilerinin antidepresan ilaçlarla veya diğer maddelerle birleştirildiğinde, tek başına kullanmaya göre daha güçlü ve daha etkili olduğu gösterilmiştir [9].

Ağırlık kontrolü: 5-HTP üzerinde yapılan çalışmalar, insanlarda doyumluk sağlayarak ağırlık kontrolünü sağlayabildiğini göstermektedir [10,11].

Ağırlık kaybetmek, açlık hissetmede etkili olan hormonların üretimini artırabilmektedir. Açlık hissiyatı, uzun dönemde ağırlık verimini sürdürülemez duruma getirir. 5-HTP desteği iştahı baskılamak ve ağırlık kaybını sağlamak için görev yapan, açlığa sebep olan bu hormonları baskılar [12].

Yapılan bir çalışmada 20 diyabetli birey, iki haftalık süre boyunca günde 900 mg 5-HTP desteği alanlar veya plasebo almak üzere rastgele teste tabii tutulmuştur. Sonuç olarak, 5-HTP besin desteği alanların plaseboya kıyasla günde yaklaşık olarak 435 kilokalori daha az enerji aldıkları gösterilmiştir. Bununla beraber, 5-HTP ilk olarak daha iyi kan şekeri kontrolü ile alakalı karbonhidrat kaynaklarından enerji alımını engellemiştir [13].

Başka çalışmalarda da 5-HTP desteğinin aşırı şişman ya da obeziteye sahip bireylerde doyumluk sağlayarak ağırlık kaybetmeyi desteklediği gösterilmiştir. Ayrıca hayvanlarda yapılan çalışmalarda, 5-HTP desteğinin stres ya da depresyon kaynaklı çok fazla olarak besin alımını azaltabileceğini gösterilmiştir [10].

5-HTP'nin beslenme davranışı, ruh hali durumu ve ağırlık kaybı üzerindeki etkisi incelenmiştir. 5-HTP, gözlem süresi boyunca duygudurum durumunda değişiklik olmaksızın tipik anoreksiya ile ilişkili semptomların yanı sıra gıda alımını ve ağırlık kaybını desteklemiş, tutarlı bir erken tokluk oluşumu ve bunun sonucunda da karbonhidrat alımında bir azalma olduğu saptanmıştır. Ayrıca, 5-HTP ile tedavi, artan tokluk hissine bağlı olarak beden kitle indeksinde bir azalmaya neden olmuştur [14].

Fibromiyalji: 5-HTP besin destekleri, kemik ve kas doku ağrısı ve de genel düşkünlük ile beliren fibromiyalji semptomlarını azaltabilmektedir. Net olarak fibromiyaljinin bir kaynağı yoktur fakat vücuttaki azalmış serotonin seviyeleri bu durumla alakalıdır. Bu yüzden de yola çıkılarak 5-HTP besin destekleri ile yükselen serotonin düzeylerinin fibromiyaljiden muzdarip kişilerde yararlı olabileceği düşünülmektedir. 5-HTP'nin kas-eklem ağrısı, uyku problemleri, kaygı, stres ve yorgunluk gibi belirtileri iyileştirebileceği gösterilmektedir. Yapılan bir çalışmada, monoamin oksidaz inhibitörleri (MAOI'ler) olarak bilinen bir tür antidepresan ilaç ile 450 mg 5-HTP desteği ile tedavi edilen fibromiyalji hastalarında önemli derecede azalmış ağrı olduğu bildirilmiştir. Bununla beraber, 5-HTP'nin fi- bromiyalji belirteçlerini iyileştirmedeki rolü hakkında net sonuçlara varılacak kadar çalışma bulunmamaktadır. Kontrollere kıyasla fibromiyaljili (FM) kadınlarda daha düşük 5-HTP seviyeleri bulunmuş; bu durum da FM'li hastalarda katekolamin ve indolamin yolunun düzensizliğinin bu sendromun fizyopatolojisine katkıda bulunabileceğini göstermiştir. 5-HTP ile tedavi, bildirilen sadece hafif ve geçici yan etkilerle birlikte, primer FM sendromlu 50 hastada incelenen tüm klinik

parametreleri önemli ölçüde iyileştirmiştir [15].

Migren: 5-HTP besin desteğinin, mide bulantısı veyahut bulanık görüntünün de eşlik ettiği baş ağrılarına sebep olan migreni tetiklediği bilinmektedir. Kesin olarak nedeni tam olarak bilinmese de bazı çalışmalar düşük düzeydeki serotonin seviyeleri nedeniyle tetiklendiğine inanmaktadır [16].

124 bireyde yapılmış bir çalışmada 5-HTP ve yaygın olarak piyasada bulunan ve çokça kullanılan bir migren ilacı olan metiserjidin, migreni önleyebilme yeteneği karşılaştırılmıştır. Altı ay boyunca günlük 600 mg 5-HTP besin takviyesinin, katılımcı bireylerin %71'inde migren atak sıklığını önlediği veya önemli derece anlamlı olarak azalttığı bulunmuştur. 48 öğrenci kişide yapılan başka çalışmada da günlük 400 mg 5-HTP, plasebo grubundaki %11'lik bir düşüşe göre baş ağrısı sıklığında %70'lik bir azalış sağlamıştır. 5-HTP 'nin migren profilaksisinde tercih edilen bir tedavi olduğu da bilinmektedir. Baş ağrısına yatkın kişilerde 5-HTP, migren mekanizmasının altında yatan merkezi sinir sistemi (CNS) anormalliklerini değiştirebilir. Başka bir çalışmada, 5-HTP ile tedaviden iki hafta sonra, baş ağrısı olan günlerin sayısında önemli bir azalma gözlenmiştir [17].

Uyku Bozuklukları: 5-HTP besin desteğiyle, melatonin hormonuna dönüşebilen serotoninin üretiminin artmasını sağlayarak uyku kalitesini iyileştirdiği bilinmektedir. Melatonin hormonunun uykuyu düzenlemede rolü vardır. Akşam saatlerinde uyku kalitesini artırmak için artmaya ve sabahları uyanmaya yardımcı olmak için düşmeye başlar. İşte bu yüzden, 5-HTP besin takviyesini kullanmak, vücutta melatonin hormonu üretimini artırarak uykuyu düzenleyebilir. Yapılan bir çalışma, 5-HTP ve gama-amino- bütirik asidin (GABA) kombine şeklinin uykuya dahil süresini, uyku süresini ve uyku kalitesini arttırdığını göstermiştir [18].

GABA, rahatlatan kimyasal bir taşıyıcıdır. 5-HTP ile kombine şeklin büyük ihtimalle sinerjik bir etkisi olabilir. Yapılmış olan çeşitli böcek ve hayvan çalışmaları, 5-HTP'nin uyku süresinin kalitesini olumlu etkilediğini ve etkinin GABA ile birleştirildiğinde daha fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır [14]. Bu durumda sonuçlar ümit verici olmakla beraber, insan çalışmalarının eksik olması, özellikle tek olarak kullanıldığında, uykunun kalitesini iyileştirmek için 5-HTP desteğini önermeyi zorlaştırır.

5-HTP'nin uyku bozukluklarına etkisi bir diğer araştırma alanı olarak incelenmiştir. Şizofrenik erkek çocuklarda, günlük 600 mg 5-HTP uygulaması, REM uykusunda ve göz hareketlerinde bir artış ile ilişkilendirilmiş; bununla beraber, 12 ila 36 ay arasında değişen süreler boyunca oral yoldan günlük 300 mg 5-HTP alan mongoloid bebeklerde, 5-HTP, göz hareketi frekanslarında farklılıklara neden olmamıştır. Aslında, ilaç 8 güne kadar süren kısa süreli etkiye sahiptir ve kas tonusunda artış ve motor davranışta gelişme, uzun süreli tek netice olmuştur. Uyku terörü olan bir grup çocukta, 5-HTP ile tedavi, uyarılma seviyesini ayarlayabilip, uyku terörlerinde uzun süreli bir iyileşmeyi sağlayabilmiştir [19].

İlginç bir şekilde, duygulanım bozukluklarında bir serotonerjik anormalliğin rol oynadığı ve serotonerjik sistemin 5-HTP ile doğrudan modülasyonunun, karşılıksız romantik aşkla ilişkili psikolojik acıların tedavisi için yararlı olduğu bulunmuştur [20].

Parkinson: 5-HTP, Parkinson hastalığının tedavisi olarak uzun bir kullanım geçmişine sahiptir. Parkinson hastalarında, levodopanin 5-HTP ve dekarboksilaz inhibitörleri ile birlikte uygulanmasıyla 5-HTP'nin gastrointestinal absorpsiyonu üzerinde hiçbir etki gözlenmemiştir. Ayrıca, tek merkezli, randomize, çift kör, plasebo kontrollü, çapraz tasarımlı bir çalışmada, 4 haftalık bir süre boyunca günde plasebo ve 50 mg 5-HTP desteği alan hastalar, tedavi sırasında depresif semptomlarda önemli bir iyileşme yaşamışlardır. Plasebo ile Parkinson hastalığında depresif semptomların tedavisi için 5-HTP'nin klinik yararına dair ön kanıt sağlamaktadır [21].

3 Sonuçlar

Vücudumuz 5-HTP'yi; iştah durumunu, açlık/tokluk hissini, ağrı hissini etkileyen ve uykuyu düzenleyen bir madde olan serotonine dönüştürerek etki göstermesini sağlamaktadır. Bu bağlamda, 5-HTP'yi bir besin takviyesi olarak vücuda almak serotonin seviyesini yükseltmek için etkilidir. 5-HTP takviyesi, migren ve baş ağrısının profilaksisinde tercih edilen bir tedavidir ve obez hastalarda besin alımının azalmasını ve ağırlık kaybını desteklemektedir. 5-HTP, Parkinson hastalığında yaşanan depresif semptomları tedavi etmek için kullanılır ve Alzheimer hastalığı için bir tanı testi olarak kullanılabilir. 5-HTP, bazı miyoklonus formlarını kontrol etmek için yararlıdır ve plazma insan prolaktinini önemli ölçüde artırır. 5-HTP, inflamatuvar hastalıkların ve oksidatif stresin tedavisinde kullanım potansiyeline sahiptir. 5-HT'nin öncüsü olarak depresyon, anksiyete ve panik atakları azaltmak için 5-HTP tedavisi kullanılır. 5-HTP, hızlı göz hareketi (REM) uykusunda bir artış ile ilişkilidir ve uyku bozukluğunu azaltır. Ancak toksik dozajından ve oluşabilecek yan etkilerinden dolayı 5-HTP kullanımına küçük dozajlarla başlayarak ve kademeli olarak artırılmalıdır.

5-HTP besin takviyesinin birkaç ilaç ile etkileşimde olabileceği göz önünde bulundurulduğunda, kullanmanın sakıncalı olup olmadığından emin olmak için doktor görüşü ve onayı almak önemlidir. Klinik araştırmaların çoğu depresyon, anksiyete, panik atak ve uyku bozuklukları üzerinedir; bununla birlikte, molekülün besin alımını azaltmak için umut verici bir destek olduğu ve obezite ve diyabet gibi metabolik hastalıklar için potansiyel olarak kullanıldığı gösterilmiştir. Literatürde mevcut olan çalışmalar çeşitli hastalıklarda 5-HTP tedavisinin olumlu etkilerini savunmaktadır. Ancak çalışma sayısı veya genişliği kesin bir sonuca ulaşmak için henüz yeterli değildir. Bu nedenle 5-HTP'nin hastalıklarda tedavi olarak kullanılması konusunda net bir sonuca varabilmek ve olumsuz etkilerini değerlendirebilmek açısından daha fazla çalışma yapılmalıdır.

4 Beyanname

4.1 Çıkar Çatışması

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

4.2 Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar İpek Otrav: Ortak fikir önerisi, literatür taraması, derlemenin yazımı, düzeltmelerin yazımı.

Ahmet Murat Günal: Ortak fikir önerisi, başlıkların oluşturulması, danışmanlık, düzeltmelerin yazımı.

Kaynakça

- [1] Ribeiro, R. A., Vale, M. L., Thomazzi, S. M., Paschoalato, A. B., Poole, S., Ferreira, S. H., & Cunha, F. Q. (2000). Involvement of resident macrophages and mast cells in the writhing nociceptive response induced by zymosan and acetic acid in mice. *European journal of pharmacology*, 387(1), 111–118. [https://doi.org/10.1016/s0014-2999\(99\)00790-6](https://doi.org/10.1016/s0014-2999(99)00790-6)
- [2] Kioussis, B. M., Sabic, H., Sung, Y. H., Kondo, D. G., & Renshaw, P. (2017). An Open-Label Pilot Study of Combined Augmentation With Creatine Monohydrate and 5-Hydroxytryptophan for Selective Serotonin Reuptake Inhibitor- or Serotonin-Norepinephrine Reuptake Inhibitor-Resistant Depression in Adult Women. *Journal of clinical psychopharmacology*, 37(5), 578–583. <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000000754>
- [3] Sharma, A., Castellani, R. J., Smith, M. A., Muresanu, D. F., Dey, P. K., & Sharma, H. S. (2019). 5-Hydroxytryptophan: A precursor of serotonin influences regional blood-brain barrier breakdown, cerebral blood flow, brain edema formation, and neuropathology. *International review of neurobiology*, 146, 1–44. <https://doi.org/10.1016/bs.irm.2019.06.005>

- [4] Yang, T. H., Hsu, P. Y., Meng, M., & Su, C. C. (2015). Supplement of 5-hydroxytryptophan before induction suppresses inflammation and collagen-induced arthritis. *Arthritis research & therapy*, *17*, 364. <https://doi.org/10.1186/s13075-015-0884-y>
- [5] Pappert, E. J., Goetz, C. G., Stebbins, G. T., Belden, M., & Carvey, P. M. (1998). 5-Hydroxytryptophan-induced myoclonus in guinea pigs: mediation through 5-HT_{1/2} receptor subtypes. *European journal of pharmacology*, *347*(1), 51–56. [https://doi.org/10.1016/s0014-2999\(98\)00086-7](https://doi.org/10.1016/s0014-2999(98)00086-7)
- [6] Zhao, F., Ma, C., Zhao, G., Wang, G., Li, X., & Yang, K. (2019). Rumen-Protected 5-Hydroxytryptophan Improves Sheep Melatonin Synthesis in the Pineal Gland and Intestinal Tract. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, *25*, 3605–3616. <https://doi.org/10.12659/MSM.915909>
- [7] Weaver, S. R., Prichard, A. S., Maerz, N. L., Prichard, A. P., Endres, E. L., Hernández-Castellano, L. E., Akins, M. S., Bruckmaier, R. M., & Hernandez, L. L. (2017). Elevating serotonin pre-partum alters the Holstein dairy cow hepatic adaptation to lactation. *PloS one*, *12*(9), e0184939. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184939>
- [8] Paul, L., Ueland, P. M., & Selhub, J. (2013). Mechanistic perspective on the relationship between pyridoxal 5'-phosphate and inflammation. *Nutrition reviews*, *71*(4), 239–244. <https://doi.org/10.1111/nure.12014>
- [9] Jangid, P., Malik, P., Singh, P., Sharma, M., & Gulia, A. K. (2013). Comparative study of efficacy of l-5-hydroxytryptophan and fluoxetine in patients presenting with first depressive episode. *Asian journal of psychiatry*, *6*(1), 29–34. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2012.05.011>
- [10] Coutinho, S. R., Rehfeld, J. F., Holst, J. J., Kulseng, B., & Martins, C. (2018). Impact of weight loss achieved through a multidisciplinary intervention on appetite in patients with severe obesity. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*, *315*(1), E91–E98. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00322.2017>
- [11] King, N. A., Caudwell, P. P., Hopkins, M., Stubbs, J. R., Naslund, E., & Blundell, J. E. (2009). Dual-process action of exercise on appetite control: Increase in orexigenic drive but improvement in meal-induced satiety. *The American journal of clinical nutrition*, *90*(4), 921–927.
- [12] Beck Jørgensen, S., O'Neill, H. M., Hewitt, K., Kemp, B. E., & Steinberg, G. R. (2009). Reduced AMP-activated protein kinase activity in mouse skeletal muscle does not exacerbate the development of insulin resistance with obesity. *Diabetologia*, *52*(11), 2395–2404. <https://doi.org/10.1007/s00125-009-1483-8>
- [13] C Cangiano, A Laviano, M Del Ben, I Preziosa, F Angelico, A Cascino, F Rossi-Fanelli (1998). Effects of oral 5-hydroxy-tryptophan on energy intake and macronutrient selection in non-insulin dependent diabetic patients *International Journal of Obesity (1998) 22, 64 8±654*
- [14] Hong, K. B., Park, Y., & Suh, H. J. (2016). Sleep-promoting effects of a GABA/5-HTP mixture: Behavioral changes and neuromodulation in an invertebrate model. *Life sciences*, *150*, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2016.02.086>
- [15] Nihalani, N. D., Schwartz, T., & Chlebowski, S. (2006). Fibromyalgia-: a review for the psychiatrist. *Psychiatry (Edgmont (Pa. : Township))*, *3*(4), 44–60.
- [16] Aggarwal, M., Puri, V., & Puri, S. (2012). Serotonin and CGRP in migraine. *Annals of neurosciences*, *19*(2), 88–94. <https://doi.org/10.5214/ans.0972.7531.12190210>
- [17] Sorrentino, M., & Ragozzino, G. (2017). The regulation of food intake: The brain-endocrine network. *International of Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *1*(1), 41–48.
- [18] Matsui, A., Jarvie, B. C., Robinson, B. G., Hentges, S. T., & Williams, J. T. (2014). Separate GABA afferents to dopamine neurons mediate acute action of opioids, development of tolerance, and expression of withdrawal. *Neuron*, *82*(6), 1346–1356. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.04.030>
- [19] Bruni, O., Violani, C., Luchetti, A., Miano, S., Verrillo, E., Di Brina, C., & Valente, D. (2004). The sleep knowledge of pediatricians and child neuropsychiatrists. *Sleep and Hypnosis*, *6*, 130–138.
- [20] Emanuele, E., Bertona, M., Minoretti, P., & Geroldi, D. (2010). An open-label trial of L-5-hydroxytryptophan in subjects with romantic stress. *Neuro endocrinology letters*, *31*(5), 663–666.

- [21] Meloni, M., Puligheddu, M., Sanna, F., Cannas, A., Farris, R., Tronci, E., Figorilli, M., Defazio, G., & Carta, M. (2020). Efficacy and safety of 5-Hydroxytryptophan on levodopa-induced motor complications in Parkinson's disease: A preliminary finding. *Journal of the neurological sciences*, 415, 116869. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116869>



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 4(1), 9-21,2023,
<https://doi.org/10.58770/joinihp.1242718>

Received: 26-Jan-2023 Accepted: 07-Mar-2023



Determination of Nursing-Sensitive Indicators for Intensive Care Units in Turkey: A Qualitative Study

Beratiye ÖNER^{1*} , AyiŖe KARADAĞ² 

¹ Lokman Hekim University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Ankara, Türkiye.

² Koç University, Faculty of Nursing, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Assessment of the quality of health services continues to be one of the top research areas from past to present. The development of nursing-sensitive indicators is one of the critical elements in assessing the quality of nursing care. This study aims to determine the nursing-sensitive indicators for intensive care units. This research was conducted between May 2017 and October 2017 using a descriptive qualitative research phenomenological design. The research was assessed by the qualitative research paradigm based on Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ). Ethics committee approval of the study and written permissions from the selected hospitals were obtained. The research was performed with in-depth face-to-face interviews with 12 participants from three different hospitals and nursing education institutions through a semi-structured interview form. During the interviews, voice recordings were taken with prior permission, and the recordings obtained were deciphered word by word and evaluated with content analysis. As a result of the research, four main themes were created; the patient-focused outcome indicators, the nurse-focused outcome indicators, the nursing-focused process/intervention indicators, and the organizational-focused structural indicators. Under these main themes, nursing-sensitive indicators have been determined. Nosocomial infections and pressure ulcers were the two-leading nursing-sensitive indicators. This research suggests developing policies and procedures for forming a national database specific to nursing, including nursing-sensitive indicators.

Keywords: Intensive care, nursing, nursing-sensitive indicator.

Türkiye'deki Yoğun Bakım Ünitelerine Yönelik Hemşirelik Bakımına Duyarlı Göstergelerin Belirlenmesi: Nitel Bir Çalışma

ÖZ

Sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesi geçmişten günümüze kadar en önemli araştırma alanlarından biri olmaya devam etmektedir. Hemşirelik bakımına duyarlı göstergelerin geliştirilmesi, hemşirelik bakımının kalitesini değerlendirmede kritik unsurlardan biridir. Bu çalışma, yoğun bakım üniteleri için hemşirelik bakımına duyarlı göstergeleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu araştırma, tanımlayıcı nitel araştırma fenomenolojik deseni kullanılarak Mayıs 2017 - Ekim 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Nitel Araştırma Raporlama için Konsolide Kriterlere (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research - COREQ) dayalı

* Corresponding Author e-mail: beratiyesinmaz@gmail.com

nitel araştırma paradigması ile değerlendirilmiştir. Çalışma için etik kurul onayı ve seçilen hastanelerden yazılı izinler alınmıştır. Araştırma, yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla üç farklı hastane ve hemşirelik eğitim kurumundan 12 katılımcı ile yüz yüze derinlemesine görüşme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında önceden izin alınarak ses kayıtları alınmış, elde edilen kayıtlar kelime kelime deşifre edilerek içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda hasta odaklı sonuç göstergeleri, hemşire odaklı sonuç göstergeleri, hemşirelik odaklı süreç/girişim göstergeleri ve organizasyon odaklı yapı göstergeleri olmak dört ana tema oluşturulmuştur. Bu ana temalar altında hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler belirlenmiştir. Hemşirelik bakımına duyarlı ilk iki en önemli gösterge; hastane enfeksiyonları ve bası yaraları olarak tespit edilmiştir. Sonuçlara dayanılarak, Türkiye'ye özgü hemşirelik bakımına duyarlı göstergeleri içeren, hemşireliğe özgü ulusal veri tabanı oluşturulmasına yönelik politika ve prosedürlerin geliştirilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, hemşirelik, hemşirelik bakımına duyarlı gösterge.

1 Introduction

Evaluation of health care quality continues to be one of the essential research areas from past to present. Nurses are health professionals who can best judge the patient's condition and are in uninterrupted connection with the patient for 24 hours. Therefore, the quality of health care is directly related to nursing care [1]. However, data specific to nursing care are not considered sufficiently during the evaluations of health institutions or in the creation of health policies. The most important reasons for cannot seeing the value of nursing care consist of the following; the inability to measure the contribution of nursing care in the health care system, the inadequacy of information systems that can display nursing care data, and the absence of a standard language in nursing. Therefore, it is necessary to portray more comprehensively and accurately what nurses do and to show the value and benefits of the services they provide [1,2].

It is essential to develop and apply nursing-sensitive indicators to evaluate the quality of nursing care [3]. Nursing-sensitive indicators show the value of nursing care by measuring patient care and patient outcomes directly affected by nursing practices [4]. Nursing-sensitive indicators are becoming more valid, reliable, and usable criteria by providing objective measurement possibilities, improving clinical practices, evaluating the quality of nursing care, and providing comparison opportunities in choosing similar hospitals [5]. Supporting the outcomes of nursing-sensitive care with experimental studies demonstrates the evidence-based outcomes of nursing, thus increasing the visibility of nursing. Without evaluation indicators, improvement cannot be expected [6]. In order to measure and standardize nursing care, community-specific care indicators should be determined [3].

Intensive care unit (ICU)s are among the most required areas to determine the nursing-sensitive indicators. Since ICUs serve sensitive nursing care for patients with high severity who are commonly unconscious or bedridden. For this reason, ICUs are one of the most preferred units that reflect patient outcomes [7].

There are studies from different countries on nursing-sensitive patient outcomes in the literature to make nursing care visible [8-13]. However, it is noteworthy that there is an important gap in this subject area in Turkey. The number of nurses in Turkey represents 30.1% of the total health personnel and constitutes the largest workforce share in the health sector. Furthermore, Turkey's total intensive care bed capacity is 48.753, and nursing care activities are mainly performed in ICUs [14]. Despite that, research aimed at making nursing care visible generally consists of survey studies that examine a single level and focus on nurses' or patients' descriptive characteristics of nurses or patients [15-18]. This study was conducted to determine the nursing-sensitive indicators for ICUs.

2 Methodology

This research was performed using a descriptive phenomenological design in the qualitative research methods.

2.1 Study Population and Sample

Although there is no definite rule regarding the number of people included in the qualitative research, we aimed to reach data saturation through in-depth interviews. In qualitative research, selecting individuals to be interviewed was checked whether they were directly related to the research subject rather than their power to represent the universe [19]. This research aims to determine a working group that can be a rich source of information about the study subject, working in institutions with different functioning and cultures, and that can directly impact nursing care. For this purpose, the research study group consisted of individuals with knowledge and experience about the study subject, determined by using the maximum diversity method, one of the purposeful sampling methods. The participants consisted of ICU nurses working in a public, a university, and a private hospital, ICU specialist and nursing academics specializing in intensive care in Ankara. The high bed capacity of ICU was considered in the selection of the hospital. The interviewees consisted of three ICU manager nurses, three ICU nurses, and three ICU specialist who have worked in ICUs for at least one year from three different hospitals. In addition, three nursing academics have studied intensive care were included in the interviewees (n=12). Qualitative data included semi-structured interviews obtained from interviewees with a purposive sample.

2.2 Data Collection Forms

Qualitative data were collected using the “Descriptive Characteristics Determination Form” and “Interview Form Regarding Nursing Care”, which were created using the data collection scientific literature. Descriptive Characteristics Determination Form: Individuals include question about age, gender, and professional experience. It has been prepared separately for three groups: academicians, nurses, and specialists. Interview Form Regarding Nursing Care: This form consists of semi-structured open-ended different questions to determine the current evaluation of nursing care activities, deficiencies of these methods, and nursing care indicators. Interview Form Regarding Nursing Care was prepared separately for three main groups; academicians, nurses (unit manager nurse and unit nurse), and specialists in Table 2. The form includes five open-ended questions for academicians, 10 for nurses, and six for specialists. Questions include the meaning of the evaluation of nursing care, evaluation criteria and its importance, the importance of the unit studied, how the evaluation is done, the problems experienced during the evaluation, the strengths and weaknesses of the evaluation process, the effects of the evaluation on the professional development, the patient care quality, the institution, and opinions and suggestions. For the content validity of the questions, expert opinion was taken from three nurse faculty members and a preliminary application was made with two nurses who were not included in the study group.

2.3 Data Collection

This research was conducted between May 2017 and October 2017, based on the 32-item Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ) [20], which guides qualitative studies. The data were collected using an in-depth face-to-face interview method accompanied by a semi-structured interview form. Before the interview, the participants were informed by their written consent about the research purpose and goals. Interviews were held in the nurses' rooms and specialists' rooms on the convenient days and hours for the participants who accepted to be interviewed. With the permission of the participants, the interviews were audio-recorded. However, two participants did not approve of the audio recording. Thus, these two interviews were recorded in written form. The interviews lasted an

average of 40-45 minutes.

2.4 Statistical Analysis

All data were analyzed by the qualitative data analysis software program JMP, Version 16 Pro (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 1989–2021). The data obtained by the in-depth interview technique were analyzed according to content analysis, one of the systematic qualitative data analysis methods. Content analysis requires an in-depth analysis of the collected data and enables previously obscure themes and sub-themes to be revealed. During the data coding, the first stage of the content analysis, the codes seen in Table 1 as 'indicators' were created. For this purpose, the expressions written in the data set were examined repeatedly, and the same, similar, and different expressions were grouped. The second stage includes thematic coding, sub-themes that can explain the data at a general level, and collecting the codes under sure umbrellas were created using the codes that emerged in the first stage. These sub-themes are expressed as 'categories' in Table 1. Finally, the main themes based on the literature were created using the determined sub-themes [21-24]. The main themes are expressed as 'dimensions' in Table 1. Since the sub-themes were created from the codes, it was possible to represent all the thoughts and interpretations that emerged during the interview without adopting a "reductionist" attitude. The data analysis process makes progress from data to concepts. After the data were organized according to codes and themes, the findings were interpreted. Thus, the collected data was given meaning, the relationships between the findings were explained, cause and effect relationships were established, and results were created from the findings. The first researcher carried out all steps of data analysis. In order to ensure the reliability of the research and reduce the risk of bias, the data was reviewed by the second researcher, a nursing academic who is an expert and has training and publications on qualitative research. The data were evaluated independently by both researchers. After the themes were created, a common consensus was reached. Four main themes and 19 sub-themes were identified in the content analysis (Table 1).

3 Results and Discussion

Regarding the participants' socio-demographic characteristics, 83.3% were female, and their mean age was 39.58 ± 9.47 . The participants' average number of years of professional experience was 15.5 ± 7.45 , and the average of intensive care years of experience was 9.58 ± 5.26 . All academics and specialists graduated from the doctoral level education program, and all nurses graduated from the undergraduate program.

As a result of the data analysis obtained from face-to-face in-depth individual interviews, nursing-sensitive indicators with high frequency were illustrated in the word cloud graphics based on the number of participants (NoP) and keyword frequency (KF). The higher frequent words and phrases in word clouds are represented as a larger size. Based on the number of participants, nosocomial infection, pressure ulcers, patient falls, education-orientation, and patient mobilization come to the fore in the word cloud graph (Figure 1).



Figure 1: Term distribution by number of participants

CRBSI: Catheter-Related Bloodstream Infections, UTI: Urinary Tract Infection, MAE: Medication Administration Error, DVT: Deep Venous Thrombosis. The larger letter size indicates a higher frequency of the term.

The word cloud graph (Figure 2) obtained based on keyword frequency indicates that nosocomial infection, medication administration errors (MAE), pressure ulcer, education-orientation, care performance, and patient falls come to the fore.



Figure 2: Term distribution by keyword frequency

CRBSI: Catheter-Related Bloodstream Infections, UTI: Urinary Tract Infection, MAE: Medication Administration Error, DVT: Deep Venous Thrombosis. The larger letter size indicates a higher frequency of the term.

Within the scope of the research, sub-themes of each nursing-sensitive indicator specific to ICUs were created. Based on the model of Donabedian, the National Quality Forum, the framework of the American Nurses Association, and a systematic review of 144 observational studies examining the relationships between nurses and patient outcomes between 1997 and 2017 were used to establish the main themes as structure, process, and outcome indicators [21-24]. The main themes express the dimensions of nursing-sensitive indicators specific to ICUs, and the sub-themes express categories and indicators. Dimensions consist of four groups; patient-focused outcome dimension, nurse-focused outcome dimension, nursing-focused process/intervention dimension, and organizational-focused structural dimension. Patient-focused outcome dimension includes nosocomial infections, MAE, pressure ulcer, patient falls, mortality, patient/family satisfaction, deep venous thrombosis (DVT), length of stay (LOS), physical restraint use, and other indicators (central nervous system diseases, unspecified complications, post-

operative respiratory failure, gastrointestinal system bleeding, atelectasis, and hypothermia). The nurse-focused outcome dimension consists of nurse satisfaction and nurse injury rate indicators. The nursing-focused process/intervention dimension covers patient communication and education, maintenance of skin integrity (MSI) interventions, pain management interventions, and patient safety interventions. Finally, the organizational-focused structural dimension includes four categories; administrative, nurse staff, financial, and environmental (Table 1).

Table 1: Distribution of Nursing-Sensitive Dimensions, Categories, and Indicators

Dimensions (Main Themes)	Categories (Sub-themes), Indicators (Codes)	Keyword		Participant Count
		Frequency	%	
1-Patient-Focused Outcome	1- Nosocomial infection	70	31.5	12
	<i>General/Unspecified infection</i>	36	51.4	12
	<i>CRBSI</i>	11	15.7	4
	<i>Respiratory tract infection</i>	9	12.9	4
	<i>Pneumonia</i>	7	10	4
	<i>UTI</i>	6	8.6	4
	<i>Sepsis</i>	1	1.4	1
	2- MAE	35	15.8	6
	3- Pressure ulcer	32	14.4	12
	4- Patient falls	23	10.4	10
	5- Mortality	13	5.9	4
	6- Patient/Family satisfaction	10	4.5	7
	7- DVT	7	3.1	4
	8- LOS	5	2.3	2
	9- Others	27	12.1	3
	<i>Central nervous system diseases</i>	9	30	3
	<i>Unspecified complications</i>	8	26.6	2
	<i>Post-operative respiratory failure</i>	5	16.7	3
	<i>Gastrointestinal system bleeding</i>	2	6.7	1
<i>Atelectasis</i>	2	6.7	2	
<i>Hypothermia</i>	1	3.3	1	
2-Nurse-Focused Outcome	10- Nurse job satisfaction	7	70	3
	11- Nurse injury rate	3	30	1
3-Nursing-Focused Process/Intervention	12- Patient communication and education	54	39.7	5
	13- MSI interventions	37	27.2	9
	14- Pain management interventions	25	18.4	6
	15- Patient safety interventions	20	14.7	6
4-Organizational-Focused Structural	16- Administrative categories	81	51.3	8
	<i>Managerial factors</i>	32	39.5	6
	<i>Nurse authority and responsibility</i>	13	16	5
	<i>Multidisciplinary work</i>	11	13.6	5
	<i>Workplace physical conditions</i>	10	12.3	4
	<i>Number of beds</i>	7	8.6	3
	<i>Maintenance support systems</i>	6	7.4	2
	<i>Nurse working hours</i>	2	2.5	1
	17- Nurse staff categories	64	40.5	10
	<i>Nurse education</i>	50	78.1	9
	<i>Ratio of patients per nurse</i>	8	12.5	5
	<i>Year of nurse experience</i>	4	6.3	3
	<i>Number of nurses</i>	1	1.6	1
	<i>Number of nurses with undergraduate</i>	1	1.6	1
	18- Financial categories	9	5.7	1
	<i>Cost</i>	8	88.9	1
	<i>Paying system</i>	1	11.1	1
19- Environmental categories	4	2.5	2	
<i>Residential area</i>	4	100	2	

CRBSI: Catheter-Related Bloodstream Infections, UTI: Urinary Tract Infection, MAE: Medication Administration Error, DVT: Deep Venous Thrombosis, LOS: Length of Stay, MSI: Maintenance of Skin Integrity.

The study group's content analysis findings were examined hierarchically from dimensions to indicators. Findings are reported based on keyword frequency (KF) and the number of participants (NoP).

In Table 1, the top categories under the patient-focused outcome dimension were nosocomial infections

(KF: 70, NoP:12) and pressure ulcers (KF: 32, NoP:12). Conversely, the least emphasized patient-focused outcome dimension was LOS.

The participants only referred to nurse satisfaction and nurse injury rate indicators within the nurse-focused outcome dimension scope. MSI interventions (NoP: 9) and patient communication and education (KF: 54) were more emphasized indicators in the nursing-focused process/intervention dimension. The nurse staff categories (NoP:10) and administrative categories (KF:81) were leading indicators in the organizational-focused structure dimension.

Table 2: Percentage Distribution of Categories and Indicators in Nursing-Sensitive Dimensions by Occupational Position Variable

Dimensions	Categories, Indicators	Academician (%)	Unit Manager Nurse (%)	Unit Nurse (%)	Specialist (%)
Patient-Focused Outcome	Nosocomial Infections	0.25	0.38	0.50	0.22
	Pressure Ulcer	0.12	0.17	0.17	0.17
	Patient Falls	0.10	0.10	0.07	0.17
	Patient/Family Satisfaction	0.01	0.03	0.07	0.28
	MAE	0.21	0.17	0.03	----
	Mortality	0.09	0.02	----	0.11
	DVT	0.03	0.05	0.03	----
	LOS	0.01	0.02	----	----
	Others	0.18	0.06	0.13	0.05
Nurse-Focused Outcome	Nurse Job Satisfaction	----	----	1.00	0.63
	Nurse Injury Rate	----	----	----	0.37
Nursing-Focused Process/Intervention	MSI Interventions	0.16	0.38	0.40	0.25
	Pain Management Interventions	0.13	0.24	0.30	----
	Patient Safety Interventions	0.19	0.11	0.10	----
	Patient Communication and Education	0.52	0.27	0.20	0.75
Organizational-Focused Structural	Nurse Staff Categories	0.23	0.61	0.73	0.62
	Administrative categories	0.66	0.28	0.27	0.38
	Environmental Categories	0.01	0.11	----	----
	Financial Categories	0.10	----	----	----

MAE: Medication Administration Error, DVT: Deep Venous Thrombosis, LOS: Length of Stay, Others: Central Nervous System Diseases, Unspecified Complications, Post-Operative Respiratory Failure, Gastrointestinal System Bleeding, Atelectasis, Hypothermia, MSI: Maintenance of Skin Integrity.

In Table 2, Academics and nurses mainly referred to nosocomial infections, whereas specialists emphasized patient/family satisfaction in the patient-focused outcome dimension. Service nurses did not cite mortality rate and LOS, and specialists did not refer to MAE, DVT, and LOS. Only service nurses and specialists cited nurse satisfaction in the nurse-focused outcome dimension. In terms of the nursing-focused process/intervention dimension, academics and specialist mainly emphasized patient communication, while nurses emphasized the MSI interventions.

Table 3: Percentage Distribution of Categories and Indicators in Nursing-Sensitive Dimensions by Year of Experience Variable

Dimensions	Categories, Indicators	5 years and below (%)	6-10 years (%)	11-15 years (%)	16-20 years (%)	21 years and above (%)
Patient-Focused Outcome	Nosocomial Infections	0.27	0.30	0.35	0.47	0.17
	Pressure Ulcer	0.27	0.06	0.12	0.18	0.17
	Patient Falls	----	0.06	0.10	0.06	0.14
	Patient/Family Satisfaction	0.10	0.02	0.07	----	0.03
	MAE	----	0.13	0.14	----	0.23
	Mortality	----	0.02	0.04	----	0.13
	DVT	----	0.13	0.15	0.24	0.06
	LOS	----	0.02	0.01	----	----
	Others	0.36	0.26	0.02	0.05	0.07
Nurse-Focused Outcome	Nurse Job Satisfaction	1.00	1.00	0.84	----	----
	Nurse Injury Rate	----	----	0.16	----	----
Nursing-Focused Process/Intervention	MSI Interventions	0.57	0.27	0.33	0.25	0.15
	Pain Management Interventions	0.22	0.39	0.22	0.50	0.04
	Patient Safety Interventions	----	0.07	0.15	----	0.23
	Patient Communication and Education	0.21	0.27	0.30	0.25	0.58
Organizational-Focused Structural	Nurse Staff Categories	1.00	0.17	0.59	1.00	0.28
	Administrative categories	----	0.83	0.35	----	0.61
	Environmental Categories	----	----	0.06	----	0.01
	Financial Categories	----	----	----	----	0.10

MAE: Medication Administration Error, DVT: Deep Venous Thrombosis, LOS: Length of Stay, Others: Central Nervous System Diseases, Unspecified Complications, Post-Operative Respiratory Failure, Gastrointestinal System Bleeding, Atelectasis, Hypothermia, MSI: Maintenance of Skin Integrity.

In Table 3, Whereas the participants with 15 years or less of experience more emphasized nurse satisfaction, the participants with ten years of experience or less referred to nurse satisfaction in the nurse-focused outcome dimension. On the other hand, while participants with 11-15 years of experience referred to the nurse injury rate, the participants with 16 years or more of experience did not make any assessment in the nurse-focused outcome dimension.

Below are the remarkable statements about the subject reported by the participants during the in-depth interview.

Participants especially drew attention to the importance of nursing care. Examples of expressions related to this are as follows.

"I can see the results of my undergraduate education with the care that I performed, the care is the most valuable nursing asset that we need to think about and research in detail" (Nurse-2).

"I remember two of our patients, whom we thought would not get better..... as a specialist group, we did not have any hope for the patients, but we saw that these patients got better after a while. So that is completely a result of nursing care, we quitted. However, the nursing care continued with full support, and these two patients improved excitingly. That was the success of nursing care and therefore is very important" (Specialist -3).

Participants also drew attention to the visibility of nursing care. Examples of expressions related to this are as follows.

“Unfortunately, for nurses in our country, that they can at least concretely measure, see, record their practices for the answer to the question of what a nurse does there is no system” (Academician-1).

“To see nursing care, it is necessary to look at the effect of care on patient outcomes” (Academician-2).

“The correct and necessary care is the visible face of our professional In other words, we are obliged to show ourselves to explain what we do as nurses and be understood” (Nurse-2).

“If some criteria are corrected, nursing can be made visible and become a high-quality profession in terms of image. We need to be able to show ourselves, for this we have to show the society what nurses do” (Nurse-3).

Participants also drew attention to the evaluation of nursing care. Examples of expressions related to this are as follows.

“Concrete results enable the evaluation of nursing care and nursing performance. When the care is performed, deficiencies or mistakes can only be discussed, and improvements can only be available because nothing can be evaluated without measured.....” (Academician-3).

“If the concept of care is fundamental, its evaluation for nursing is also essential. Without evaluation, we cannot understand how we care, or we cannot make progress, we cannot see our mistakes” (Unit Manager Nurse-1).

This study determined nursing-sensitive indicators for ICUs through in-depth interviews with a specific study group. All participants drew attention to nosocomial infections and pressure ulcers. In addition, nosocomial infections listed in the patient-focused outcome dimension were the most emphasized category. Chen et al. (2016) studied indicators of nursing quality care in ICUs. They determined that several indicators can be considered significant: nosocomial infection, accidental endotracheal extubation, MAE, pain management, peripheral venous extravasation, compliance with handwashing techniques, pressure ulcers, and ICU experience [25]. Chen et al. (2016) findings show consistent results with our study.

In terms of the patient-focused outcome dimension; respectively nosocomial infections, pressure ulcers, and patient falls are the first three critical indicators-based number of participants. Consistent with pressure ulcers, MSI interventions was the most critical indicator in the nursing-focused process/intervention dimension. Therefore, prioritizing pressure ulcers and patient fall indicators directly related to nursing interventions in Turkey is crucial. This finding can be considered a result of efforts to use pressure ulcers and patient fall scales as a part of health policies regarding stoma and wound care nursing since the beginning of the 2000s in Turkey [26]. In the literature, nosocomial infections and mortality have been examined as the most studied nursing care indicators [9,11,13].

Few efforts examine Turkey's nurse variables, patient, nurse, and administrative outcomes. On the other hand, existing studies consist of survey studies that examine a single level and focus on the descriptive characteristics of nurses or patients. Most studies related to patient outcomes in the Turkish literature were on medical errors. Seren İntepeler et al. (2014) examined trends in MAEs. They determined that the institution, shift, and work hours affected MAE tendency [15]. Similarly, few studies emphasize the effect of MAE on nursing care [15,16,18]. On the contrary, Ergan et al. (2016) examined the relationship between nurse workload and intensive care mortality rate but did not find a direct effect of workload on mortality rate [17]. Another study showed a statistically significant difference between the organizational structure-related factors such as nurse age, clinic experience, working hours and the number of patients per nurse, and the practice of nursing interventions to prevent falls [27].

This study indicated that nurses intensively emphasized the process indicators. This finding can be explained by nurses' perception of intervention practices due to the intervention-focused work. In particular, the fact that the service nurses never cited the mortality and LOS suggests assuming no nurse effect on these variables. Another remarkable finding of this study showed that while the unit manager nurse never referred to nurse satisfaction, all service nurses emphasized nurse satisfaction. Few efforts also exhibited that nurses in managerial positions had higher job satisfaction [28]. Our study showed that participants referred to only nurse satisfaction and nurse injury rate as nursing indicators under the nurse-focused outcome dimension. Although none of the participants cited nurse turnover and nurse burnout, these indicators relate to nursing satisfaction and cannot be ignored. However, although the sample size limitations can justify the fact that few participants never referred to the nurse injury rate, this finding still needs to be supported by further studies. This study indicated that participants with ten years or less of working experience emphasized nurse satisfaction while five years or less of work experience emphasized the nursing indicators belonging to the nurse personnel category. Confirming our findings, Aydoğmuş (2017) found that nurses with five years or less of hospital experience, working in shifts and working more than 41 hours per week, had a high intention to leave [29].

The participants with 16 years and more experience never referred to nurse satisfaction. This finding may suggest that they became desensitized due to accepting the situation and losing intention to change it. In addition, this finding can be interpreted that gaining experience in professional adoption, acceptance, adaptation, and coping with stress with years of experience can reduce burnout. Similarly, other studies have determined that nurses working longer in the profession had low emotional exhaustion and high depersonalization [30]. Increasing in working years, the development of professional commitment, professional adoption, adaptation to work conditions, and the ability to cope with stress may reduce professional burnout.

During the interviews, unidentified nosocomial infections and complications, administrative categories, financial categories, and environmental categories by the interviewees were considered in general, and a measurable criterion size could not be reached. Interviewer statements about patient communication and education, MSI interventions, pain management interventions, and patient safety interventions under the nursing-focused process/intervention dimension were defined by general statements rather than measurable indicators. This finding can be explained by process-focused indicators examined in process management studies rather than empirical studies.

4 Conclusion

In this study, nursing-sensitive indicators that could be used in ICUs were determined through content analyses with in-depth interviews with 12 expert participants. Nursing-sensitive indicators were evaluated in four main dimensions; patient-focused, nurse-focused, nursing-focused process/intervention, and organizational-focused structural. The participants emphasized the patient-focused outcome dimension the most and the nurse-focused outcome dimension the least. As a result of the content analysis, nosocomial infections and pressure ulcers in the patient-focused outcome dimension were the first two leading nursing-sensitive indicators emphasized by all participants. In addition, the participants' statements about nursing care visibility, significance, and evaluation were remarkable. Based on the results of the study, the following suggestions were presented to Determination of Nursing-Sensitive Indicators for Intensive Care Units. There is a niche to develop policies and procedures to create a national nursing database containing ICU nursing-sensitive indicators. Establishing a standard language on this subject in Turkey will enable monitoring and comparing the quality of ICUs in different locations throughout the country. In addition, by creating the database available to researchers, quality efforts will be developed, and an opportunity for national/international comparison will arise. This study provides scientific evidence for the determination of nursing-sensitive indicators and draws attention to the importance of the subject. However, this study has limitations

regarding small sample size, minimal generalization, and opinion-based. Moreover, the lack of available nursing practice data restrains examining the real effects of nursing-sensitive indicators on nursing care. Therefore, further studies on measuring the determined indicators are needed.

5 Declaration

5.1 Limitations

This research was limited to nurses, unit manager nurses, and specialists working in ICUs of a public, a university, and a private hospital within the scope of inpatient treatment institutions in Ankara, and academicians of the nursing department who have scientific studies on these units. Therefore, the research results are limited to the views of the determined study group during the time period of the study and cannot be generalized.

5.2 Acknowledgement

We would like to thank all the participation who participate in the study.

5.3 Conflict of Interest

There is no conflict of interest in this study.

5.4 Author Contribution

Corresponding Author Beratiye ÖNER: Writing the main text of the article, literature review, creating the titles, proposal for a common idea, produced from the doctoral thesis and is the author in the thesis.

AyiŖe KARADAĞ: She is the advisor in the thesis, which is the common idea suggestion and consultancy, doctoral thesis advisory.

6 Human and Animal Related Study

6.1 Ethical Aspects

The study was produced from the first phase of the first author's three-stage doctoral thesis named "Determination of Nursing-Sensitive Indicators: Intensive Care Unit Example". Health Training and Research Hospital ethics committee approval was obtained with decision number 22/2015. This study was conducted in compliance with the Declaration of Helsinki and Good Clinical Practices guidelines.

6.2 Informed Consent

The participants were informed by their written consent about the research purpose and goals.

References

- [1] D. Edvardsson, E. Watt, F. Pearce, "Patient experiences of caring and person-centredness are associated with perceived nursing care quality", *J. Adv. Nurs.*, vol. 73, no. 1, pp. 217–27, 2016.
- [2] C. A. Dubois, D. D'Amour, M. P. Pomey, F. Girard, I. Brault, "Conceptualizing performance of nursing care as a prerequisite for better measurement: A systematic and interpretive review", *BioMed Central Nursing*, vol.12, no.7, pp. 1-20, 2013.
- [3] S. Burston, W. Chaboyer, B. Gillespie, "Nurse-sensitive indicators suitable to reflect nursing care quality: A review and discussion of issues", *J. Clin. Nurs.*, vol. 23, pp. 1785–95, 2013.

- [4] American Academy of Ambulatory Care Nursing, *Nurse-sensitive indicators*, 2019 [Access date: 10 January 2023], Access link: [https://www.aaacn.org/practice-resources/ambulatory-care/nurse-sensitive-indicators#:~:text=Nurse%2Dsensitive%20indicators%20\(NSIs\)%20articulate%20the%20value%20of%20nursing's,directly%20affected%20by%20nursing%20practice](https://www.aaacn.org/practice-resources/ambulatory-care/nurse-sensitive-indicators#:~:text=Nurse%2Dsensitive%20indicators%20(NSIs)%20articulate%20the%20value%20of%20nursing's,directly%20affected%20by%20nursing%20practice).
- [5] L. Hesslop, S. Lu, X. Xu, "Nursing-sensitive indicators: a concept analysis", *J. Adv. Nurs.*, vol. 70, no. 11, pp. 2469-82, Nov, 2014. doi: 10.1111/jan.12503.
- [6] American Academy of Ambulatory Care Nursing, *Scope & standards of practice for professional ambulatory care nursing*, 9th ed. Pitman, N.J.: American Academy of Ambulatory Care Nursing, 2017.
- [7] S. Yang, L-H. Huang, X-H. Zhao, M-Y. Xing, L-W. Shao, M-Y. Zhang, R-Y. Shao, J-H. Wei, C-H. Gao, "Using the Delphi method to establish nursing-sensitive quality indicators for ICU nursing in China", *Res. Nurs. Health*, Vol. 42, no. 1, pp. 48-60, 2019. doi: 10.1002/nur.21925.
- [8] E. Cho, D. L. Chin, S. Kim, O. Hong, "The relationships of nurse staffing level and work environment with patient adverse events", *J. Nurs. Scholarsh.*, vol. 48, no. 1, pp. 74-82, 2016.
- [9] L-M. Liao, X-Y. Sun, H. Yu, J-W. Li, "The association of nurse educational preparation and patient outcomes: Systematic review and meta-analysis", *Nurse Educ. Today*, vol. 42, pp. 9-16, 2016.
- [10] A. D. Rao, A. Kumar, M. McHugh, "Better nurse autonomy decreases the odds of 30-day mortality and failure to rescue", *J. Nurs. Scholarsh.*, vol. 49, no. 1, pp. 73-9, 2017.
- [11] L-A. Audet, P. Bourgault, C. M. Rochefort, "Associations between nurse education and experience and the risk of mortality and adverse events in acute care hospitals: A systematic review of observational studies", *Int. J. Nurs. Stud.*, vol. 80, pp. 128-46, 2018.
- [12] A. Driscoll, M. J. Grant, D. Carroll, S. Dalton, C. Deaton, I. Jones, D. Lehwaldt, G. McKee, T. Munyombwe, F. Astin, "The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: A systematic review and meta-analysis", *Eur. J. Cardiovasc. Nurs.*, vol.17, no. 1, pp. 6-22, 2018. <https://doi.org/10.1177/1474515117721561>.
- [13] H. Myers, J. D. Pugh, D. E. Twigg, "Identifying nurse-sensitive indicators for stand-alone high acuity areas: A systematic review", *Collegian*, vol. 25, pp. 447-56, 2018.
- [14] Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) *Sağlık Bakanlığı, Sağlık istatistikleri yillığı 2021 haber bülteni*, Ankara: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2022.
- [15] Ŗ. Seren İntepeler, D. Soydemir, D. Güleç, "HemŖirelerin tıbbi hataya eğilimleri ve etkileyen faktörler", *Ege Üniversitesi HemŖirelik Fakültesi Dergisi*, vol. 30, no. 1, pp. 1-18, 2014.
- [16] F. Er, S. AltuntaŖ, "HemŖirelerin tıbbi hata yapma durumları ve nedenlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi", *Sağlık ve HemŖirelik Yönetimi Dergisi*, vol. 3, no. 3, pp. 132-9, 2016.
- [17] B. Ergan, M. E. Tokur, S. Çoban, S. Tursunoğlu, R. Ergün, D. Ergün, S. Çomoğlu, "Farklı yoğun bakım ünitelerinde hemŖire iŖ yükünün yoğun bakım mortalitesi ile iliŖkisi", *Yoğun Bakım Dergisi*, vol. 7, pp. 21-7, 2016. DOI: 10.5152/dbybd.2016.1154.
- [18] Z. Akgün Ŗahin, F. KardaŖ Özdemir, "HemŖirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi", *HemŖirelikte Eğitim ve AraŖtırma Dergisi*, vol. 12, no. 3, pp. 210-4, 2015.
- [19] J. W. Creswell, *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*, 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2007.
- [20] A. Tong, P. Sainsbury, J. Craig, "Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32- item checklist for interviews and focus groups". *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 19, no. 6, pp. 349-57, 2007.
- [21] A. Donabedian, *Explorations in quality assessment and monitoring: The definition of quality and approaches to its assessment*, Michigan: Health Administration Press, 1980.
- [22] American Nurses Association, *Nursing care report card for acute care*, Washington, DC: American Nurses Association, 2023.

- [23] National Quality Forum (USA), *National voluntary consensus standards for nursing-sensitive care: An initial performance measure set*, Washington: National Quality Forum, 2004.
- [24] B. Oner, F. D. Zengul, N. Oner, N. V. Ivanova, A. Karadag, P. A. Patrician, “Nursing-sensitive indicators for nursing care: A systematic review (1997–2017)”, *Nurs. Open*, vol. 00, pp. 1-18, 2020.
- [25] L. Chen, L-H. Huang, M-Y. Xing, Z-X. Feng, L-W. Shao, M-Y. Zhang, R-Y. Shao, “Using the Delphi method to develop nursing-sensitive quality indicators for the NICU”, *J. Clin. Nurs.*, vol. 26, no. 3-4, pp. 502-13, Feb, 2017.
- [26] D. Öztürk, A. Karadağ, “Stoma ve yara bakım hemŖireliđi’nin tarihsel geliŖim süreci: Türkiye örneği”, *HemŖirelikte Eğitim ve AraŖtırma Dergisi*, vol. 16, no. 1, pp. 73-8, 2019.
- [27] E. Top, *Hasta düŖmelerini önleyici hemŖirelik giriŖimlerinin uygulanma durumu ve etkileyen faktörler*, [Yüksek Lisans Tezi], Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, 2019.
- [28] F. Kantek, H. Kartal, “The effects of job satisfaction on nurses' professional status: A meta-analysis”, *J. Hum. Sci.*, vol. 13, no. 3, pp. 4268-77, 2016.
- [29] S. Aydoğmuş, *HemŖirelerin çalışma ortamlarının iŖten ayrılma niyeti ile iliŖkisi*, [Yüksek Lisans Tezi], Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2017.
- [30] C. Yüksel Kaçan, Öç Örsal, N. KöŖgerođlu, “HemŖirelerde tükenmiŖlik düzeyinin incelenmesi”, *Cumhuriyet HemŖirelik Dergisi*, vol. 5, no. 2, pp. 65-74, 2016.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Ortopedik Cerrahi Hastalarının Taburculuğa Hazır Olma Durumlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Merve ÖZSOY DURMAZ^{1*}, Ayfer ÖZBAŞ²

¹ İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

² İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Bu çalışma, ortopedi cerrahisi geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumlarını ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı tipteki bu çalışma, İstanbul ilindeki bir vakıf üniversitesi hastanesinde Ekim 2019-Mart 2020 tarihleri arasında total kalça protezi (TKP) ve total diz protezi (TDP) cerrahisi geçiren 125 hasta ile gerçekleştirildi. Veriler 'Hasta Bilgi Formu' ve 'Hastaneden Taburcu Olma Hazırlık Ölçeği/Kısa Form (HTHÖ/KF)' kullanılarak toplandı. Verilerin analizi SPSS 25.0 programında sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Mann Whitney-U testi, Kruskal Wallis testi ve Lojistik Regresyon Analizi kullanılarak yapıldı. Verilen taburculuk eğitiminin yeterli olduğunu ($p=0.023$) ve eve gitmeye hazır olduğunu ($p<0.001$), taburcu olunca tek başına rahatlıkla yürüyebileceğini ($p=0.013$) ve rahatlıkla yaktan/sandalyeden kalkabileceğini ($p=0.004$) düşünen hastaların HTHÖ/KF ölçeği puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi. Daha önce ortopedik cerrahi geçirmeyen hastaların bilgi ($p=0.004$) ve baş etme ($p=0.034$) alt boyut sıra ortalamalarının ortopedik cerrahi deneyimi olmayan hastalara göre daha düşük olduğu bulundu. Çalışmanın sonuçları ortopedik cerrahi hastalarının taburculuğa hazırlık konusunda desteğe ihtiyaç duyduklarını göstermekte olup, hemşirelik bakımının hastaların taburculuğa hazırlığını destekleyici girişimler göz önünde bulundurularak planlanması oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Taburculuk, ortopedi hemşireliği, diz protezi, kalça protezi.

Determination of Factors Affecting the Readiness of Orthopedic Surgery Patients for Hospital Discharge

ABSTRACT

This study was conducted to determine the discharge readiness of patients undergoing orthopedic surgery and the factors affecting it. This descriptive study was conducted with 125 patients who underwent total hip prosthesis (THP) and total knee prosthesis (TKP) surgery between October 2019 and March 2020 at a private university hospital in Istanbul. The study's data were collected using the 'Patient Information Form' and 'Discharge from Hospital Readiness Scale/Short Form (RHDS/SF)'. The data were analyzed using numbers, percentages, means, standard deviations, Mann Whitney-U tests, Kruskal Wallis tests, and Logistic Regression Analysis in SPSS 25.0 program. It was determined that the mean scores of the HTHÖ/KF scale were higher in patients who thought that the discharge training given was sufficient ($p=0.023$) and that they were ready to go home ($p<0.001$), that they

¹ Corresponding Author e-mail: mozsoy@medipol.edu.tr

could easily walk alone when discharged ($p=0.013$) and that they could easily get out of bed/chair ($p=0.004$). It was revealed that the mean of information ($p=0.004$) and coping ($p=0.034$) sub-dimension scores of patients who had not previously undergone orthopedic surgery were lower than patients without orthopedic surgery experience. The results of the study show that orthopedic surgery patients need support in preparation for discharge and it is very important that nursing care is planned by considering the interventions that support the preparation of patients for discharge.

Keywords: Patient discharge, orthopedic nursing, knee prosthesis, hip prosthesis.

1 Giriş

Dünya’da ve ülkemizde yaşlı nüfusun artması nedeniyle osteoartritin neden olduğu hareket kısıtlılığı ve ağrı şikayetlerinin görülme sıklığı da giderek artmakta ve bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir [1]. Total kalça protezi (TKP) ve total diz protezi (TDP) cerrahisi, konservatif tedavinin yeterli olmadığı durumlarda, eklem yüzeyinin yapılandırılması ile kalça ve diz eklemi hareketlerinin yeniden sağlanması, ağrının azaltılması ve bireyin yaşam kalitesinin artırılması amacıyla uygulanmaktadır [2]. OECD’nin 2021 yılı istatistiklerine göre 2019 yılında sırasıyla en fazla TKP ameliyatı insidans oranına Almanya (315/100.000 kişi), İsviçre (313/100.000 kişi) ve Avusturya (295/100.000 kişi) sahipken, en fazla TDP ameliyatı insidans oranına sırasıyla İsviçre (260/100.000 kişi), Finlandiya (242/100.000 kişi) sahiptir. Ülkemizde ise 2019 yılında TKP ameliyatı insidansının 60/100.000 kişi, TDP ameliyatı insidansının ise 123/100.000 kişi olduğu belirlenmiştir [3]. Günümüzde teknolojik gelişmeler sayesinde, majör ortopedik cerrahi girişimlerinden olan TKP ve TDP ameliyatı sonrasında hastalar daha az ağrı, daha iyi estetik görünüm ve daha iyi eklem hareket açıklığı seviyesi ile hastaneden daha kısa sürede taburcu olabilmektedir [2]. Hastanede kalış süresinin kısalması, hasta gereksinimlerini göz önünde bulunduran yeterli taburculuk eğitimlerinin planlanamaması ve uygulanamaması nedeniyle komplikasyon ve yeniden yatış riskini artırırken, hastanede kalış süresinin uzaması ise sağlık maliyetini arttırmakta ve sağlık sistemlerine aşırı yük getirerek diğer bireylerin bakıma erişimini zorlaştırmaktadır [4,5].

Hastaların taburcu olabilmesi için bazı fizyolojik kriterler karşılanmış olmalıdır. Bu kriterler değerlendirilirken hastaların taburculuk durumunun ameliyat öncesi dönem ile tutarlı olması beklenmektedir. Hastaların bilinç düzeyi değerlendirilmeli, hemodinamisi stabil olmalı, oral olarak beslenme sağlanmalı ve bulantı kusma olmamalı, üriner kateter çıkmış ve miksiyon sağlanmış olmalı, ağrı olmamalı veya kontrol altında olmalı, cerrahi girişim bölgesinde kanama olmamalı ve gerekli destek ile mobilizasyon sağlanmış olmalıdır [6]. TKP ve TDP hastaları taburcu edilmeden önce ise cerrahi ekip tarafından protezin konumu ve uygunluğu kontrol edilmeli, ağrı yönetimi sağlanmış olmalı, 90° diz fleksiyonu sağlanmış olmalı, belirli bir yürüyüş mesafesi sağlanmış olmalı ve hasta merdiven çıkabilmelidir [6,7]. Hastaların taburculuğa uygunluğu bu klinik kriterlerin karşılanma durumuna göre sağlık ekibi tarafından verilirken, hastaların taburculuğa hazır olma durumlarına yönelik algıları farklı olabilmektedir. Bu nedenle, hastanede yatan bireylerin taburculuğa hazır olma durumlarının değerlendirilerek, kapsayıcı, açıklayıcı ve hasta ve ailesi merkezli taburculuk hazırlığının planlanması, uygulanması büyük önem taşımaktadır [4,8].

Taburculuğa hazır olma kavramı, hastaların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yetenekleri ve sınırlılıkları arasındaki denge olarak değerlendirilip, fizyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan bir bileşim olarak tanımlanmıştır [9]. Taburculuk hazırlığı ise hastaların taburculuğa hazır olma durumunu destekleyen, hastanın hastaneye tekrar başvurma riskinin ve gereksinimlerinin değerlendirilmesini, bu değerlendirmeler sonucunda planlama yapılarak taburculuk eğitimi verilmesini ve taburculuk için gerekli düzenlemelerin yapılmasını kapsayan bir süreçtir [6]. Hastaların taburculuğa hazır olma durumu bireysel özellikler, ağrı varlığı, düşme öyküsü, sosyal destek, taburculuk eğitimi gibi faktörlerden

etkilenebilmektedir [7,10]. Taburculuk hazırlığına yönelik temel bakım faaliyetlerinin çoğunda yer alan hemşirelerin, hastaların taburculuğa hazır olmasını etkileyen faktörlerin farkında olması, hastanın taburculuğa hazır olmasının desteklenmesi amacıyla uygun girişimlerin planlanması ve uygulanması açısından oldukça önemlidir. [7,8,11]. Bu doğrultuda yapılan taburculuk hazırlığının hastanın motivasyonunu arttırarak öz bakımı desteklediği, hasta sonuçlarını iyileştirdiği komplikasyonları önlediği, hastaneye tekrar başvuru ve yatış sayısını azalttığı ve bakım maliyetini düşürdüğü bilinmektedir [8,12].

Literatür incelendiğinde, hastaların taburculuğa hazır olma durumlarını ve etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalar [8,12,13,14,15,16,17] görülmekle birlikte, ortopedik cerrahi hastalarının taburculuğa hazır olma durumlarını ve etkileyen faktörleri değerlendiren çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir [7,18,19,20]. Ülkemizde ise taburculuğa hazır olma durumunu ele alan çalışmaların çoğunlukla yeni doğum yapan anneler ile sınırlı olduğu görülmektedir [21,22,23,24]. Bu bilgiler ışığında, bu çalışma TDP ve TKP hastalarının taburculuk hazırlığının planlanmasına rehberlik edeceği ve bu konu ile ilgili yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülerek, TDP ve TKP cerrahisi geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumlarını ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma soruları

- TDP ve TKP ameliyatı geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumu nasıldır?
- TDP ve TKP ameliyatı geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumunu etkileyen faktörler nelerdir?

2 Metodoloji

2.1 Araştırmanın tipi

Tanımlayıcı tipteki bu çalışma, tek merkezli olarak İstanbul ilindeki bir vakıf üniversitesi hastanesinde Ekim 2019-Mart 2020 tarihleri arasında yürütüldü.

2.2 Araştırmanın evreni ve örnekleme

Bir vakıf üniversitesi hastanesinde Ekim 2019-Mart 2020 tarihleri arasında TKP ve TDP ameliyatı olan 157 hasta çalışmanın evrenini oluşturdu. Çalışmanın dahil edilme kriterlerini karşılayarak, çalışmaya katılmak için gönüllü olan 125 hasta çalışmanın örneklemini oluşturdu. Araştırmanın post hoc güç analizinin belirlenmesinde “G. Power-3.1.9.2” programı kullanılmış olup, 0,429 etki büyüklüğü, 0,05 alfa değeri ve 125 örneklem büyüklüğü ile çalışmanın gücünün %90’ın üzerinde olduğu belirlendi. En az ilköğretim mezunu olan, 18 yaşın üzerinde, herhangi bir zihinsel engeli bulunmayan, herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı olmayan, ameliyat sonrası yoğun bakım gereksinimi olmayan hastalar çalışmaya alındı.

2.3 Veri toplama araçları ve veri toplama süreci

Çalışmanın verileri ‘Hasta Bilgi Formu’ ve ‘Hastaneden Taburcu Olma Hazıroluş Ölçeği/Kısa Form’ kullanılarak hastanın taburcu olacağı gün içinde, taburculuk işlemleri başlatılmadan hemen önce hasta odasında toplanmıştır. Çalışmanın verileri toplanmadan önce 10 hastaya veri toplama araçları uygulanmış olup, formlar uygunluk ve anlaşılabilirlik yönünden değerlendirildi. Ön uygulama sonrasında çalışmanın dahil edilme kriterlerine uyan hastaların yazılı ve sözlü onamları alınarak, veri toplama araçları hastalar tarafından 7 dakikada yanıtlandı.

- **Hasta Bilgi Formu:** Hastaların sosyodemografik özellikleri, hastanede kalış süresi, taburculuk eğitimi alma, eve gitmeye hazır olma durumu gibi özelliklerini sorgulayan ve araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan 21 sorudan oluşmaktadır [7,10,25].
- **Hastaneden Taburcu Olma Hazırlaş Ölçeği/Kısa Form (HTHÖ/KF):** Weiss ve arkadaşları tarafından 2006 yılında 22 maddelik geliştirilen ölçeğin kısa formu 2014 yılında 8 madde olarak geliştirilmiştir [14,16]. Kaya ve ark.'ın (2017) Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yaptığı ölçek 8 soru ve kişisel durum, bilgi, baş etme, ve beklenen destek olarak 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte bulunan sorular '0=hazır değilim' ile '10=tamamen hazırım' puanları arasında değerlendirilmektedir. Sorulara verilen yanıtlara göre ölçekten toplam 0-80 puan alınabilmekte olup, puanın artması hastaların taburculuğa hazır oluş düzeyinin de arttığını göstermektedir [26]. Ölçek boyut puanlarında ise 7 puan ve üzeri hasta taburculuğa hazır, 7 puanın altı taburculuğa hazır değil olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık kat sayısı ölçeğin toplamı ve tüm alt boyutları için 0.79-0.85 aralığında bulunmuştur.

2.4 İstatistiksel analiz

Verilerin analizi SPSS 25.0 programı kullanılarak yapıldı. Araştırmanın tanımlayıcı verilerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. Kolmogorov-Smirnov testi ile basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılarak verilerin normal dağılım göstermediği belirlendi. Bu nedenle non parametrik testlerden Mann-Whitney U testi iki grulu karşılaştırmalar için, Kruskal Wallis testi üç grulu karşılaştırmalar için kullanıldı. Hastaların taburculuğa hazır olma durumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde Binary Lojistik Regresyon Analizi kullanıldı. Verilerin istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

3 Bulgular

Hastaların yaş ortalaması 60.88 ± 7.20 yıl (min: 43, maks: 75) olup, %63,2'si kadın ve %60.0'ı evlidir. Bireylerin sosyodemografik özelliklerine dair bulgular Tablo 1'de yer almaktadır. Çalışmaya katılan hastaların yarısından fazlası (%53.6) ortopedik cerrahi olarak total diz protezi ameliyatı geçirmiş ve %52'si daha önce herhangi bir ortopedik cerrahi girişim geçirmemiştir. Hastaların daha önce ortopedi cerrahisi geçirme durumları ile bilgi alt boyutu ve baş etme alt boyutu sıra ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Buna göre ortopedik cerrahi deneyimi olan hastaların taburcu olmaya bilgi alt boyutu ($p=0.004$) ve baş etme ($p=0.034$) alt boyutu açısından taburculuğa daha hazır olduğu görülmektedir (Tablo 1). Çalışmaya katılan hastaların beklenen destek alt boyutu ile aynı evde yaşanan kişiler arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (KW=12.371, $p=0.015$). Çalışmaya katılan hastaların medeni durumu ile baş etme alt boyutu ($Z=-2.634$, $p=0.008$) ve beklenen destek alt boyutu ($Z=-2.620$, $p=0.009$) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Elde edilen bulguya göre, medeni durumu evli olan hastaların bekar olanlara göre baş etme ve beklenen destek alt boyutu sıra ortalamalarının daha fazla olduğu açısından taburculuğa daha hazır olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Hastaneden HTHÖ/KF Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılması (n=125)

Değişkenler	n(%)	Kişisel Durum	Bilgi	Baş Etme	Beklenen Destek	Hastaneden Taburcu Olma Hazırlık Ölçeği/Kısa Form Toplam
Cinsiyet						
Kadın	79(63.2)	62.10	60.68	66.46	67.56	64.73
Erkek	46(36.8)	64.54	66.99	57.07	55.17	60.03
		Z=-0.366 p=0.714	Z=-0.949 p=0.342	Z=-1.420 p=0.156	Z=-1.863 p=0.062	Z=-0.701 p=0.483
Medeni Durum						
Evli	75(60.0)	64.40	64.34	69.86	56.14	65.26
Bekar	50(40.0)	60.90	60.99	52.71	73.29	59.61
		Z=-0.533 p=0.594	Z=-0.512 p=0.609	Z=-2.634 p*=0.008	Z=-2.620 p*=0.009	Z=-0.857 p=0.392
Eğitim Durumu						
İlköğretim mezunu	21(16.8)	68.45	76.21	65.86	61.79	73.62
Lise mezunu	60(48.0)	57.88	59.34	56.90	68.20	58.14
Lisans mezunu	35(28.0)	67.50	58.01	70.93	57.91	63.66
Lisansüstü mezunu	9(7.2)	66.94	75.94	66.17	50.94	68.06
		KW=2.361 p=0.501	KW=5.328 p=0.149	KW=3.692 p=0.297	KW=3.009 p=0.390	KW=3.087 p=0.378
Gelir Durumu						
Gelir giderden az	37(29.6)	62.61	61.55	60.16	62.24	60.59
Gelir gidere denk	57(45.6)	65.51	59.33	67.82	66.15	67.58
Gelir giderden fazla	31(24.8)	58.85	71.11	57.52	58.11	57.45
		KW=0.695 p=0.707	KW=2.191 p=0.334	KW=1.997 p=0.368	KW=1.033 p=0.597	KW=1.811 p=0.404
En uzun süre yaşanan yer						
İl	69(55.2)	59.34	64.02	63.07	61.17	60.28
İlçe	36(28.8)	70.40	64.90	61.11	61.46	64.92
Köy/Kasaba	20(16.0)	62.30	56.05	66.18	72.08	68.93
		KW=2.251 p=0.325	KW=0.912 p=0.634	KW=0.258 p=0.879	KW=1.527 p=0.466	KW=1.029 p=0.598
Birlikte yaşama durumu						
Eş ile (a)	31(24.8)	59.98	67.50	69.52	62.24	59.95
Eş ve çocuklar ile (b)	22(17.6)	62.50	58.59	52.09	77.82	67.50
Çocuklar ile (c)	31(24.8)	61.15	64.89	63.42	64.29	62.52
Akraba ile (d)	23(18.4)	66.26	68.09	68.43	67.11	69.13
Yalnız (e)	18(14.4)	67.83	50.89	57.44	38.72	55.75
		KW=0.820 p=0.936	KW=3.436 p=0.488	KW=4.042 p=0.400	KW=12.371 p*=0.015 b>a,c,d>e	KW=1.954 p=0.744
Geçirilen operasyon						
Kalça protezi	58(46.4)	67.36	62.78	64.60	64.16	66.59
Diz protezi	67(53.6)	59.22	63.19	61.61	62.00	59.90
		Z=-1.263 p=0.207	Z=-0.063 p=0.950	Z=-0.468 p=0.640	Z=-0.335 p=0.737	Z=-1.033 p=0.302
Ortopedik cerrahi deneyimi						
Evet	60(48.0)	60.26	72.73	70.05	64.33	61.09
Hayır	65(52.0)	65.53	54.02	56.49	61.78	64.76
		Z=-0.819 p=0.413	Z=-2.919 p*=0.004	Z=-2.117 p*=0.034	Z=-0.397 p=0.691	Z=-0.567 p=0.570

*: p<0.05, p: Anlamlılık seviyesi, Z: Mann-Whitney U test, KW: Kruskal Wallis test

Hastaların taburculuk günü ağrı ortalaması $4.67 \pm 1,16$ puan olarak değerlendirilmiş olup, hastaların yarısından fazlası (%54.4) ameliyat sonrasında 3 ve üzeri gün hastanede kalmıştır. Hastaların taburculuk eğitimi alma durumu değerlendirildiğinde, çoğunluğunun (%80.8) ağrı tedavisi, buz uygulaması, banyo, mobilizasyon/egzersiz, yara bakımı konularını içeren taburculuk eğitimi aldığı ve %52,8'inin eğitimi yeterli olduğunu düşündüğü belirlenmiştir (Tablo 2).

Çalışmaya katılan hastaların yarısından fazlası (%53.6) taburcu olarak eve gitmeye hazır olduğunu, %35.2'si taburcu olunca tek başına rahatlıkla yürüyebileceğini, %45.6'sı evde tek başına sandalyeye oturabileceğini, %36'sı yatağa yatabileceğini, %52.0'si yatak içinde dönebileceğini, %36,8'i sandalye ve yataktan kalkabileceğini belirtmiştir (Tablo 2).

Hastaların eğitimin yeterli olduğunu düşünme, eve gitmeye hazır olma, taburcu olunca tek başına rahatlıkla yürüyebileceğini, rahatlıkla sandalye ve yataktan kalkabileceğini düşünme durumları ile HTHÖ/KF sıra ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 2). Buna göre taburcu olduktan sonra evde rahatlıkla tek başına yürüyebileceğini (KW=8.621, $p = 0.013$) ve rahatlıkla sandalyeden/yataktan kalkabileceğini düşünen hastaların (KW=10.832, $p = 0.004$) HTHÖ/KF sıra ortalamalarının diğer gruplara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Hastaların Verilen Taburculuk Eğitimine Göre HTHÖ/KF Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması ($n = 125$)

Değişkenler	n	%	Hastaneden Taburcu Olma Hazırlaş Ölçeği/Kısa Form Toplam	
			Sıra ortalaması	Test ve p değeri
Hastanede kalma süresi				
2 gün ve altı	57	45.6	64.46	$Z = -0.413$ $p = 0.680$
3 gün ve üzeri	68	54.4	61.78	
Taburculuk eğitimi alma				
Evet	101	80.8	61.07	$Z = -1.226$ $p = 0.220$
Hayır	24	19.2	71.13	
Taburculuk eğitiminin yeterliliği				
Yeterli	66	52.8	69.96	$Z = -2.279$ $p^* = 0.023$
Yeterli değil	59	47.2	55.21	
Taburcu olmaya hazır olma				
Evet	67	53.6	82.54	$Z = -6.500$ $p^* < 0.001$
Hayır	58	46.4	40.42	
Taburcu olunca rahatlıkla yürüyebileceğini düşünme				
Evet, tek başına	44	35.2	72.44	KW=8.621 $p^* = 0.013$ $a > b > c$
Evet, destek ile	47	37.6	63.04	
Hayır	33	26.4	48.47	
Taburcu olunca sandalyeye rahatlıkla oturabileceğini düşünme				
Evet, tek başına	57	45.6	63.18	KW=0.104 $p = 0.949$
Evet, destek ile	53	42.4	62.10	
Hayır	15	12.0	65.47	
Taburcu olunca yatağa rahatlıkla yatabileceğini düşünme				
Evet, tek başına	41	36.0	61.41	KW=2.140 $p = 0.343$
Evet, destek ile	41	32.8	58.32	
Hayır	39	31.2	69.76	
Taburcu olunca rahatlıkla yatak içinde dönebileceğini düşünme				
Evet, tek başına	65	52.0	62.12	KW=0.561 $p = 0.755$
Evet, destek ile	34	27.2	66.78	
Hayır	26	20.8	60.25	
Taburcu olunca sandalyeden/yataktan rahatlıkla kalkabileceğini düşünme				
Evet, tek başına	46	36.8	74.84	KW=10.832 $p^* = 0.004$ $a > b > c$
Evet, destek ile	37	29.6	62.74	
Hayır	42	33.6	48.54	

*: $p < 0.05$, p: Anlamlılık seviyesi, Z: Mann-Whitney U test, KW: Kruskal Wallis test

Hastaneden Taburculuğa Hazır Oluş Ölçeği ile yapılan değerlendirmede, hastaların ölçek toplam puan ortalaması 46.55 ± 4.53 olarak bulunmuştur. Ölçeğin 'Kişisel Durum' alt boyutu puan ortalaması 12.99 ± 2.34 , 'Bilgi' alt boyutu puan ortalaması 12.61 ± 1.89 , 'Baş Etme' alt boyutu puan ortalaması 10.38 ± 1.94 , ve 'Beklenen Destek' alt boyutu puan ortalaması 11.42 ± 2.21 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3: Hastaların HTHÖ/KF Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları (n=125)

Ölçek ve Alt Boyutları	Minimum	Maksimum	X ± SS
Kişisel Durum	8.00	17.00	12.99 ± 2.34
Bilgi	9.00	17.00	12.61 ± 1.89
Baş Etme	6.00	14.00	10.38 ± 1.94
Beklenen Destek	6.00	18.00	11.42 ± 2.21
Hastaneden Taburcu Olma Hazıroluş Ölçeği Toplam	36.00	57.00	46.55 ± 4.53

X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Hastaların taburculuğa hazır olma durumlarını etkileyen değişkenlerin incelendiği model doğrultusunda bağımlı değişkenin %43'ü açıklanabilmiştir (Nagelkerke $R^2=0.429$). Hastaların taburculuğa hazır olma durumunun ağrı varlığı, daha önceden ortopedik cerrahi geçirmiş olma, taburculuk eğitiminin yeterliliği, bilgi alt boyut ve baş etme alt boyut puan ortalamalarından etkilendiği belirlenmiştir ($p<0.05$). Modele göre, ağrısı olmayan hastaların taburculuğa hazır olma durumunun 0.671 (%95GA 0.470-958; $p=0.028$) kat fazla olduğu belirlenmiştir. Daha önce ortopedik cerrahi geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumunun geçirmeyenlere göre 0.894 (%95GA 0.811-0.984; $p=0.023$) kat fazla olduğu saptanmıştır. Hastaların taburculuk eğitiminin yeterli olduğunu düşünmesi taburculuğa hazırlık durumunu 7.270 (%95GA 1.354-3.030; $p=0.021$) kat arttırmaktadır. Hastaların bilgi alt boyutundaki 1 puanlık artış taburculuğa hazır olma durumlarını 0.435 (%95GA 0.270-0.701, $p=0.002$) kat artırırken, baş etme alt boyutundaki 1 puanlık artış 0.286 (%95GA 0.472-1.205; $p<0.001$) kat arttırmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Hastaların Taburculuğa Hazır Olma Durumlarına Etki Eden Faktörlerin Lojistik Regresyon Analizi ile İncelenmesi

Bağımsız değişkenler	β	SH	OR (%95 GA)	p
Sabit	7.927	7.135	5.423	<0.001*
Yaş	0.186	0.716	1.204 (0.296-4.902)	0.795
Cinsiyet ^(a)	0.422	0.639	1.525 (0.436-5.341)	0.509
Medeni durum ^(b)	0.339	0.745	1.403 (0.326-6.039)	0.649
Ağrı varlığı ^(c)	-0.399	0.182	0.671 (0.470-958)	0.028*
Ortopedik cerrahi geçirme deneyimi ^(d)	-0.112	0.049	0.894 (0.811-0.984)	0.023*
Hastanede kalma süresi ^(e)	-0.993	0.662	0.370 (0.101-1.356)	0.134
Taburculuk eğitimi yeterliliği ^(f)	1.984	0.857	7.270 (1.354-3.030)	0.021
Kişisel durum	-0.088	0.174	0.916 (0.652-1.287)	0.613
Bilgi	0.832	0.243	0.435 (0.270-0.701)	0.002
Baş etme	1.253	0.256	0.286 (0.472-1.205)	<0.001*
Beklenen destek	-0.093	0.144	1.098 (0.827-1.456)	0.518
Nagelkerke $R^2=0.429$ Hosmer and Lemeshow ki-kare=7.802, p=5.967				

*: $p<0.05$, p: Anlamlılık seviyesi, GA: Güven aralığı, OR: Odds oranı, SH: Standart hata, Referans kategoriler= a:kadın, b: evli, c: var, d: yok(VAS=<5), e: 2 gün ve altı, f: yeterli değil Bağımlı değişken= 0: taburculuğa hazır değilim, 1: taburculuğa hazırım

4 Tartışma

Kapsamlı ve gereksinimlere yönelik olarak planlanan taburculuk hazırlığı, taburculuktan sonra hastaneye geri başvurularının önlenmesi, komplikasyonların azaltılarak hastaneye geri başvuruların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Taburculuk hazırlığı planlanırken taburculuğa etki eden faktörlerin tanımlanarak hastanın taburculuğa hazır olup olmadığının değerlendirilmesi oldukça önemlidir [7]. TKP ve TDP cerrahisi geçiren hastaların taburculuk durumlarının incelendiği bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre taburculuğa etki eden faktörler tartışılmıştır.

HTHÖ/KF ölçeğinin alt boyutları değerlendirildiğinde, kişisel durum alt boyut ile hastanın taburcu olacağı gün kendisini nasıl hissettiği; bilgi alt boyutu ile hastanın evde ilaçlar, tedaviler, kısıtlamalar hakkında ne kadar bilgi sahibi olduğu; baş etme alt boyutu hastanın evdeki gereksinimlerini ne kadar karşılayabileceği; beklenen destek alt boyutu ise hastanın ne kadar duygusal desteğe ve yardıma ihtiyacı olduğu ölçülmek istenmektedir. Çalışmaya katılan hastaların taburculuğa hazır olma durumları ölçek alt boyutlarına göre değerlendirdiğinde, hastaların en fazla kişisel durum alt boyutunda, en az ise baş etme alt boyutunda taburculuğa hazır oldukları belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde hastaların taburculuğa hazır oldukları alt boyutlarda farklılıklar olduğu görülmektedir [8,14,15,17]. Çalışmaya katılan hastaların baş etme alt boyutundan en az puanı almaları, evdeki gereksinimlerini yerine getirme konusunda taburculuğa daha az hazır olduklarını göstermektedir. Bu çalışmada baş etme alt boyutunda taburculuğa hazır olma durumunun daha az olması hastaların neredeyse yarısının (%40) bekar olması ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra hastaların yarısından fazlasının (%54.4) en az 3 gün hastanede kalmasından dolayı eve gidecekleri taburculuk günü kendilerini enerjik hissettikleri ve bu nedenle kişisel durum alt boyut puanlarının yüksek olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın lojistik regresyon analizi incelendiğinde, çalışmaya katılan hastaların ağrı puanlarının 5 ve üzerinde olmasının hastaların taburculuğa hazır olma durumuna etki ettiği belirlenmiştir. Causey-Upton ve Howell'in (2017) çalışmasında hastalar ameliyat sonrası yaşadıkları ağrı düzeyine hazır olmadıklarını belirtmişlerdir [18]. Literatürden elde edilen bu bulgu hastalara ameliyat öncesi dönemde ağrı konusunda eğitim verilmesi gerektiğini gösterirken, taburculuk döneminde de ağrı yönetiminin önemini göstermektedir. Yetersiz ağrı yönetimi bireylerde birçok komplikasyonun yanı sıra, kaygıda artma, yaşam kalitesinde azalma ve taburculukta gecikmeye neden olurken, ağrı seviyesi azalan hastaların yaşam kalitesinde artış, fiziksel işlev ve sosyal rollerine kolay geri dönüş olduğu belirtilmektedir [27]. Bu bilgi doğrultusunda, bu çalışmada ağrısı az olan veya olmayan hastaların (Vas<5) günlük yaşama daha kolay uyum sağlayabilecekleri ve bu nedenle taburcu olmaya daha hazır oldukları düşünülmektedir.

Hastaların çoğu (%80.8) taburculuk eğitimi aldığını belirtmiş olup, taburculuk eğitimini yeterli olarak değerlendiren hastaların taburculuğa daha hazır olduğu belirlenmiştir. Taburculuk eğitiminin yeterliliği ile taburculuğa hazır olma durumu literatür ile benzerlik göstermektedir [4,21,22,23]. Benzer şekilde, Çam ve Salık Asar'ın (2019) çalışmasında taburculuk eğitimi verilen hastaların yaşam kalitelerinde, hareketliliklerinde, duygusal ve ruhsal sağlık alanlarında taburculuk eğitimi almayanlara göre anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir [28]. Bunun yanı sıra, TKP hastalarının taburculuğa hazır olma durumlarını inceleyen bir çalışmada hemşireler tarafından yetersiz veya yanıltıcı bilgi aldığını düşünen hastaların daha özgüvensiz hissettikleri ve taburcu olmaya daha az hazır oldukları belirtilmiştir [20]. Bu çalışmada gereksinimlerine yönelik yeterli taburculuk eğitimi alan hastaların taburculuktan sonra evde karşılaşılabileceği durumları, yapması ve yapmaması gerekenleri öğrenmesinin hastanın taburculuğa hazır olmasına katkı sağladığı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, hastaların daha önce ortopedik cerrahi geçiren hastaların taburculuğa bilgi ve baş etme boyutlarında daha hazır oldukları belirlenmiştir.

Literatürde benzer şekilde olumlu cerrahi deneyimi olan hastaların konfor düzeyinin daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur [29,30]. Ayrıca düzenli olarak bir hekim ile iletişim kuran ve

kontrole giden hastaların bilgi alt boyutunun daha fazla olduğu ve taburculuğa daha fazla hazır oldukları da belirtilmektedir [8]. Bu bilgiler doğrultusunda hastaların süreç ile ilgili bilgi sahibi olması nedeniyle taburculuğa daha hazır olduğu düşünülmektedir.

Çalışmaya yer alan hastaların bulgularına göre, baş etme becerisinin yüksek olması taburculuğa daha hazır olduğunu göstermektedir. Kaya ve ark.'ın (2018) iç hastalıkları servisindeki hastalarla yürüttüğü çalışmada da evli olan hastaların, bekar hastalara göre beklenen destek ve baş etme alt boyutlarında taburculuğa daha hazır oldukları saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada taburculukta evde yalnız olmayacağını belirten hastaların beklenen destek alt boyutunda yalnız yaşayanlara göre taburculuğa daha hazır oldukları bulunmuştur [8]. Literatürde evli olan hastaların eş ve çocuklarından aldıkları sosyal destek ile planlı cerrahilerde daha düşük düzeyde anksiyeteye sahip oldukları belirlenmiştir [31,32]. Evli olan hastaların taburcu olduktan sonra ihtiyaç durumunda evde beraber yaşadıkları biri tarafından gerekli desteğin sağlanabilecek olması nedeniyle beklenen destek ve baş etme alt boyutlarında taburculuğa daha hazır oldukları düşünülmektedir.

5 Sonuç

Bu çalışmada TKP ve TDP cerrahisi geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumları ve etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu çalışma kapsamındaki hastaların taburculuğa hazır olma durumlarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Çalışma bulgularına göre ağrı varlığı, ortopedik geçirme öyküsü, taburculuk eğitimi alma durumu, hareketlilik durumu ve baş etme durumu taburculuğa hazır olma durumuna etki eden faktörler olarak belirlenmiştir. Taburculuğu etkileyen faktörlerin bilinerek bu doğrultuda hastanın taburculuğa hazır olma durumunun değerlendirilmesi ve hastanın gereksinimlerine yönelik taburculuk hazırlığının planlanması ve uygulanması hasta bakım sonuçlarının iyileştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda bu çalışmanın TKP ve TDP cerrahisi geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi açısından önemli olduğu ve bu konu ile ilgili yürütülecek çalışmalara rehberlik edeceği düşünülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda hemşireler tarafından TKP ve TDP cerrahisi geçiren hastaların taburculuğa hazır olma durumlarının değerlendirilmesi, hasta ve ailesine gerekli taburculuk eğitimi ve danışmanlık hizmetinin sunulması, hastaların evde bakım ihtiyacını karşılayacak bilgi ve beceriye sahip olmasının sağlanması konusunda desteklenmesi önerilmektedir. Ayrıca konu ile ilgili yapılacak çalışmaların farklı hastanelerde ve diğer ortopedik cerrahi girişimleri de kapsayacak şekilde geniş örneklem grubu ile planlanması ve yürütülmesi önerilmektedir.

6 Beyanname

6.1 Çalışmanın Sınırları

Bu araştırmanın sadece bir üniversite hastanesinde yürütülmesi nedeniyle TDP ve TKP ameliyatı olan tüm hastalara genellenememesi çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

6.2 Teşekkür

Bu araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ve katkı sağlayan tüm hastalara teşekkür ederiz.

6.3 Çıkar Çatışması

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

6.4 Yazar Katkıları

Sorumlu Yazar Merve ÖZSOY DURMAZ: Araştırma sorularının oluşturulması. Araştırmanın planlanması ve tasarlanması. Araştırma verilerinin toplanması. Verilerin analizi ve yorumlanması.

Literatür taraması yapılması ve yazının oluşturulması.

Yazar Ayfer ÖZBAŞ: Araştırma sorularının oluşturulması. Araştırmanın planlanması ve tasarlanması. Verilerin analizi ve yorumlanması. Çalışmanın yazımında kontrollerin sağlanması ve son halinin oluşturulması.

7 İnsan ve Hayvanlarla İlgili Çalışma

7.1 Etik Onay

Araştırmaya başlamadan önce İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığından Ağustos 2019 tarihli ve 10840098-604.01.01-E.41116 sayılı onay alındı. Ayrıca araştırmanın yürütüldüğü hastaneden kurum izni alındı. Veri toplamadan önce çalışmada kullanılan ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapan araştırmacılardan e-posta ile ölçek kullanım izni alındı.

7.2 Bilgilendirilmiş Onam

Araştırmaya katılmak için gönüllü olan hastalara çalışma ile ilgili sözlü bilgilendirme yapılmış olup, çalışmaya katılan tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu ile yazılı izinleri alınmıştır.

Kaynakça

- [1] Ö. Bilik, "Total diz protezi ameliyatı uygulanan hastaların ameliyat öncesi ve sonrası hemşirelik bakımı," *Türkiye Klinikleri Journal Surgical Nursing-Special Topics*, vol. 3, no. 1, pp. 54-64, 2017.
- [2] F. Büyükyılmaz & N. Güven Özdemir, "Total kalça ve diz protezinde yeni yaşam: hasta eğitiminde anahtar kavramlar," *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, vol. 6, no. 2, pp. 86-96, 2018.
- [3] OECD. "Hip and knee replacement," In Health at a Glance 2021: OECD Indicators, *OECD Publishing*, Paris, pp. 144-145, 2021.
- [4] S. Knier, J. F. Stichler, L. Ferber & K. Catterall. "Patients' perceptions of the quality of discharge teaching and readiness for discharge," *Association of Rehabilitation Nurses Rehabilitation Nursing*, vol. 40, pp. 30-39, 2015.
- [5] B. Ohta, A. Mola, P. Rasenfeld & S. Ford. "Early discharge planning and improved care transitions: pre-admission assessment for readmission risk in an elective orthopedic and cardiovascular surgical population," *International Journal of Integrated Care*, vol. 16, no. 2, pp. 1-16, 2016.
- [6] N. Akyüz, "Elektif ortopedik cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası hemşirelik bakımı," *Türkiye Klinikleri Journal Surgical Nursing-Special Topics*, vol. 3, no. 1, pp. 32-37, 2017.
- [7] R. Causey-Upton, D. N. Howell, P. H. Kitzman, M. G. Custer & E. V. Dressler, "Factors influencing discharge readiness after total knee replacement," *Orthopaedic Nursing*, vol. 38, no. 1, pp. 6-14, 2019. doi: 10.1097/NOR.0000000000000513.
- [8] S. Kaya, G. Güven, M. Teleş, S. Aydan, C. Korku & A. Kar "Taburculuğa hazır olmanın boyutları: belirleyicileri, hasta sonuçları ve hastane harcamaları ile ilişkisi," *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, vol. 21, no. 2, pp. 305-334, 2018.
- [9] A. M. Fenwick. "An interdisciplinary tool for assessing patients' readiness for discharge in the rehabilitation setting," *Journal of Advanced Nursing*, vol. 4, pp. 9-21, 1979
- [10] H. Türkmen & F. Özbaşaran, "Vaginal doğum yapan lohusalarda taburculuğa hazır olma durumlarının değerlendirilmesi," *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, vol. 7, no. 1, pp. 24-29, 2017.
- [11] C. Mabire, S. Bachnick, D. Ausserhofer, M. Simon & the Match RN Study Group, "Patient readiness for hospital discharge and its relationship to discharge preparation and structural factors: A cross sectional study," *International Journal of Nursing Studies*, vol. 90, pp. 13-20, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.09.016>.

- [12] K. L. Bobay, T. A. Jerofe, M. E. Weiss & O. Yakusheva, "Age-related differences in perception of quality of discharge teaching and readiness for hospital discharge," *Geriatric Nursing*, vol. 31, no. 3, pp. 178-187, 2010.
- [13] H. H. Bernstein, C. Spino, A. Baker, E. J. Slora, C. L. Touloukian & M.C. McCormick. "Postpartum discharge: do varying perceptions of readiness impact health outcomes?," *Ambulatory Pediatrics*, vol. 2, no. 5, pp. 388-395, 2002.
- [14] M. E. Weiss & L. B. Piacentine, "Psychometric properties of the readiness for hospital discharge scale," *Journal of Nursing Measurement*, vol. 14, no. 3, pp. 163-180, 2006. <https://doi.org/10.1891/jnm-v14i3a002>.
- [15] M. Weiss, O. Yakusheva & K. Bobay. "Nurse and patient perception of discharge readiness in relation to postdischarge utilization," *Medical Care*, vol. 48, no. 5, pp. 482-486, 2010.
- [16] M. E. Weiss, L. L. Costa, O. Yakusheva & K. L. Bobay, "Validation of patient and nurse short forms of the readiness for hospital discharge scale and their relationship to return to the hospital," *Health Services Research*, vol. 49, no. 1, pp. 304-317, 2014. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12092>.
- [17] A. Coffey & G. McCarthy. "Older people's perception of their readiness for discharge and postdischarge use of community support and services," *International Journal of Older People Nursing*, vol. 8, no. 2, pp. 104-115, 2013.
- [18] R. Causey-Upton & D. M. Howell. "Patient experiences when preparing for discharge home after total knee replacement," *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*, vol. 15, no. 1, pp. 1-11, 2017.
- [19] E. Chan, Y. Teo, P. N. Assam & M. Fransen. "Acute postoperative pain following hospital discharge after total knee arthroplasty for osteoarthritis: a comparison of analgesic techniques," *Arthritis Care & Research*, vol. 66, no. 11, pp. 1688-1694, 2014.
- [20] J. Heine, S. Koch & P. Goldie. "Patients' experiences of readiness for discharge following total hip replacement," *Australian Journal of Physiotherapy*, vol. 50, no. 4, pp. 227-233, 2004.
- [21] K. Altuntuğ, K & E. Ege, "Sağlık eğitiminin annelerin taburculuğa hazır oluş, doğum sonu güçlük yaşama ve yaşam kalitesine etkisi," *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, vol. 15, no.2, pp. 45-46, 2013.
- [22] H. Kahyaoğlu Süt, B. Küçükkaya, Z. Elkan Kiyat & E. Şallı. "Doğum sonu annelere verilen taburculuk eğitiminin, taburculuğa hazır oluşluk düzeyine etkisi," *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, vol. 10, no. 2, pp. 83-93, 2021.
- [23] R. Burucu & B. Akın. "Gebeliğin üçüncü trimestrında gebelere verilen eğitimin doğum sonu taburculuğa hazıroşluk düzeyine etkisi," *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, vol. 4, no. 2, pp. 25-35, 2017.
- [24] A. Sis Çelik, N. Türkoğlu & T. Pasinlioğlu. "Annelerin doğum sonu hastane taburculuğuna hazır oluşluk düzeylerinin ve etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesi," *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, vol. 3, no. 2, pp. 1-7, 2014.
- [25] S. Yolcu, S. Akın & Z. Durna, "Ameliyat sonrası dönemde hastaların hareket düzeyleri ve hareket düzeyleri ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi," *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, vol. 13, no. 2, pp. 129-138, 2016. doi:10.5222/HEAD.2016.129.
- [26] S. Kaya, S. G. Güven, M. Teleş, C. Korku, S. Aydan, A. Kar & A. Yıldız. "Validity and reliability of the Turkish version of the readiness for hospital discharge scale/short form," *Journal of Nursing Management*, vol. 26, pp. 295-301, 2018. <https://doi.org/10.1111/jonm.12547>.
- [27] F. Eti Aslan, S. Kula Şahin, S. Secginli & S. Bülbüloğlu, "Hastaların, ameliyat sonrası ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik uygulamalarından memnuniyet düzeyleri: Bir sistematik derleme," *Agri*, vol. 30, no. 3, pp. 105-115, 2018.
- [28] R. Çam & A. Salık Asar. "Total kalça protezli hastalara verilen taburculuk eğitiminin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi," *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, vol. 12, no. 4, pp. 220-233, 2019.
- [29] P. Büyükkünelan Şahin & S. Rızalar, "Ameliyat Geçiren Hastalarda Konfor Düzeyi ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi," *Journal of Health Science and Profession-HSP*, vol. 5, no. 3, pp. 404-413, 2018.
- [30] B. Ören, "Göğüs Cerrahisi Uygulanan Hastaların Konfor ve Anksiyete Düzeyini Etkileyen Faktörler," *Sağlık Journal of Innovative Healthcare Practices* 4(1), 22-33, 2023

[31] M. Kelleci, D. Aydın, S. Sabancıoğulları & S. Doğan, “Hastanede yatan hastaların bazı tanı gruplarına göre anksiyete ve depresyon düzeyleri,” *Klinik Psikiyatri*, vol. 12, pp. 90-98, 2009.

[32] Ü. Y. Fındık & S. Yıldızeli Topçu, “Cerrahi girişime alınmış şeklinin ameliyat öncesi anksiyete düzeyine etkisi,” *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, pp. 22-33, 2012. doi: 10.5505/agri.2018.96720.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 4(1), 34-46,2023,
<https://doi.org/10.58770/joinihp.1257777>

Received: 28-Feb-2023 Accepted: 18-Mar-2023



Covid-19 Pandemisinde Ortodontistlerin Klinik Yaklaşımlarının ve Korku Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Selcen ESER MISIR^{1*} , Kübra Gülnur TOPSAKAL² , Gökhan Serhat DURAN²  Serkan GÖRGÜLÜ² 

¹ *Ağız ve Diş Sağlığı, Gülhane Sağlık Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye*
² *Ortodonti, Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye.*

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisi döneminde Türkiye'deki ortodontistlerin klinik yaklaşımlarını saptamak ve aşı öncesi-sonrası korku seviyelerindeki farklılığı değerlendirmektir. Bu araştırmada Türkiye'de görev yapmakta olan toplam 886 ortodontiste hazırlanan anket formu e-posta adresleri üzerinden gönderilmiştir ve veriler iki aşamalı olarak toplanmıştır. İlk aşamada ortodontistlerin Covid-19 korku seviyelerini pandemi dönemindeki klinik yaklaşımlarına göre değerlendirmeye yönelik olarak toplanan verilerin analizi yapılmıştır (n=176). Araştırmanın ikinci aşamasında ise ortodontistlerin aşı öncesi ve sonrası Covid-19 korku seviyeleri değerlendirilmiştir (n=154). Ankete katılanların %56,3'ü üniversite hastanelerinde, %35,2 ile özel klinikte ve %8,5 Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde çalışan hekimlerdir. Çalışmaya katılan ortodontistlerden sadece %0,6'sına çalışma öncesi Covid-19 tanısı konmuştur, %65,3'ü ise pandemi süresinde acil diş hekimliği uygulamaları yapmaya devam etmiştir. Ortodontistlerin klinik tutumları değerlendirildiğinde; ortodontistlerin %98,3'ü (n=172) koruyucu siperlik takarak, %92,6'sı (n=162) N95 veya muadili maske kullanarak, %92,2'si (n=161) koruyucu önlük giyerek ve %83,4'ü (n=146) bone takarak Covid-19 sürecinde ek tedbir almışlardır. Araştırmaya katılan ortodontistler tarafından Covid-19 sürecinde yapılmaktan kaçınılan işlemlere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde; ortodontistlerin %89,4'ü (n=152) aeratörle sulu işlem yapma, %67,1'i (n=114) braket söküm işlemi ve %61,2'si (n=104) hava- su spreyi kullanma olarak belirtmişlerdir. Araştırma kapsamındaki hekimlerin aşı öncesi koronavirus korkularının ise (19,56±5,44), aşı sonrası koronavirus korkularından (18,58±5,02) istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir (p<0,001). Çalışmamızın sonuçlarına göre, Covid-19 döneminde diş hekimliğinin mensuplarından olan ortodontistlerin klinik düzenlerinde özel önlemler aldığı görülmüş ve yapılan Covid-19 aşısının ortodontistlerin korku seviyesini azalttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Korku seviyesi, Ortodontist, Covid-19, Aşı.

*Sorumlu Yazar E-mail: selceneser@gmail.com

Evaluation of Orthodontists' Clinical Approaches and Fear Levels in The Covid-19 Pandemic

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the clinical approaches of orthodontists in Turkey during the Covid-19 pandemic and to evaluate the difference in the levels of fear before and after vaccination. In this study, a questionnaire form was sent to a total of 886 orthodontists working in Turkey via their e-mail addresses, and the data were collected in two stages. In the first stage, the data collected to evaluate the Covid-19 fear levels of orthodontists according to their professional approaches during the pandemic period were analyzed (n=176). In the second stage of the study, the Covid-19 fear levels of orthodontists before and after vaccination were evaluated (n=154). Of the clinicians who participated in the survey, 56.3% work in university hospitals. This was followed by physicians working in private clinics 35.2% and physicians working in hospitals affiliated with the Ministry of Health 8.5%. Only 0.6% of the orthodontists participating in the study were diagnosed with Covid-19 before the study, while 65.3% continued to practice emergency dentistry during the pandemic. When the professional attitudes of orthodontists were evaluated; 98.3% (n=172) of orthodontists took additional precautions during the Covid-19 period by wearing protective visors, 92.6% (n=162) by using N95 or equivalent masks, 92.2% (n=161) by wearing protective gowns and 83.4% (n=146) by wearing bonnets. When the answers given by the orthodontists participating in the study to the procedures avoided during the Covid-19 process were evaluated; 89.4% (n=152) of the orthodontists stated water treatment with aerator, 67.1% (n=114) bracket removal procedure and 61.2% (n=104) air-water spray. It was determined that the pre-vaccine coronavirus fears of the physicians in the study (19.56±5.44) were statistically significantly higher than the post-vaccine coronavirus fears (18.58±5.02) (p<0.001). According to the results of our study, it was observed that orthodontists, who are members of dentistry during the Covid-19 period, took special precautions in their clinical settings and it was determined that the Covid-19 vaccine reduced the fear level of orthodontists.

Keywords: Fear level, Orthodontist, Covid-19, Vaccines

1 Giriş

Koronavirüs hastalığı (Covid-19), Şiddetli Akut Solunum Sendromu Coronavirüs-2'nin (SARS-COV-2) neden olduğu oldukça bulaşıcı ve patojenik viral bir enfeksiyondur [1,2] Dünya Sağlık Örgütü 2020 yılında Covid-19 hastalığını küresel pandemi ilan etmiştir [3]. Pandemi sınırlı insan hareketine yönelik kuralları da beraberinde getirmiş, ayrıca ulusal acil durumlar ve önlemlere yol açmıştır. Bu durum diğer diş hekimliği alanlarında olduğu gibi hekimlerin aktif ortodontik tedaviyi askıya almasına neden olmuş ve ilgili kurumlarca bazı acil durumlar tanımlanmıştır [4]. Devam eden Covid-19 salgını sırasında enfekte olma ihtimali, sağlık sistemlerinin temelini oluşturan sağlık çalışanları için önemli ölçüde artmıştır. Diş hekimleri ve dental personeller kontamine aerosol, tükürük, vücut sıvıları ve kan ile bulaşan herhangi bir enfeksiyon yüksek riskli grup arasında yer aldığından kişisel koruyucu ekipman ve standart enfeksiyon kontrollerine alışkındır [5]. Covid-19 virüsü, hastalarının tükürüğünden izole edilebildiği ve ek olarak tükürük bezi epitel hücreleri potansiyel olarak virüs ile enfekte olabileceği için tükürük bu virüsün ana kaynağı haline gelmektedir [6]. Literatürde virüsün bulaşması için üç ana yol göze çarpmaktadır: Öksürme, hapşırma veya damlacıkların solunması yoluyla doğrudan bulaşma, burun, gözler veya ağız mukoza zarları yoluyla bulaşma ve son olarak kontamine yüzeylerle temas. Bu yüksek bulaşıcılık faktörleri göz önüne alındığında değişiklik ve yeniliklere ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle Covid-19 pandemisine karşı uluslararası ve federal halk sağlığı kurumları yanında diş hekimliği meslek birlikleri özel kılavuzlar yayınlamışlardır [7].

Diş hekimliğinin uzmanlık alanı olan ortodonti dalında görev yapan ortodontistler henüz semptom göstermeyen hastalara, temaslılara ve enfekte meslektaşlar gibi aktif bulaşma topluluklarına maruz kalmışlardır [8]. Bu durum endişe, korku ve kaygı seviyelerini kayda değer şekilde arttırmasına karşın korku, kaygı gibi duygular hayatta kalma açısından işlevsel duygular olduğu için, Covid-19'dan korunma açısından önlem almaya ve tedbirli olmaya yöneltmesi bakımından olumlu rol oynamaktadır [9].

Tüm dünyada aşı, bulaşıcı viral hastalıkları önlemek için etkin bir yol kabul edilmekle birlikte günümüzde de Covid-19'a karşı aşılardan önleme ve kontrol altına alma açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Covid-19 salgınıyla artan korku ortamında da aşılara yönelik pozitif bakış açısı geliştiği görülmektedir [10,11]. Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisi dönemindeki acil durumlar kapsamında ortodontistlerin tutum ve davranışları ile Covid-19 aşısının hekimlerin korku seviyeleri üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

2 Metodoloji

Bu çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Gülhane Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul'undan (No:2021/101; Tarih:11.03.2021) onay alınmıştır. Anksiyete seviyelerini ölçecek sorulardan oluşan ve uluslararası olarak kullanılan COVID-19 korku skalasının geçerlilik ve güvenilirliği test edilip, tasarlanan anket formu Google Forms (Menlo Park, Kaliforniya, ABD) internet sitesi yardımı ile hazırlanmıştır. Türk Ortodonti Derneği'ne kayıtlı olan toplam 886 ortodontiste ulaşılarak etik kurul onay formu ve ankete ulaşabilecekleri bir bağlantı adresi katılımcıların elektronik posta adreslerine gönderilmiştir. Katılımcılara, geri bildirim oranını arttırmak amacıyla toplam iki kere hatırlatma maili gönderilmiştir.

Hekimlere yönetilen anket sorularının ilk bölümü demografik bilgilerden oluşurken (n=6), ikinci bölümde hekimlere pandemi dönemindeki uygulamaları ile ilgili sorular yöneltilmiştir (n=23). Üçüncü bölüm Uluslararası Korku Ölçeği [12] sorularından oluşmaktadır (n=7). Anket toplam 3 alt gruptan oluşacak şekilde tasarlanmıştır. Demografik bilgiler bölümünde katılımcılara cinsiyet, yaş ve görev yeri ile ilgili sorular sorulmuştur, ikinci bölümde hekimlere pandemi dönemindeki acil ve rutin yaklaşımları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bir sonraki aşamada ise Uluslararası Korku Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekte katılımcılar ifadelerine katılma düzeylerini beş maddelik Likert tipi bir ölçek kullanarak belirtmişlerdir. Yanıtlar "kesinlikle katılmıyorum" "katılmıyorum" "ne katılıyorum ne katılmıyorum" "katılıyorum" "kesinlikle katılıyorum" şeklindedir. Veriler bilgisayar ortamında sayısal verilere dönüştürülerek analiz için uygun hale getirilmiştir.

2.1 İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada veriler iki aşamalı olarak değerlendirilmiştir. İlk aşamada ortodontistlerin Covid-19 kaynaklı korku düzeylerinin pandemi dönemindeki klinik yaklaşımlarını nasıl etkilediğine yönelik olarak toplanan verilerin analizi yapılmıştır (n=176). Araştırma kapsamında kullanılan Koronavirüs Korku Ölçeğinin geçerliliğinin değerlendirilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizini uygulamadan önce çok değişkenli normallik varsayımı çok değişkenli basıklık ve kritik oran (CR) değerleri ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda verilerin maksimum olasılık (ML) tahmin yönteminin gereği olan çok değişkenli normal dağılım varsayımını karşılamadığı %95 güven aralığında bootstrap ile Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler (ULS) tahmin yöntemi ile doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır [13-15]. Koronavirüs Korku Ölçeğinin güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla ise Cronbach's Alpha ve bileşik güvenilirlik katsayısından faydalanılmıştır [16].

Araştırma kapsamındaki diş hekimlerinin tanımlayıcı özellikleri frekans ve yüzde olarak, koronavirüs korku seviyesi ise ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Parametrik testlerin normal dağılım varsayımı Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Ortodontistlerin Covid-19 korku seviyelerinin hekimlerin kişisel özelliklerine göre değerlendirmek amacıyla Kruskal Wallis testi, Tek Yönlü Varyans analiz, Bağımsız Örneklem-T testi, Mann Whitney U testi kullanılmıştır [17-18].

Araştırmanın ikinci aşamasında ise ortodontistlerin aşı öncesi ve sonrası Covid-19 korku seviyelerini değerlendirmeye yönelik olarak toplanan verilerin analizi yapılmıştır (n=154). Burada kullanılan korku ölçeğinin de geçerliliği amacıyla doğrulayıcı faktör analizi; verilerin çok değişkenli normal dağılım varsayımını karşılamadığı %95 güven aralığında bootstrap ile Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler

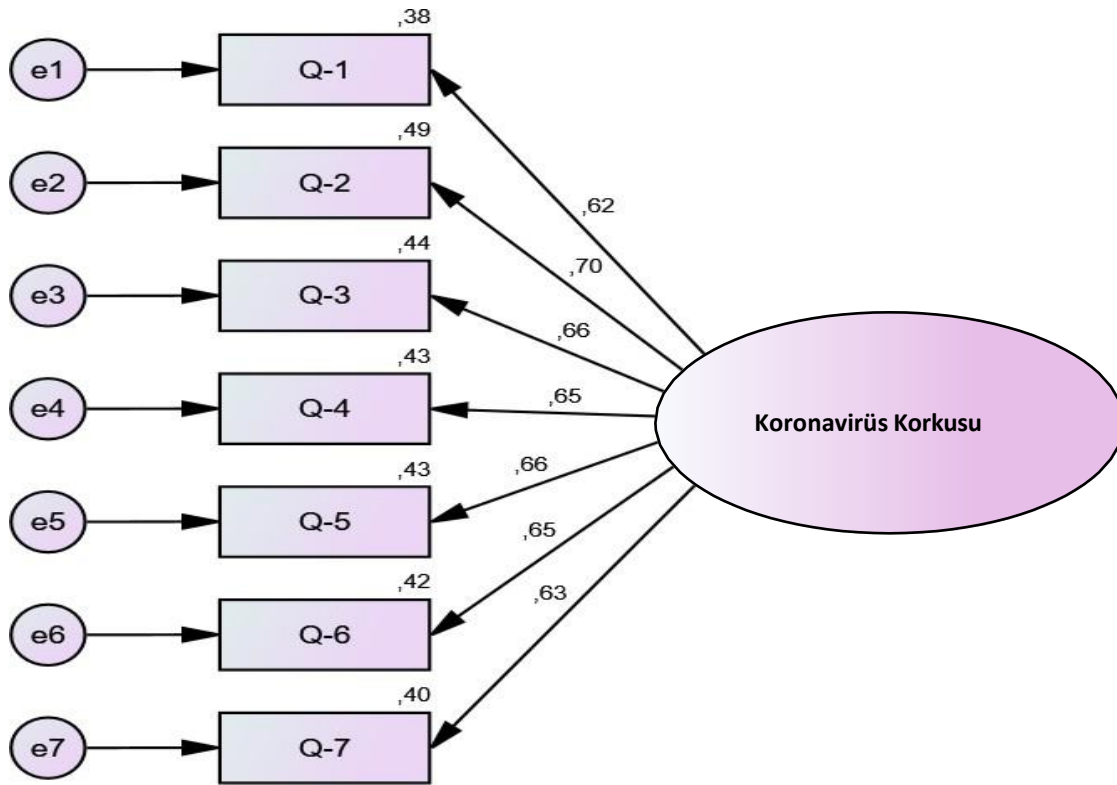
(ULS) tahmin yöntemi uygulanmıştır [13-15]. Koronavirüs Korku Ölçeğinin güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla ise Cronbach's Alpha ve bileşik güvenilirlik katsayısından faydalanılmıştır [16].

Grup karşılaştırmalarında normal dağılım varsayımını karşıladığı için aşı öncesi ve sonrası korku seviyelerinin karşılaştırılmasında Bağımlı Gruplarda T testi kullanılmıştır [18]. Araştırmada normal dağılımın değerlendirilmesinde ve grup karşılaştırmalarında SPSS 26 (IBM SPSS Statistics) istatistik yazılımı kullanılmıştır [19]. Doğrulayıcı faktör analizlerinde ise AMOS 24 (IBM SPSS Statistics) istatistik yazılımından faydalanılmıştır.

3 Bulgular ve Tartışma

3.1 Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Şekil 1'de koronavirüs korku ölçeğinin yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla uygulanan doğrulayıcı faktör analizi modeli görülmektedir.



Şekil 1: Koronavirüs Korku Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli

Model uyum değerlerinden bakıldığında ($X^2/sd:2,33$; GFI: 0,974; AGFI: 0,949; NFI: 0,951; SRMR: 0,08) uyum değerlerinin kabul edilebilir değer sınırlarının üstünde yer aldığı görülmektedir.

Tablo 1'de görüldüğü üzere koronavirüs korku ölçeğinin gizli değişkeni ile gözlenen değişkenler arasında regresyon katsayıları $>0,60$ ve istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu bulgulara göre koronavirüs korkusuna ilişkin ifadelerin ilgili boyutu açıklamada istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre koronavirüs korku ölçeğinin yapısal geçerliliğinin olduğu tespit edilmiştir. Yapısal geçerliliği kabul edilen koronavirüs korku ölçeğinin güvenilirlik analizlerinde Cronbach's Alfa katsayısı 0,837, bileşik güvenilirlik katsayısı ise 0,838 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre koronavirüs korku ölçeğinin içsel tutarlılığının olduğu görülmektedir.

Tablo 1: Koronavirüs Korku Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analiz Bulgular

Yordanan ← Yordayan Değişkenler	Standardize Edilmiş Regresyon	
	Katsayısı (β)	p
COVID-19 Korkusu ← Q-5	0,656	0,015
COVID-19 Korkusu ← Q-4	0,654	0,012
COVID-19 Korkusu ← Q-3	0,660	0,010
COVID-19 Korkusu ← Q-2	0,698	0,014
COVID-19 Korkusu ← Q-1	0,620	0,028
COVID-19 Korkusu ← Q-6	0,651	0,019
COVID-19 Korkusu ← Q-7	0,629	0,008

3.2 Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmaya katılan ortodontistlerin kişisel özelliklerine ve pandemi dönemindeki klinik yaklaşımlarına yönelik tanımlayıcı bulgular Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Ortodontistlerin Kişisel Bilgilerine Yönelik Bulgular

	Kişisel Bilgiler	n	%
Yaş	24-28 Yaş Arası	39	22,2
	29-35 Yaş Arası	61	34,7
	36 Yaş ve Üzeri	76	43,2
Cinsiyet	Erkek	59	33,5
	Kadın	117	66,5
Görev Süresi	0-5 yıl	93	52,8
	5-10 yıl	25	14,2
	10 yıl ve üzeri	58	33,0
Çalıştığı Kurum	Özel Kuruluşunda	62	35,2
	Sağlık Bakanlığı Hastanesi	15	8,5
	Üniversite	99	56,3
Özelde çalışanların genel diş hekimliği yapma durumu	Hayır	58	93,5
	Evet	4	6,5
Covid-19 Tanısı	Hayır	175	99,4
	Evet	1	0,6
Covid-19 Teması	Hayır	150	85,2
	Evet	26	14,8
	Toplam	176	100,0

Katılımcı ortodontistlerin %22,2’si (n=39) 24-28 yaş arası, %34,7’si (n=61) 29-35 yaş arası, %43,2’si ise (n=76) 36 yaş ve üstü grupta yer almaktadır. Katılımcıların %66,5’i (n=117) kadındır. Ortodontistlerin %52,8’i (n=93) 0-5 yıl, %14,2’si (n=25) 5-10 yıl ve %33’ü ise (n=58) 10 yıl ve üzeri süre ile görev yapmaktadır. Çalıştıkları kurum yönünden değerlendirildiğinde ise, ortodontistlerin %35,2’si (n=62)

özel sağlık kuruluşunda, %8,5'i (n=15) sağlık bakanlığı hastanesinde ve %56,3'ü ise üniversite bünyesinde çalışmaktadır. Özel sağlık kuruluşunda çalışan hekimlerin %6,5'i (n=4) aynı zamanda genel diş hekimliği de yapmaktadır. Diş hekimlerinin sadece %0,6'sı (n=1) Covid-19 hastalığını geçirirken, %14,8'i (n=26) Covid-19 ile temas etmiştir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere araştırma kapsamındaki ortodontistlerin %21'i (n=37) pandemi döneminde görevine devam ederken, %51,1'i (n=90) esnek çalışma modeli uygulamış ve %27,8'i ise (n=49) çalışmaya ara vermiştir. Ayrıca araştırma kapsamındaki ortodontistlerin %65,3'ü (n=115) pandemi sürecince acil diş hekimliği uygulaması yapmıştır.

Ortodontistlerin %94,3'ü (n=166) bant ve braket kırığı kaynaklı yaralanmaları, %92,6'sı (n=163) sabit ağız içi aparey yaralanmalarını, %59,7'si (n=105) hareketli ağız içi aparey yaralanmalarını, %57,4'ü (n=101) ağız dışı aparey yaralanmalarını, %32,4'ü (n=57) pekiştirme dönemindeki problemleri, %16,5'i (n=29) bant ve braket kırıklarını ve %2,3'ü (n=4) dudak ve damak yarığı hastalarını ortodontideki acil durumlar olarak nitelemiştir.

Ayrıca yüksek oranlarla; ortodontistlerin %98,3'ü (n=172) koruyucu siperlik takarak, %92,6'sı (n=162) N95 veya muadili maske kullanarak, %92,2'si (n=161) koruyucu önlük giyerek, %83,4'ü (n=146) bone takarak ve %72,6'sı (n=172) koruyucu gözlük takarak Covid-19 sürecinde ek tedbir almışlardır.

Araştırma kapsamındaki ortodontistler tarafından Covid-19 sürecinde yapılmaktan kaçınılan en başta gelen işlemler değerlendirildiğinde; ortodontistlerin %89,4'ü (n=152) aeratörle sulu işlem yapmayı, %67,1'i (n=114) söküm işlemini, %61,2'si (n=104) hava- su spreyi kullanmayı ve %50'si (n=85) aeratörle susuz işlem yapmayı kaçınılan işlemler kapsamında değerlendirmişlerdir.

Katılımcıların %58,5'i (n=103) pandemi sürecinde çalışmayı uygun bulmamaktadır. Çalışmamayı uygun bulmayan ortodontistlerin %91,8'i (n=89) aile ve çevresindekilerin sağlığı ve hastalara arası bulaş nedeni ile uygun bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Ortodontistlerin %75,3'ü ise (n=73) kendi sağlıkları nedeni ile pandemi döneminde çalışmayı uygun bulmadıklarını ortaya koymuşlardır.

Ortodontistlerin mevcut durumlarının bulaş risk değerlendirmeleri incelendiğinde, %86,9'u (n=153) yüksek risk, %10,2'si (n=18) orta risk ve %2,8'i (n=5) düşük risk olarak sınıflandırmışlardır. Ayrıca ortodontistler kendi mesleklerini genel diş hekimliği ile kıyasladıklarında; %51,7'si (n=91) aynı seviyede riskli, %42'si (n=74) daha az riskli ve %6,3'ü ise (n=11) daha fazla riskli olarak nitelemiştir.

Ortodontistlerin %80,1'i (n=141) hareketli aparey teslimini, %75'i (n=132) tel değişimi gibi ara seansları ve %2,3'ü (n=4) braketleme, söküm ve tek diş braket yapıştırma işlemlerini pandemi döneminde en az riskli işlemler olarak değerlendirmişlerdir. Ayrıca ortodontistlerin %95,5'i (n=168) söküm işlemini, %52,3'ü (n=92) braketlemeyi, %20,5'i (n=36) tek diş braket yapıştırma işlemini, %1,1'i (n=2) hareketli aparey teslimini ve %0,6'sı (n=1) tel değişimi gibi ara seansları pandemi döneminde en fazla riskli işlemler olarak nitelemiştir.

Tablo 3: Ortodontistlerin Pandemi Dönemindeki Klinik Yaklaşımları-1

Klinik Yaklaşımları		n	%
Pandemi döneminde göreve devam etme durumu	Kurumumuzca Esnek Çalışma Modeli	90	51,1
	Hayır	49	27,8
	Evet	37	21
Görevi bırakma zamanı	Türkiye’de Vakalar Görülmeye Başladığında (Mart 2020)	42	85,7
	Türkiye’de Vakalar Artmaya Başladığı Zaman (Nisan 2020)	7	14,3
	Toplam	49	100,0
Pandemi sürecinde acil diş hekimliği uygulaması	Evet	115	65,3
	Hayır	61	34,7
	Toplam	176,0	100,0
Ortodontideki acil durumlar*	Bant ve Braket Kırığı Kaynaklı Yaralanmalar	166	94,3
	Sabit Ağız İçi Aparey Yaralanmaları	163	92,6
	Hareketli Ağız İçi Aparey Yaralanmaları	105	59,7
	Ağız Dışı Aparey Yaralanmaları	101	57,4
	Pekiştirme Dönemindeki Problemler	57	32,4
	Bant ve Braket Kırıkları	29	16,5
	DDY	4	2,3
Covid-19 sürecinde alınan ilave tedbirler*	Koruyucu Siperlik Takmak	172	98,3
	N95 veya Muadili Maske Kullanmak	162	92,6
	Koruyucu Önlük Giymek	161	92
	Bone Takmak	146	83,4
	Koruyucu Gözlük Takmak	127	72,6
	İşlemden Önce Povidon İyotlu veya Hidrojen Peroksitli Karışım ile Gargara Yaptırmak	98	56
	Koruyucu Tulum Giymek	35	20
	Ortam Dezenfeksiyonu	4	2,3
	Çift Kat Eldiven Takmak	2	1,1
	Salgından İki Ay Sonra Çalışmaya Başlamak (Mart Ortası)	2	1,1
Klinik Kapalı	1	0,6	
Covid-19 sürecinde yapılmaktan kaçınılan işlemler*	Aeratörle Sulu İşlem Yapmak	152	89,4
	Söküm	114	67,1
	Hava- Su Spreyi Kullanmak	104	61,2
	Aeratörle Susuz İşlem Yapmak	85	50
	Braketleme	74	43,5
	Bant ve Braket Kırıklarının Tamiri	62	36,5
	Anguldurva Kullanmak	58	34,1
	Debonding Esnasında Kavitron Kullanmak_	2	1,2
	Ölçü Alma	1	0,6
Toplam	176,0	100,0	

Tablo 4: Ortodontistlerin Pandemi Dönemindeki Klinik Yaklaşımları-2

Klinik Yaklaşımları		n	%
Pandemi sürecinde çalışmayı uygun bulma	Evet	73	41,5
	Hayır	103	58,5
	Toplam	176,0	100,0
Çalışmamayı uygun bulmama nedeni*	Ailem ve çevremdekilerin sağlığı	89	91,8
	Hastalar arası bulaş (Çapraz Enfeksiyon)	89	91,8
	Kendi sağlığım	73	75,3
Bulaş riski değerlendirmesi	Yüksek risk	153	86,9
	Orta risk	18	10,2
	Düşük risk	5	2,8
Ortodontik tedavinin pandemide genel diş hekimliği uygulamalarına göre risk değerlendirmesi	Aynı seviyede riskli	91	51,7
	Daha az riskli	74	42,0
	Daha fazla riskli	11	6,3
Pandemi döneminde en az riskli işlemler*	Hareketli aparey teslimi	141	80,1
	Tel değişimi gibi ara seanslar	132	75,0
	Braketleme	4	2,3
	Söküm	4	2,3
	Tek diş braket yapıştırma işlemi	4	2,3
En fazla riskli işlemler*	Söküm	168	95,5
	Braketleme	92	52,3
	Tek diş braket yapıştırma işlemi	36	20,5
	Hareketli aparey teslimi	2	1,1
	Tel değişimi gibi ara seanslar	1	0,6
Normalleşmede Hasta bakma	Evet	122	69,3
	Hala esnek çalışma sistemi	50	28,4
	Hayır	4	2,3
Pandemi sürecinde hastalarla kullanılan iletişim kanalları*	Hastalardan fotoğraf çekip gönderme	126	72,4
	Hastalarımınla mail yoluyla iletişim	73	42
	Hastalarımınla görüntülü görüşme	40	23
Pandemi sürecinde hastalarla kullanılan iletişim kanalları*	Mobil telefon	18	10,3
	Sosyal medya	1	0,6

Araştırmaya katılan ortodontistlerin %69,3 (n=122) normalleşme döneminde hasta bakarken, %2,3 (n=4) bu dönemde hasta bakmamıştır. Katılımcıların %28,4'ü (n=50) ise normalleşme döneminde esnek çalışma sistemi ile hizmet sunmuşlardır. Pandemi döneminde ortodontistlerin %72,4'ü (n=126) hastalardan fotoğraf çekip göndermeleri yoluyla, %42'si (n=73) hastalarımınla mail yoluyla, %23'ü (n=40) hastalar ile görüntülü görüşme yoluyla, %10,3'ü (n=18) mobil telefon ve %0,6'sı (n=1) sosyal medya yoluyla iletişim kurmuşlardır (Tablo 4).

Tablo 5: Ortodontistlerin Covid-19 Korkularının Kişisel Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi

Kişisel Bilgiler		n	Ort.	(±Ss.)	P
Yaş	24-28 Yaş Arası	39	20,00	3,26	0,832 ^H
	29-35 Yaş Arası	61	20,05	4,38	
	36 Yaş ve Üzeri	76	20,20	6,03	
Cinsiyet	Erkek	59	17,61	5,06	<0,001 ^T
	Kadın	117	21,36	4,40	
Görev Süresi	0-5 yıl	93	20,32	3,99	0,460 ^F
	5-10 yıl	25	18,96	4,15	
	10 yıl ve üzeri	58	20,24	6,44	
Çalıştığı Kurum	Özel Kurum	62	19,61	5,87	0,950 ^F
	Sağlık Bakanlığı Hastanesi	15	19,20	3,63	
	Üniversite	99	20,55	4,45	
Covid-19 Teması	Hayır	150	20,57	4,86	0,003 ^T
	Evet	26	17,42	4,66	
Pandemi sürecinde çalışmayı uygun bulma	Evet	73	18,79	4,68	0,003 ^T
	Hayır	103	21,03	4,94	
Bulaş riski değerlendirmesi	Düşük risk	5	15,60	5,27	0,085 ^H
	Orta risk	18	19,17	7,96	
	Yüksek risk	153	20,36	4,42	
Ortodontik tedavinin pandemide genel diş hekimliği uygulamalarına göre risk değerlendirmesi	Aynı seviyede riskli	91	20,42	4,35	0,074 ^H
	Daha az riskli	74	19,09	5,09	
	Daha fazla riskli	11	24,27	6,36	

U: Mann Whitney U Testi, T: Bağımsız Örneklem-T testi, F: Tek Yönlü Varyans Analizi, H: Kruskal Wallis Testi

Ankete katılan ortodontistlerin ortalama Covid-19 korkusu 20,10±4,94 olarak tespit edilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü üzere araştırma kapsamındaki kadın ortodontistlerin Covid-19 korkusu 21,36±4,40, erkeklere göre 17,61±5,06 istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek seviyede tespit edilmiştir (p<0,001). Ayrıca Covid-19 teması olmayan ortodontistlerin Covid-19 korkusu (17,42±4,66), Covid-19 teması olanlara göre (20,57±4,86) istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek seviyede tespit edilmiştir (p=0,003). Ek olarak pandemi sürecinde çalışmayı uygun bulmayan ortodontistlerin Covid-19 korku seviyesi (21,03±4,94), çalışmayı uygun bulan ortodontistlerin Covid-19 korku seviyesine göre (18,79±4,68) istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek seviyede tespit edilmiştir (p=0,003). Ancak araştırma kapsamında ele alınan diğer kişisel özellikler açısından Covid-19 korku seviyelerinde istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05).

Tablo 6: Ortodontistlerin Korona Virüs Korkularının Aşı Öncesi ve Sonrası Değerlendirilmesi

Ölçümler	n	Ort.	(±Ss.)	T	p
Aşı Öncesi Koronavirüs Korkusu	154	19,56	5,44	5,112	<0,001
Aşı Sonrası Koronavirüs Korkusu	154	18,58	5,02		

Araştırma kapsamındaki hekimlerin aşı öncesi koronavirüs korkularının (19,56±5,44), aşı sonrası koronavirüs korkularından (18,58±5,02) istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir (t=5,112, p<0,001) (Tablo 6).

3.3 Tartışma

Covid-19 pandemisi tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de diş hekimlerinin acil uygulamalar ve klinik rutinlerini etkilemiş, ortodontistlerin de aktif ortodontik tedaviyi askıya almasına neden olmuştur. Bu virüs

aerosol yoluyla havada en az üç saat, plastik ve paslanmaz çelik yüzeylerde ise 72 saate kadar yaşayabilir. Bu nedenle diş hekimliği muayenehaneleri hem kamuda hem özelde çapraz enfeksiyon riski nedeniyle yüksek riski ortamlardır [20]. Ayrıca ortodontistler birden fazla bulaş yoluyla Covid-19 bulaşma riski altındadırlar. Bunlar ortodontik tedavi rutini sırasında meydana gelen öksürme, hapşırma kaynaklı damlacıklardan, viral etkenlere dolaylı olarak temas nedeniyle, ortodontik prosedür sırasında açığa çıkan aerosoller ile Covid-19 temaslı hastayı muayene etme gibi durumlardır. Çalışmamızın amacı ortodontistlerin klinik yaklaşımlarını ve Covid-19 aşısının ortodontistlerin korku seviyeleri üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Çalışmamızın sonuçlarına göre, ortodontistler pandemi döneminde rutin klinik ve acil uygulamalarında değişiklikler yaptığı ve Covid-19 aşısının hekimlerin korku seviyelerini azalttığı görülmüştür.

Ammar ve ark. yaptıkları çalışmalarında, 28 ülkeden toplam 1862 diş hekimliği akademisyenlerine anket formu iletilmiş ve hekimlerin stres seviyeleri ile pandemi dönemindeki tutumlarını değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar Covid-19'un diş hekimliği akademisyenleri üzerinde önemli bir psikolojik etkisi olduğunu ve korku ve stresin pandemiye karşı önleyici tedbirlerin daha fazla benimsenmesi ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca yazarlar daha yüksek COVID-19 ölüm oranlarını, daha az sıklıkta el yıkama ve kalabalık yerlerden daha az kaçınma ile ilişkilendirmişlerdir [21]. Sharan ve ark. [4] da pandemiyi insanları birçok yönden etkilediğini ve ortodontistlerin klinik uygulamalarının yerel makamlar tarafından belirlenen acil durum kriterlerine uygun olarak yapılmasını gerektiğini bildirmişlerdir.

Ortodontik açıdan değerlendirildiğinde, şiddetli ağrı ve/veya enfeksiyona yol açan diş etine ya da ağız mukozasına ortodontik aparatın gömülmesi, tedavi duraksamasının hastaya zarar vereceği durumlar ve diş yaralanması gibi durumlar acil olarak kabul edilmektedir [22]. Çalışmamızda da benzer şekilde ortodontistler, ortodontideki acil durumları bant ve braket kırığı kaynaklı yaralanmalar, sabit ağız içi aparat yaralanmaları, hareketli ağız içi aparat yaralanmaları ağız dışı aparat yaralanmaları ve pekiştirme dönemindeki problemler olarak sıralamışlardır.

Çalışmamızda ortodontistlerin %92,6'sı, N95 ya da muadili maske kullanarak Covid-19'a karşı önlem almayı seçmiştir. Yapılan araştırmalar maskesiz iletişimde virüs bulaş riskinin yüksek olduğunu doğrulamış [23] ve Covid-19 sürecinde enfeksiyonun bulaşmasının önlenmesi, azaltılması ve kontrolünde kişisel koruyucu ekipmanın geniş yer tuttuğunu vurgulamışlardır [4]. Meng L. ve ark. yaptıkları çalışmalarında Wuhan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ndeki N95 ve kişisel koruyucu donanım kullanan 320 personel 2025 hastaya acil diş hekimliği girişimlerinde bulunmuşlar ve personelden herhangi birine Covid-19 bulaşmadığını gözlemişlerdir [24]. Diğer taraftan Oberholtzer ve ark. kişisel koruyucu önlemlere rağmen aerosol üreten prosedürler sırasında sağlık personeline enfeksiyon bulaştığı bildirilmişlerdir [25]. Anketimize katılan hekimlerin diğer cevapları değerlendirildiğinde koruyucu siperlik takmak, koruyucu önlük giymek, bone ve koruyucu gözlük takmak hususunda çoğunluğun dikkatli olduğu görülmektedir. İlave olarak işlemden önce povidon iyotlu veya hidrojen peroksitli karışımla gargara yaptırmanın da yine çoğu ortodontistin aldığı tedbirler arasında olduğu görülmektedir. Kürem ve ark. da yaptıkları çalışmalarında, standart önlemlere ek olarak özel önlemlerin alınmasının enfeksiyon kontrolü için yeterli olduğunu, herhangi bir bulaş saptanmaması nedeniyle önermektedirler [5].

Tele-Ortodonti kavramı, pandemi döneminde klinik randevularına gitmeden hastanın mevcut durumunun dijital olarak izlenmesi için kullanılan bir terimdir [26]. Yakın tarihte yapılan araştırmalarda tele-izleme ve uzaktan izlemenin hastanın ortodontik durumunu değerlendirmek için olumlu yaklaşımlar olduğu vurgulanmıştır [27] ve akıllı telefonların ve dijital teknolojinin kullanılmasının hastanın kooperasyonunu ve ilerleyişini değerlendirmede faydalı olacağı bildirilmiştir [28]. Sharan ve ark. dental tedavi randevusundan önce hastaların bir ilk telefon triajı veya tele-ekran prosedürü ile değerlendirilmesi gerektiğini bildirirken, eğer riskli bir durumu varsa telefon veya e-posta yoluyla iletişime geçmeye teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır [4]. Çalışmamızda da ortodontistlerin %72,4'ü hastalardan fotoğraf çekip gönderme, %42'si mail yoluyla iletişim ve %23'lük kesim ise görüntülü görüşmeyle pandemi sürecinde hastalarıyla iletişim kurmuşlardır.

Çalışmaya katılan ortodontistlerin pandemi dönemindeki klinik yaklaşımları değerlendirildiğinde, %51 oranında esnek çalışma modeli ile %27,8 oranında da göreve devam etmeme yönünde görüş bildirmiş olup, bu durumu ortodontide uzaktan takip edilen şeffaf plaklar ile tedavi uygulamasının daha çok gündeme geleceğini göstermektedir. Ek olarak çalışmaya katılan ortodontistlerin %80,1'lik kısmı hareketli aparat teslimini en az riskli bulmaktadır. Ayrıca pandemi sürecinde ortodontistlerin %72,4'lük kısmı telefonla hekimiyle iletişim kurup fotoğraf gönderme, %42'lik kısım mail yoluyla haberleşmeyi tercih etmiş olup bu durum da tele-ortodonti kavramının önünü açtığını düşünmekteyiz. Bu durumun, ortodonti rutinine şeffaf plaklar ve tele-ortodonti gibi kavramları ekleyebileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda literatürdeki diğer çalışmalarda olduğu gibi Covid-19 Korku Ölçeği kullanılmıştır [29]. Doğan ve ark. yaptıkları çalışmalarında farklı sosyo-demografik özelliklere sahip bireyleri Covid-19 salgını korku ve kaygısı açısından değerlendirmiştir. Yazarlar çalışmalarının sonuçlarında salgına yönelik korku duygu durumunun üst seviyeye gelmesinin, ortodontistlerle birlikte tüm sağlık çalışanları ve toplum için psikolojik rahatsızlıklara karşı tedbir alınması gerekliliğini doğruladığını belirtmişlerdir. Kullanılan bu skalanın Türkçe uyarlamada uygun koşulları sağladığı ve orijinal ölçek çalışması ile paralel psikometrik özelliklere sahip olduğu ve Türk popülasyonunda kullanılabilir olduğu yapılan çalışmalar ile bildirilmiştir [30]. Ayrıca çalışmamızda bu ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermiştir.

4 Sonuç

Çalışmamızın sonuçlarına göre, araştırmaya katılan ortodontistler tarafından Covid-19 sürecinde yapılmaktan kaçınılan işlemlere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde; ortodontistlerin büyük çoğunluğunun aeratörle sulu işlem, braket söküm işlemi ve hava- su spreyi kullanımından kaçındıkları görülmektedir. Ayrıca hekimlerin hareketli aparat teslimini en az riskli işlem olarak görmesinin, şeffaf plak tedavisinin popülerlik kazanacağını belirtmesi olduğu ve kontaminasyonu ve yüz yüze görüşmeyi en aza indiren tele-diş hekimliği uygulamalarının da pandemi döneminde aktif olmasının, sonraki dönemlerde de bu tarz uygulamaların kullanımını arttıracakı düşünülmektedir. Covid-19 döneminde diş hekimliğinin mensuplarından olan ortodontistlerin klinik düzenlerinde özel önlemler aldığı görülmüş ve yapılan Covid-19 aşısının ortodontistlerin korku seviyesini azalttığı tespit edilmiştir.

5 Beyanname

5.1 Çalışmanın Sınırları

Araştırma Türk Ortodonti Derneği'ne üye ortodontistleri kapsamakta olup, çevrimiçi anket yoluyla gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma olmasından kaynaklı kısıtlılıklarla birlikte, sosyal ağları kullanan, araştırmaya katılmayı kabul eden kişilerle sınırlıdır. Araştırmanın belirli bir zaman diliminde yapıyor oluşu, bu şekildeki çalışmaların ortak kısıtlılığındandır. Bireylerin algı ve psiko-sosyal durumları ülke genelinde değişen durum, COVID-19'un yayılması ve tedavisi ile ilgili dinamik değişiklikler ve gelişmeler nedeniyle [22] Covid-19'un hızla gelişen doğası, alınan önlemler ve pratik uygulamalarla zaman içinde değişiklik göstermektedir [31].

5.2 Finansman Kaynağı

Çalışmanın giderleri, araştırmacılar tarafından karşılanmıştır.

5.3 Çıkar Çatışması

Bu yayında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

5.4. Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar Selcen ESER MISIR: Araştırma ve/veya makale için fikir ya da hipotezin oluşturulması, sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemlerin planlanması, deneylerin yapılması, verilerin düzenlenmesi ve bildirilmesi için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak.

2. Yazar Kübra Gülnur TOPSAKAL: Deneylerin yapılması, verilerin düzenlenmesi ve bildirilmesi için sorumluluk almak, bulguların mantıklı açıklanması ve sunumu için sorumluluk almak, araştırma sırasında literatür taraması ile ilgili sorumluluk almak, yazının tümü veya asıl bölümün oluşturulması için sorumluluk almak.

3. Yazar Gökhan Serhat DURAN: Yazının tümü veya asıl bölümün oluşturulması için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak.

4. Yazar Serkan GÖRGÜLÜ: Yazının tümü veya asıl bölümün oluşturulması için sorumluluk almak, makaleyi teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil aynı zamanda entelektüel içerik açısından yeniden çalışma yapmak.

6 İnsan ve Hayvanlarla İlgili Çalışma

6.1 Etik Onay

Bu çalışma öncesinde Gülhane Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul'u tarafından 11.03.2021 tarihinde (kabul sayısı:2021/101) onay alınmıştır.

6.2 Bilgilendirilmiş Onam

Çalışma için tüm katılımcılardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Kaynakça

- [1] Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res*, 16;24,91-98. doi: 10.1016/j.jare.2020.03.005.
- [2] Seyhan F, Şen H. (2022). Covid-19 Phobia: A Research on University Students. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 13(50), 1337-1352. <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.3137>.
- [3] Tabur A, Orhan F. (2022). Examination of the relationship between blood values and mortality of Covid-19 positive patients: A retrospective analysis. *J Soc Anal Health*, 2(3), 306–311. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6769899>.
- [4] Sharan J, Chanu NI, Jena AK, Arunachalam S, Choudhary PK (2020). COVID-19-Orthodontic Care During and After the Pandemic: A Narrative Review. *J Indian Orthod Soc*. 54(4):352-365. DOI: 10.1177/0301574220964634.
- [5] Kürem İ. , Kılıç D. , Öztürk T. , Doğruel F. , Arslan S. (2022) Evaluation Of Transmission During Active Dental Procedures During The Sars-Cov-2 Pandemic. *Sağlık Bilimleri Dergisi*.; 31(2): 133-144 <https://doi.org/10.34108/eujhs.1027803>
- [6] Liu L, Wei Q, Alvarez X, Wang H, Du Y, Zhu H, Jiang H, Zhou J, Lam P, Zhang L, Lackner A, Qin C, Chen Z. (2011). Epithelial Cells Lining Salivary Gland Ducts Are Early Target Cells Of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Infection In The Upper Respiratory Tracts Of Rhesus Macaques. *J Virol*. Apr;85(8):4025-30. doi: 10.1128/JVI.02292-10.
- [7] To KK, Tsang OT, Yip CC, Chan KH, Wu TC, Chan JM, Leung WS, Chik TS, Choi CY, Kandamby DH, Lung DC, Tam AR, Poon RW, Fung AY, Hung IF, Cheng VC, Chan JF, Yuen KY (2020) Consistent Detection of 2019 Novel Coronavirus in Saliva. *Clin Infect Dis*. Jul 28;71(15):841-843. doi: 10.1093/cid/ciaa149.
- [8] Bielicki JA, Duval X, Gobat N, Goossens H, Koopmans M, Tacconelli E, van der Werf S. (2020) Monitoring approaches for health-care workers during the COVID-19 pandemic. *Lancet Infect Dis*. 20(10):e261-e267. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30458-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30458-8).

- [9] Memiş Doğan, M., Düzel, B. (2020). Covid-19 özelinde korku-kaygı düzeyleri. *Turkish Studies*, 15(4), 739-752. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44678>.
- [10] Yılmaz Hİ, Turğut B, Çıtlak G, Mert O, Paralı B, Engin M, Aktaş A, Alimoğlu O. (2021). Türkiye’de İnsanların COVID-19 Aşısına Bakışı. *Dicle Tıp Dergisi*, 48 (3), 583-594. DOI: 10.5798/dicletip.
- [11] Lurie N, Saville M, Hatchett R, Halton J (2020). Developing Covid-19 Vaccines at Pandemic Speed. *N Engl J Med*, 21;382(21):1969-1973. doi: 10.1056/NEJMp2005630.
- [12] Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH (2022). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict*. 20(3):1537-1545. doi: 10.1007/s11469-020-00270-8.
- [13] Karagöz, Y. SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler: Nobel Akademik Yayıncılık. (2019).
- [14] Kline R. Principles and practices of structural equation modeling (3. Edition): The Guilford Press (2011).
- [15] Meydan CH, Şeşen, H. Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları: Detay Yayıncılık (2011).
- [16] Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik: Detay Yayıncılık (2010).
- [17] Denis DJ. SPSS data analysis for univariate, bivariate, and multivariate statistics: John Wiley & Sons (2018).
- [18] Meyers LS., Gamst GC, Guarino A. (2013). Performing data analysis using IBM SPSS: John Wiley & Sons.
- [19] George D, Mallery P. IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference: Routledge (2019).
- [20] Pereira LJ, Pereira CV, Murata RM, Pardi V, Pereira-Dourado SM. (2020) Biological and social aspects of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) related to oral health. *Braz Oral Res*, 34. 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0041
- [21] N Ammar, NM Aly, MO Folayan, Y Khader. (2020) Behavior change due to COVID-19 among dental academics—The theory of planned behavior: Stresses, worries, training, and pandemic severity. *PLoS One*, 15(9): e0239961. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239961>.
- [22] Suri S, Vandersluis YR, Kochhar AS, Bhasin R, Abdallah MN (2020). Clinical orthodontic management during the COVID-19 pandemic. *Angle Orthod*, 1;90(4):473-484. doi: 10.2319/033120-236.1
- [23] Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. (2020) Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a Review. *JAMA*, 324:782–793. doi:10.1001/jama.2020.12839.
- [24] Meng L, Ma B, Cheng Y, Bian Z. (2020) Epidemiological investigation of OHCWs with COVID-19. *J Dent Res*, 99:1444–1452. <https://doi.org/10.1177/0022034520962087>.
- [25] Oberholtzer K, Sivitz L, Mack A, Lemon S, Mahmoud A, Knobler S, editors. Learning from SARS: Preparing for the Next Disease Outbreak: Workshop Summary. National Academies Press; Washington, DC, USA: 2004. DOI: 10.17226/10915
- [26] Saccomanno S, Quinzi V, Sarhan S, Laganà D, Marzo G. (2020) Perspectives of teleorthodontics in the COVID-19 emergency and as a future tool in daily practice. *Eur J Paediatr Dent*. DOI: 10.23804/ejpd.2020.21.02.12
- [27] Dalessandri D, Sangalli L, Tonni I. (2021) Attitude towards telemonitoring in orthodontists and orthodontic patients. *Dent J*. 9(5):47. DOI: 10.3390/dj9050047
- [28] Sangalli L, Savoldi F, Dalesandri D, Bonetti S, Gu M, Signorini A, Paganelli C. (2021). Effects of remote digital monitoring on oral hygiene of orthodontic patients: a prospective study. *BMC Oral Health*, 21(1):435. DOI: 10.1186/s12903-021-01793-9
- [29] Martínez-Lorca M, Martínez-Lorca A, Criado-Álvarez JJ, Armesilla MDC, Latorre JM. (2020) The fear of COVID-19 scale: Validation in spanish university students. *Psychiatry Res*. 293:113350. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113350.
- [30] Doğan A, Dogan R, Menekli T, Berktaş HB. (2022) Effect of neuro-linguistic programming on COVID-19 fear in kidney transplant patients: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 49,101638. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101638>
- [31] Ekiz T, İlman E, Dönmez E. (2020) Bireylerin Sağlık anksiyetesi düzeyleri le Covid-19 Salgını Kontrol Algisinin Karşılaştırılması. *Uluslararası Sağlık Yönetimi Ve Strat Araştırma Dergisi*. 6(1):139–54.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 4(1), 47-53,2023,
<https://doi.org/10.58770/joinihp.1254356>

Received: 21-Feb-2023 Accepted: 18-Mar-2023



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Impact of COVID-19 Pandemic on Dental Care in Izmir Province in the West of Turkey

Akın ÇOŞKUN^{1*}

¹ Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

ABSTRACT

This study aimed to investigate provision of dental care services before and during the COVID-19 pandemic in western Turkey. Data was screened between 1 December 2018-1 June 2022 from the hospital database of Izmir Training Dental Hospital, Izmir, Turkey. All dental procedures including oral and radiographic examination, dental fillings, restorative/reconstructive treatments, extraction, endodontic treatment, treatment of parafunctional habits, periodontal treatment, emergency dental treatments. Data envelopment analysis model was applied to measure the efficiency of decision-making units. Total number of dental and auxiliary staff worked in the selected hospital was 84 ± 15 (mean \pm SD) and 105 ± 0 (mean \pm SD) respectively and the number of active dental chair was 150 ± 0 (mean \pm SD). In this study, it was concluded that the most oral examination was performed as a dental care service in the selected years, however, all treatment procedures were affected by the pandemic in the selected years. When the scale efficiency value is examined, it is observed that the most effective year was 2019 (scale efficiency value: 1), the second effective year was 2020 (0.987), and the third effective year is 2022 (0.886), and 2021 (0.875) was the least effective year. Non-aerosol generated procedures were least effected oral care services during the pandemic. It is concluded that COVID-19 pandemic has caused marked impairments in routine dental care services during the year 2020 and 2021. The policy makers should be well-prepared for future pandemics to dedicate uninterrupted dental care services as well as public health.

Keywords: Covid-19, Data envelopment analysis, Dental care, Pandemic

Türkiye'nin Batısında İzmir İlinde COVID-19 Pandemisinin Diş Bakımına Etkisi

ÖZ

Bu çalışma, Türkiye'nin batısındaki COVID-19 salgını öncesinde ve sırasında diş sağlığı hizmetlerinin sunumunu araştırmayı amaçlamıştır. Veriler, 1 Aralık 2018-1 Haziran 2022 tarihleri arasında İzmir Eğitim Diş Hastanesi, İzmir, Türkiye hastane veri tabanından tarandı. Ağız ve radyografik muayene, diş dolguları, restoratif/rekonstrüktif tedaviler, çekim, endodontik tedavi, parafonksiyonel alışkanlıkların tedavisi, periodontal tedavi, acil diş tedavileri dahil olmak üzere tüm diş işlemleri. Karar verme birimlerinin etkinliğini ölçmek için veri zarflama analizi modeli uygulanmıştır. Seçilen hastanede çalışan toplam diş hekimi ve yardımcı personel sayısı sırasıyla 84 ± 15 (ortalama \pm SS) ve 105 ± 0 (ortalama \pm SS) ve aktif dişçi koltuğu sayısı 150 ± 0 (ortalama \pm SS) idi. Araştırmada seçilen yıllarda diş bakım hizmeti olarak en çok ağız muayenesi işleminin yapıldığı

* Corresponding Author e-mail: akin.coskun@deu.edu.tr

buna rağmen seçilen yıllar içerisinde tüm tedavi işlemlerinin pandemiden etkilenmesi sonucuna varıldı. Ölçek etkinlik değeri incelendiğinde en etkin yılın 2019 (ölçek etkinlik değeri: 1), ikinci etkin yılın 2020 (0,987), üçüncü etkin yılın 2022 (0,886) ve 2021 (0,875) en az etkili yıldır. Pandemi sürecinde aerosol üretmeyen işlemler en az etkilenen ağız bakım hizmetleri olmuştur. COVID-19 pandemisinin 2020 ve 2021 yıllarında rutin diş bakımı hizmetlerinde belirgin bozulmalara neden olduğu sonucuna varılmıştır. Politika yapıcılar, halk sağlığının yanı sıra kesintisiz diş bakımı hizmetlerine tahsis etmek için gelecekteki pandemilere iyi hazırlıklı olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Veri zarflama analizi, Diş bakımı, Pandemi

1 Introduction

Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) has been declared a pandemic by the World Health Organization (WHO) and had a global influence since March 2020. [1] It has been known that the disease is transmitted through droplets and/or direct contact. [2] Therefore, dental professionals are at higher risk due to both their close working conditions with patients and aerosols generated during dental procedures. [3]

Since the outbreak of COVID-19 pandemic, Ministry of Health as well as Turkish Dental Association have released guidelines for the best practice and safety for dental care providers and patients. Our Ministry of Health in Izmir took control of the applicability of the guidelines for the same measures in the province of Izmir Education Dental Hospital. Basically, guidelines include disinfection and treatment protocols, anamnesis and consent forms and safety recommendations for the patients, dentists, and auxiliary staff.[4] During the lock-down period, all emergency and/or urgent dental treatments (limited to pre-defined clinical procedures under strict infection prevention/control measures) have been performed within “slow dentistry concept”. In the literature, still data is scarce or vague among which dental procedures have been performed during this special period including the lock-down. Therefore, the present study aimed to compare provision of dental care before and during the pandemic.

2 Methodology

Present observational study was approved by the Ethics Committee of the Dokuz Eylul University (7477-GOA). Data was screened between 1 December 2018-1 June 2022 from the hospital database/patient records of Izmir Training Dental Hospital, Izmir, Turkey. All dental procedures, the number of actively working dental staff, auxiliary staff, and dental chairs in the hospital during defined period were recorded. Investigated parameters were oral and radiographic examination, dental fillings, restorative/reconstructive treatments, extraction, endodontic treatment, treatment of parafunctional habits, periodontal treatment, emergency dental treatments (e.g., abscess treatment).

Data envelopment analysis (DEA) model was applied using the EMS 1.3 program to measure the effectiveness of Izmir Education Dental Hospital by years, covering the years 2019-2022. Input-oriented CCR (Charnes, Cooper, and Rhodes) and BCC (Banker, Charnes and Cooper) models were used to evaluate total, technical and scale efficiency. [5]

3 Results

In the present study, the distribution of number of dental professionals, total number of patients registered to the hospital per defined years was demonstrated in table 1. Total number of dental and auxiliary staff worked in the selected hospital was 84 ± 15 (mean \pm SD) and 105 ± 0 (mean \pm SD) respectively and the number of active dental chair was 150 ± 0 (mean \pm SD) (Table 1).

Table 1: In the present study, the distribution of number of dental professionals, total number of patients registered to the hospital per defined years was demonstrated

Years	Dental professionals (number)	Patients registered per year (number)	Patients registered per day (number)
2019	102	14.280	21
2020	80	11.200	13
2021	65	9.100	10
2022	88	12.320	16

The number of dental services in the selected years range is shown in Figure 1. While most oral examinations were performed in the selected period, other treatments changed depending on the pandemic as seen in Figure 1.

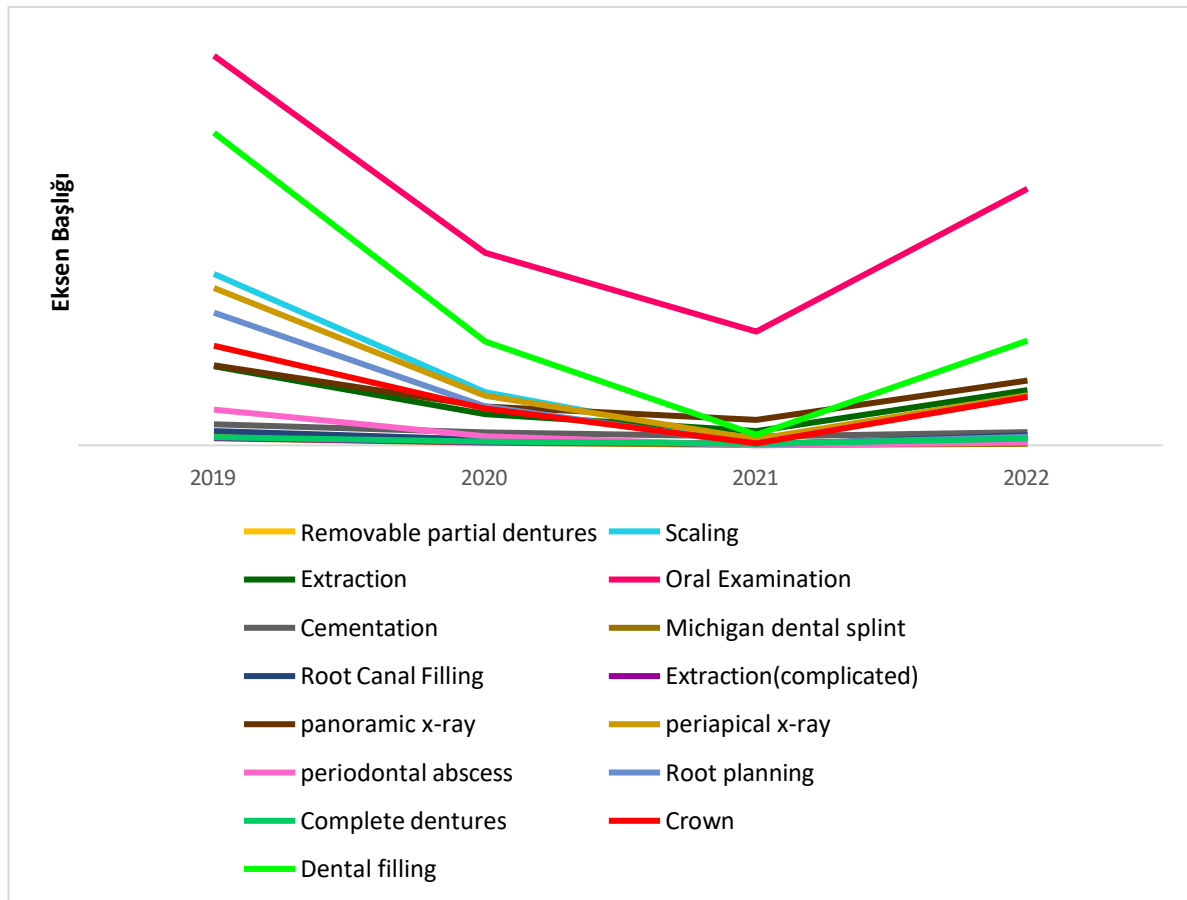


Figure 1: The number of each dental care services performed per selected year was depicted

Variables selected for DEA model were presented in table 2. Homogeneity of the data according to the treatment type was tested and among them most homogenous variables were Michigan splint (2268+2299) (mean+SD) and extraction (3545+2026) (mean+SD) (Table 2).

Table 2: Variables selected for DEA model

Variables	2019	2020	2021	2022
Input variables (number)				
Oral examination	90.218	308.925	188.835	92.504
Panoramic x-ray	63.430	30.711	20.237	51.391
Periapical x-ray	124.742	39.352	4905	39.630
Dental Filling	247.900	82.395	8390	83.051
Root canal filling	11.210	4439	403	7925
Scaling	135.851	42.146	2310	40.906
Root planning	105.133	30.714	669	6650
Periodontal abscess	28.279	7158	35	2320
Crown	78.947	29.253	1599	38.373
Removable partial dentures	7490	3178	954	5515
Complete dentures	6423	2908	1293	5311
Cementation (within emergency dental treatment)	16.601	10.197	6880	10310
Extraction	62.686	24.804	11.343	43.817
Extraction (complicated)	5841	2440	1351	4547
Michigan dental splint	5561	2009	341	1160

Variables were sorted from the most efficient to the least to test distribution of output data (Table 3). Efficiency scale value 1 was defined as efficient, whereas years under 1 represented inefficient years. Accordingly, the least efficient year was 2021 with an efficiency scale value 0.756, whereas 2019 was the most efficient year with an efficiency scale value 1 and it was followed by the year 2020 (Table3).

Table 3: Variables were sorted by year to test the distribution of output data

CRR Model (Total efficiency)			BCC Model (Technical efficiency)		Scale efficiency
Years	Relative total efficiency	Relative order of total efficiency	Relative technical efficiency	Relative order of technical efficiency	
2019	1	1	1	1	1
2020	0.987	2	0.989	2	0.997
2021	0.756	4	0.864	4	0.875
2022	0.886	3	0.896	3	0.988

4 Discussion

Efficiency measures has mainly been focused on provision of health care to facilitate a common understanding about the adequacy of followed policies as well as methods. [6] Therefore, we have decided to perform efficiency analysis for routine dental care services performed between 1 December 2018 and 1 December 2020 which was defined as pre-pandemic period with regular workflow and 1 June 2020 and 1 June 2022 as pandemic. Along the investigated four years only the year 2019 was defined as efficient. This could be interpreted as in our country first case was recorded in 2020 and therefore, dental practices have not been influenced at that period yet. Nevertheless, on 11 March 2020 WHO declared as pandemic and the year became ineffective thereafter.

Worldwide, protocols for dental care applications were released by either scientific committees and/or governmental authority straight after the pandemic but in an empiric fashion. [7,8,9] In Turkey, with the declaration of the pandemic, Ministry of Health declared a state of emergency that the dental staff assigned to duty of filiation. Therefore, the average number of active dentists in Izmir Training Dental

Hospital was decreased in 2020. Despite this decline, there was a small change in the efficiency of dental practices in the same year. Within the selected four years, due to fluctuations of the COVID-19 pandemic, considering the average number of active dentists 2021 was recorded as ineffective year. In 2022, Ministry of Health of Turkey, declared normalization period for health care services and therefore, the average number of active dentists and their performance has increased coordinately.

A linear association was observed between the oral examination and extractions, which were non-aerosol generated procedures. Along the year 2019 the number of crowns were declined to a fifth. Also, it is possible that all those crowns were fabricated previously and re-cemented due to de-cementation. Scaling-root planning, periodontal abscess treatment, crown-bridge work, endodontic treatment as well as dental filling treatment approaches demonstrated a heterogeneous trend.

In 2022 total number of root canal treatment was reached its highest level. It is assumed that dental caries that cannot be treated in 2020 and 2021 lead to an increase in more complicated and costly treatment (i.e., root canal treatment) needs in 2022.

Lock-down rule was applied to patients aged 65 or over during the pandemic which explains why the number of partial and complete dentures' applications showed a plateau even they do not generate an aerosol. Similarly, treatment for para-functional habits demonstrated heterogeneous trend. This finding could be related to the exclusion of Michigan splints from declared emergency treatment list during the pandemic.

A questionnaire-based study investigating the impact of COVID-19 on dental care in the states of New York and Georgia reported a statistically significant decrease in all dental procedures, particularly, dental prophylaxis. [10] Briefly, in the USA, from March to August 2020, emergency procedures, including extractions and endodontic treatment, declined to a lesser extent across both states. New York dental respondents reported a decrease of 20% and 21% for extractions and endodontic treatment, respectively. Georgia dental respondents reported a decrease of 4% and 6% for extractions and endodontic treatment, respectively. [10] These findings differ from the 83.8% of Brazilian dentists who reported via web-based survey that their patients looked for elective care during the pandemic. [11] In Brazil, during quarantine, 64.6% of the dentists attended only urgency/emergency treatments, while 26.1% maintained routine appointments, and 9.3% closed the dental offices [11] Furthermore, dentists that maintained routine dental care were younger and presented a significantly lower level of concern about dental treatments and oral health conditions of their patients. In the present data dental staff having chronic diseases or being pregnant were on an administrative leave meaning age of the dental staff was considerable young.

These contradictory findings, highlight the international inconsistencies among the regulations and management of the COVID-19 pandemic. In the present study, in line with the evidence, limited to city of Izmir, within the emergency dental treatments root canal treatment and extractions were the least effected treatment modalities (SD value higher than 1).

It is clearly observed from the current evidence that health care providers are not well prepared for pandemic events like COVID-19. To increase the quality and safety of dental care services for our patients more comprehensive data is needed originated from urban cities like Izmir. In this way, burden of oral care services could be prevented, and governments would be ready in both economical and work force scales.

5 Conclusion

It is concluded that COVID-19 pandemic has caused delays as well as unseen consequences in most of the routine dental care services during the year 2020 and 2021. Therefore, it is paramount important to

consider available evidence and adapt governmental health care policies for future outbreaks to protect health-care workers, patients as well as economy.

6 Declaration

6.1 Funding Source

Research expenses were provided by the researchers.

6.2 Acknowledgement

Contributing to my research, Assoc. Dr. Aliye Akcalı and Phd. Ebru Ekmekci Ertan Thank you.

6.3 Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest in this publication.

6.4 Author Contribution

Corresponding Author Akın COŞKUN: Developing ideas or hypotheses for the research and/or article, planning the materials and methods to reach the results, taking responsibility for the experiments, organizing and reporting the data, taking responsibility for the explanation and presentation of the results, taking responsibility for the literature review during the research, taking responsibility for the creation of the entire manuscript or the main part, reworking not only in terms of spelling and grammar but also intellectual content or other contributions.

7 Human and Animal Related Study

7.1 Ethical Aspects

This study was conducted by Dokuz Eylul University Non-Interventional. With the decision of the Research Ethics Committee dated 21.09.2022 and numbered 2022/30-19 has been approved.

References

- [1] World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for COVID-19 and considerations during severe shortages: interim guidance [Internet]. Switzerland: WHO; 2020 [cited 2022 Oct 18]. Available from: WHO/2019-nCoV/IPC_PPE_use/2020.4. March 2020.
- [2] Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange s, Müller Ma, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020;581(7809):465-9. Erratum in: *Nature*. 2020;588(7839): E35.
- [3] Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. 2020. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci*. 12(1):9.
- [4] Kılıçarslan MA, Şenel FÇ, Özcan M. Assessment of dental care during the COVID-19 pandemic in Turkey and future projections. *Braz Dent Sci*. 2020;23(2):1-7. <https://doi.org/10.14295/bds.2020.v23i2.2260>.
- [5] Charnes A, Cooper WW, Rhodes E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making units. *European journal of operational research*. Volume 2, Issue 6, November 1978, Pages 429-444.
- [6] Soyler S., AtalayE., Çavmak D., Türkiyede Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetlerinin İl Bazlı Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi, *Turkish Studies- Economics Finance Politics*, 2021(16);23:911-927
- [7] Izzetti R, Nisi M, Gabriele M, Graziani F. COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy. *J Dent Res*. 2020 Aug;99(9):1030-1038.
- [8] Zhao S, Sun R, Yu H, Cao J, Zhang L. The Impact of COVID-19 on Dentistry in Yichang, China, and Protective Suggestions for Normalisation of Epidemic Prevention. *Int Dent J*. 2022 Apr;72(2):230-235.

- [9] Angelopoulou MV, Seremidi K, Papaioannou W, Gizani S., The impact of COVID-19 lockdown on the oral health status of paediatric dental patients in Greece. *Int J Paediatr Dent.* 2023 Jan 20. doi: 10.1111/ipd.13048.
- [10] Puskas C, Murse CC, The impact of COVID-19 on Dental care in New York State and Georgia, *British Dental Journal*, 2023 Jan 24 : 1–6.
- [11] Faccini M, Ferruzzi F, Mori A A et al., Dental Care during COVID-19 Outbreak: A Web-Based Survey. *Eur J Dent* 2020; DOI: 10.1055/s-0040-1715990.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 4(1), 54-63,2023,

<https://doi.org/10.58770/joinihp.1250510>

Received: 13-Feb-2023 Accepted: 18-Mar-2023



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Engelli Bireye Bakım Veren Ebeveynlerin Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının İncelenmesi

Nafiye DEMİRCİ^{1*} , Gülşah GÜL¹ , Senem DEMİRDEL¹ 

1 Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye

ÖZ

Bu çalışmanın amacı engelli bireye bakım veren ebeveynlerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesidir. Çalışmaya 59 ebeveyn katıldı. Engelli bireyin tanısı, engel tipi, mobilite durumu, yemek yeme, giyinme, tuvalet aktivitelerindeki bağımsızlık durumu, engel süresi ile bakım veren ebeveynlerin gelir düzeyi, çocuk sayısı, düzenli bakıcı desteği alıp almadığı sorgulandıktan sonra ebeveynlere Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi uygulandı. Bağımsız grupların Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi skorları Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Engelli bireylerin yaş ortalaması 9,55+6,04 yıl, engellilik süresi 7,66+5,54 yıl idi. Engelli bireylerde serebral palsi tanısı (%47,5) ve fiziksel engel durumu en yüksekti (%49,2). Ebeveynlerin yaş ortalaması 38,22±7,85 yıl idi. Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi alt bölüm skorları incelendiğinde en yüksek skorun bel bölgesinde (15,94±24,59) olduğu görüldü. Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi toplam skoru ortalama 106,13±185,09 idi. Engelli bireylerin yürüyebilme, yemek yiyebilme, tuvalet ihtiyacını giderme, giyinme aktivitelerinde bağımsızlık durumuna göre bakım veren ebeveynlerin Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi skorları arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Engelli bireyin engel süresi ile ebeveynlerin Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi skorları arasında anlamlı ilişki bulundu ($r=0,283$, $p=0,03$). Yemek yeme, yürüme, tuvalet ve giyinme aktivitelerinde bağımsız olan engelli bireylere bakım veren ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha az olduğu görüldü ($p<0,05$). Engelli bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyinin artırılmasına yönelik müdahalelerin bakım veren ebeveynlerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının önlenmesi adına yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Ebeveyn, Engelli birey

Investigation of Musculoskeletal Disorder of Parents Caring for Person with Disabilities

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the musculoskeletal system disorders of the parents who care for the disabled individual. Fifty-nine parents participated in the study. The Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ) was applied to the parents after questioning the diagnosis, disability type, mobility status, independence in eating, dressing, toilet activities, disability duration,

* Sorumlu Yazar E-mail: demircinafiye.98@gmail.com

income level of caregivers, number of children, and whether they received regular caregiver support. The CMDQ scores of independent groups were compared using the Mann Whitney-U test. The mean age of the disabled individuals was 9.55±6.04 years, and the duration of disability was 7.66±5.54 years. Cerebral palsy diagnosis (47.5%) and physical disability were the highest in disabled individuals (49.2%). The mean age of the parents was 38.22±7.85 years. When the CMDQ subdivision scores were examined, it was seen that the highest score was in the lumbar region (15.94±24.59). The mean CMDQ total score was 106.13±185.09. A significant difference was found between the CMDQ scores of the caregivers according to the independence status of disabled individuals in walking, eating, toileting, and dressing activities ($p<0.05$). A significant correlation was found between the disability duration of the disabled individual and the CMDQ scores of the parents ($r=0.283$, $p=0.03$). It was observed that the musculoskeletal system disorders of the parents who care for the disabled individuals who are independent in eating, walking, toilet and dressing activities are less ($p<0.05$). We think that interventions aimed at increasing the level of independence of disabled individuals in their daily living activities may be beneficial for the prevention of musculoskeletal disorders of caregivers.

Keywords: Pain, Parent, Disabled person

1 Giriş

Engellilik; çocuklarda prenatal dönem, doğum sırası ve postnatal dönemlerde oluşan fizyolojik, biyolojik, psikolojik, anatomik bozukluklar sonucunda bireyin eylem ve faaliyetlerini yerine getirmedeki yetersizliğidir [1]. Oluşan patoloji sonucu çocuk fiziksel engelli, zihinsel engelli veya fiziksel-zihinsel engelli olmaktadır. Engelli çocuk günlük hayatta birçok aktivite ve işlevi yapmakta zorluk çeker ve günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duyar [2]. Engelli olmayan çocukların bakımı bile aile için önemli bir sorumluluk ve yük olabilirken çocuğun engelli olması durumunda bakım verenin yükü daha fazla artmaktadır [3]. Çocuğun günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyine göre ebeveyne düşen bakım yükü de değişmektedir. Engelli çocuklarda yapılan bir çalışmada yürüyebilen bireylere göre yürüyemeyen bireyin bakım yükü daha yüksek bulunmuştur [4].

Engelli bireye bakım veren bireyler, çocuğun engel tipine göre psikolojik, sosyal, fizyolojik birçok problem ve zorlukla karşılaşmaktadır. Bir araştırma gösteriyor ki zihinsel engele sahip çocukların ebeveynlerinin tükenmişlik düzeyleri çocuğun engel düzeyine bağlı olarak değişmekte ve engel düzeyi arttıkça tükenmişlik düzeyi de artmaktadır [5]. Zihinsel engelli çocuğa sahip ebeveynlerin gelecekle ilgili endişelerinin olduğu, yüklerinin dayanılmayacak kadar ağır olduğunu düşündükleri, sağlık personellerinden destek beklediklerini tespit edilmiştir [6]. Farklı engel tipine sahip çocukların ebeveynlerinin umutsuzluk ve yaşam doyum düzeyinin yaş, eğitim, gelir düzeyi, engelli çocuğun cinsiyeti gibi değişkenlere göre farklılık gösterdiği rapor edilmiştir [7]. Engelli bireylerin ebeveynlerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları da görülür [8].

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları; hareketin ortaya çıkmasını sağlayan kas, tendon, kıkırdak, bağ ve sinir yapılarında farklı sebeplerle oluşan patolojiler sonucu genellikle ağrı ile kendini gösteren sorunlardır [9]. Tekrarlayan zorlayıcı günlük iş ve uğraşlar, devamlı öne eğilmeyi gerektiren aktiviteler farklı vücut bölgelerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olmaktadır. Üst ekstremiteler kullanımının fazla olduğu durumlarda daha çok omuz ve el bölgesinde ağrı ve fonksiyon kısıtlılığı olduğu rapor edilmiştir [10].

Engelli bireye bakım veren ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerinde yapılan araştırmalar da mevcuttur. Serebral palsili çocukların annelerinde kas iskelet sistemi, yaşam kalitesi ve depresyonun incelendiği bir çalışmada annelerde mental sağlığın etkilendiği, bel bölgesinde daha fazla rahatsızlık yaşadıkları, bu durumun da sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini olumsuz etkilediği görülmüştür [11]. Fiziksel engeli olan ve olmayan bireylere bakım veren ebeveynlerin yaşam kalitesinin incelendiği bir çalışmada ise kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına bağlı olarak yaşam kalitesinin azaldığı belirtilmiştir [12]. Özellikle transferlerde yardıma ihtiyacı olan engelli çocuklarda bakımı üstlenenlerde

fiziksel ve psikolojik faktörlere bağlı olarak bel ağrısı prevalansı daha fazla bulunmuştur [13].

Literatürdeki çalışmalar gösteriyor ki engelli bireyin bakımını üstlenen ebeveynler psikolojik ve fiziksel olarak zorluklar yaşamakta ve bu zorluklar sonucunda yaşam kalitesini etkileyecek ciddi problemlerle karşılaşmaktadır. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları da bu problemlerin başında gelmektedir. Engelli çocuğun yapamadığı aktiviteye göre ebeveynin kas iskelet sistemini etkileyen iş yükü değişmektedir [13]. Fakat engelli bireyin bağımsızlık düzeyine göre bakım veren ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın amacı engelli bireyin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık durumuna göre engelli bireye bakım veren ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesidir.

2 Metodoloji

2.1 Katılımcılar

Bu kesitsel çalışma iki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde yürütüldü. Çalışmaya engelli bireylere bakım veren 59 ebeveyn katıldı. Dahil edilme kriterlerine uygun olan engelli bireylere bakım veren ebeveynler çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra çalışmaya davet edildi. Katılmayı kabul eden ebeveynlerden imzalı onam alındıktan sonra çalışmaya dahil edildi. Katılımcılara değerlendirme formu ve Cornell Kas-İskelet Sistemi Anketi hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra katılımcıdan anket ve formu eksiksiz bir şekilde doldurması istendi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri bir yaş ve üzeri engelli bireye bakım veriyor olmak, Türkçe okuma, yazma ve anlama becerisine sahip olmak idi. Son bir yılda kas iskelet sistemini etkileyecek bir travma veya cerrahi geçiren, gebe olan, şu an herhangi bir fizik tedavi programına dahil olan ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen ebeveynler dahil edilmedi.

2.2 Değerlendirme

Engelli bireye bakım veren ebeveynlerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir durumu, medeni durumu, çocuk sayısı, engelli çocuk sayısı, düzenli bakıcı desteği olup olmadığı bilgileri kaydedildi.

Engelli bireyin tanısı, engel tipi, engel süresi, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık durumları sorgulandı. Engel tipi; fiziksel, zihinsel, fiziksel ve zihinsel engelli olarak gruplandırıldı. Günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık durumu değerlendirilirken engelli bireyin yürüme, yemek yeme, tuvalet, giyinme ve yıkanma aktivitelerini ebeveynin yardımı olmaksızın bağımsız yapabilme durumu ebeveyne sorularak değerlendirildi [14]. Tuvalet aktivitesi değerlendirilmesi yapılırken aktivite için kıyafet çıkarıp giyinme, temizlik gibi aşamaların hepsini bağımsız yapabilen bireyler bağımsız tuvalet aktivitesini yapabilen şeklinde değerlendirildi. Ebeveynin verdiği cevaba göre engelli bireyler bu aktiviteleri yapabilen ve yapamayan olarak gruplandırıldı.

Engelli bireylere bakım veren ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıkları Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Anketinin (CKİSRA) Türkçe versiyonu kullanılarak değerlendirildi [15]. Bu ankette boyun, sağ-sol omuz, sırt, sağ-sol üst kol, bel, sağ-sol ön kol, sağ-sol el bileği, kalça, sağ-sol üst bacak, diz, sağ-sol alt bacak, sağ-sol ayak bileği olmak üzere 12 vücut bölgesinde son bir hafta içinde hissedilen ağrı, sızı, rahatsızlık sorgulanmaktadır. Her vücut bölgesi için ağrının sıklığı (hiç hissetmedim:0 ; haftada 1-2 kez hissettim:1,5 ; haftada 3-4 kez hissettim: 3,5 ; her gün hissettim: 5 ; her gün bir çok kez hissettim: 10), şiddeti (hafif: 1 , orta:2 , şiddetli:3), engel olma (hiç engel olmadı:1 , biraz engel oldu:2, çok engel oldu:3) puanları çarpılarak bölgesel CKİSRA skoru bulunur. Tüm bölgelerin skorları toplanarak da toplam CKİSRA puanı elde edilir.

2.3 İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler için SPSS 25.0 sürüm (Statistical Package for the Social Sciences Version 25, Chicago IL, USA) paket programı kullanıldı. Elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu görsel ve analitik yöntemler kullanılarak incelendi. Sürekli değişkenler ortalama ve standart sapma cinsinden, kategorik değişkenler frekans ve yüzde cinsinden sunuldu. CKİSRA skorlarının karşılaştırılması için Mann-Whitney-U testi kullanıldı. Engelli bireyin engel süresi ile CKİSRA toplam skoru arasındaki ilişkinin incelenmesi için Sperman Korelasyon Analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

3 Bulgular ve Tartışma

Tablo 1: Engelli birey ve ebeveyne ait tanımlayıcı bilgiler

		n	%
Cinsiyet	Kadın	56	94,9
	Erkek	3	5,1
Medeni hali	Evli	52	88,1
	Eşinden ayrı	7	11,9
Eğitim	<11 yıl	29	49,2
	>11 yıl	30	50,8
Çalışma durumu	Çalışıyor	10	16,9
	Çalışmıyor	49	81,4
Aylık geliri	≤ Asgari ücret	29	49,2
	> Asgari ücret	30	50,8
Çocuk sayısı	1	10	16,9
	2	27	45,8
	3	17	28,8
	4 ve üzeri	5	8,5
Engelli çocuk sayısı	1	55	93,2
	2	4	6,8
Engelli çocuk ile yakınlık durumu	Annesi	56	94,9
	Babası	3	5,1
Düzenli bakıcı desteği	Alıyor	11	18,6
	Almıyor	48	81,4
Engelli bireyler ile ilgili bilgiler		n	%
Tanı	Serebral palsi	28	47,5
	Otizm	4	6,8
	Spina bifida	2	3,4
	Diğer	25	42,3
Engel tipi	Fiziksel engelli	29	49,2
	Zihinsel engelli	10	16,9
	Fiziksel+zihinsel engelli	20	33,9
Mobilite	Yürüyemeyen	22	37,3
	Yürüeyebilen	37	62,7
Yemek yiyebilme	Bağımsız yemek yiyebilen	21	35,6
	Bağımsız yemek yiyemeyen	38	64,4
Giyinebilme	Bağımsız giyinebilen	15	25,4
	Bağımsız giyinemeyen	44	74,6
Tuvalet	Bağımsız tuvalet aktivitesini yapabilen	12	20,3
	Bağımsız tuvalet aktivitesini yapamayan	47	79,7
Yıkama	Bağımsız yıkanabilen	7	11,9
	Bağımsız yıkanamayan	52	88,1

Çalışmaya katılan ebeveynlerin yaş ortalaması $38,22 \pm 7,85$ yıl, boy ortalaması $158,78 \pm 6,52$ cm, kilo ortalaması $67,81 \pm 14,11$ kg idi. Katılımcıların %94,9'u kadın, %5,1'i erkek idi. Engelli bireyler ve ebeveynleriyle ilgili tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de sunuldu.

Çalışmaya alınan engelli bireylerin yaş ortalaması $9,55 \pm 6,04$ yıl idi. Engelin fark edilme yaşı $1,98 \pm 1,22$ yıl idi. Engelli bireylerin engellilik süresi $7,66 \pm 5,54$ yıl idi.

Engelli bireylerde en fazla Serebral Palsi tanısı mevcuttu. En fazla fiziksel engelli bireyler mevcuttu. Engelli bireylerin çoğunluğu bağımsız yürüyebilen bireylerdi (Tablo 1).

Engelli bireye sahip ebeveynlerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi Skoru sonuçlarına göre rahatsızlık en fazla bel bölgesinde, en az sağ üst bacakta görüldü. (Tablo 2).

Tablo 2: Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi Skorları

	Ortalama	Standart sapma
Boyun	7,97	13,88
Sağ Omuz	6,25	15,22
Sol Omuz	7,14	18,68
Sırt	6,87	16,05
Sağ Üst Kol	6,54	18,1
Sol Üst Kol	6,4	18,03
Bel	15,94	24,59
Sağ Ön Kol	4,11	14,83
Sol Ön Kol	4,27	17,09
Sağ El Bilek	6,67	18,76
Sol El Bilek	7,7	20,98
Kalça	2,44	7,13
Sağ Üst Bacak	1,64	6,07
Sol Üst Bacak	1,56	6,04
Sağ Diz	2,91	7,17
Sol Diz	3,44	8,65
Sağ Alt Bacak	1,66	6,1
Sol Alt Bacak	1,66	6,09
Sağ Ayak	4,98	15,25
Sol Ayak	5,88	15,86
Toplam Skoru	106,13	185,09

Bağımsız yemek yiyebilen ve bağımsız yemek yiyemeyen engelli bireylerin ebeveynlerinin Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Anketi toplam skoru, sağ omuz, sol omuz ve sol ayak skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Bağımsız giyinebilen ve bağımsız giyinemeyen engelli bireylerin ebeveynlerinin Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Anketi toplam skoru, boyun, sol omuz, sağ el bileği, sol el bileği ve sol ayak skorları arasında anlamlı fark bulundu. ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Bağımsız tuvalete gidebilen ve bağımsız tuvalete gidemeyen engelli bireylerin ebeveynlerinin Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Anketi toplam skoru, boyun, sağ omuz, sol omuz, sırt, sağ üst kol, sol üst kol, sağ el bileği, sol el bileği, sol el bileği, sağ ayak ve sol ayak skorları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Bağımsız yürüyebilen ve bağımsız yürüyemeyen engelli bireylerin ebeveynlerinin CKİSRA boyun ve sol üst kol skorları arasında anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Engelli bireyin yaşı ile CKİSRA toplam skoru arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($r=0,184$, $p=0,162$). Engelli bireyin kaç yıldır engelli olduğu ile CKİSRA toplam skoru arasında anlamlı ilişki bulundu. ($r=0,283$, $p=0,03$)

Tablo 3: Engelli bireyin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık durumuna göre bakım veren ebeveynlerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi Skorlarının Karşılaştırılması

	Yemek Yiyebilme		Giyinebilme		Tuvalete Gidebilme		Yürüebilme	
	Bağımsız (X±SS) (n=21)	Bağımlı (X±SS) (n=38)	Bağımsız (X±SS) (n=15)	Bağımlı (X±SS) (n=44)	Bağımsız (X±SS) (n=12)	Bağımlı (X±SS) (n=47)	Bağımsız (X±SS) (n=37)	Bağımlı (X±SS) (n=22)
Boyun	4,04±9,58	10,14±15,46	3,26±10,29	9,57±14,67	1,33±3,22	9,67±15,04	5,78±12,48	11,65±15,58
p	0,07		0,033*		0,033*		0,049*	
Sağ omuz	3,19±9,57	7,94±17,47	3,13±10,35	7,31±16,52	0±0	7,85±16,71	5,47±16,34	7,56±13,37
p	0,034*		0,079		0,007*		0,333	
Sol omuz	2,85±9,56	9,51±21,95	2,66±10,32	8,67±20,66	0±0	8,96±20,54	6,93±21,42	7,5±13,32
p	0,011*		0,025*		0,01*		0,123	
Sırt	2,83±9,13	9,10±18,56	2,86±10,3	8,23±17,48	0,25±0,86	8,56±17,61	6,36±17,18	7,72±14,3
p	0,095		0,083		0,042*		0,85	
Sağ üst kol	6,85±21,1	6,36±16,53	2,66±10,32	7,86±20,01	0±0	8,21±19,98	5,95±20,63	7,52±13,18
p	0,23		0,074		0,027*		0,135	
Sol üst kol	7,09±21,03	6,02±16,43	2,76±10,3	7,64±19,94	0,125±0,43	8,01±19,92	5,37±20,55	8,13±13
p	0,484		0,098		0,047*		0,034*	
Sağ el bilek	5,52±19,86	7,31±18,36	0,4±1,54	8,81±21,34	0±0	8,38±20,72	4,63±16,07	10,11±22,58
p	0,14		0,038*		0,021*		0,190	
Sol el bilek	5,52±19,86	8,9±21,76	0,4±1,54	10,19±23,84	0±0	9,67±23,15	7,89±21,97	7,38±19,71
p	0,134		0,039*		0,021*		0,589	
Sağ ayak	2,85±9,56	6,15±17,64	1,33±5,16	6,22±17,29	0±0	6,25±16,89	2,22±7,22	9,61±22,75
p	0,119		0,113		0,043*		0,325	
Sol ayak	2,85±9,56	7,55±18,36	1,33±5,16	7,43±17,92	0±0	7,83±17,49	3,66±9,5	9,61±22,75
p	0,040*		0,05*		0,021*		0,756	
Toplam skor	87,49±213,5 8	116,6±169,4 9	42,133±118, 91	127,95±199, 22	16,91±23,2 9	128,91±201, 14	89,91±188,0 6	133,4±180,9 6
p	0,047*		0,019*		0,016*		0,09	

* $p<0,05$

4 Tartışma

Engelli bireye bakım veren ebeveynlerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının değerlendirilmesi ve çocuğun günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyine göre ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesi amacıyla planlanan bu çalışmanın sonucunda engelli bireylere bakım veren ebeveynlerde kas-iskelet sistemi rahatsızlığının en fazla olduğu bölge bel bölgesi olarak bulunurken aktivitelerinde bağımsız olan engelli bireylere bakım veren ebeveynlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha az olduğu bulundu.

Engelli bireye sahip ebeveynlerde çocuğun bakım yükünü üstlenen çoğu zaman anne ya da baba olmaktadır. Literatüre bakıldığında bunu destekler nitelikte çalışmalar mevcuttur. Engelli bireye sahip ebeveynlerin bakım yükünü ve depresyon düzeyini araştıran bir araştırmada katılımcıların %78'i anne iken [16] engelli bireye sahip ebeveynlerin bakım yükü ve yaşam kalitesi ilişkisini inceleyen başka bir çalışmada katılımcıların %63'ü erkek idi [17]. Bu çalışmada ise engelli bireye bakım veren ebeveynlerin %94,9'u annesi idi.

Bu çalışmaya katılan engelli bireylerde en fazla serebral palsi tanısı mevcuttu (%47,5). Çağımızda gelişen bakım olanakları, yaşam şartları ve teknolojik gelişmelere rağmen serabral palsi insidansı oldukça yüksektir [18]. Genel popülasyonda engelli çocuklardaki serebral palsi insidansının fazla olması ile çalışmamıza katılan engelli bireylerin serebral palsi oranının fazla olması birbirini destekler niteliktedir. Serebral palsinin etyolojisi ve nedenlerinin araştırıldığı bir çalışmada Serebral palsinin en fazla fiziksel engele sebep olan hastalık olduğu belirtilmiştir [19]. Bu çalışmaya dahil edilen engelli bireylerde de en fazla Serebral palsi tanısı mevcuttu ve engel tipine bakıldığında en fazla fiziksel engelli bireyler mevcuttu (%49,2).

Bireyin en temel aktivitelerinden biri yürümedir. Engelli çocuklarda yapılan bir çalışmada engelli bireylerin %82'sinin bağımsız yürüyebildiği belirtilmiştir [20]. Bu çalışmaya katılan engelli bireylerin %62,7'si bağımsız yürüyebilen çocuklardan oluşuyordu. Bu diğer bağımsız yapılabilen aktiviteler arasında en yüksek orandı. Diğer aktivitelere bakıldığında çalışmaya katılan engelli çocukların %35,6'sı bağımsız yemek yiyebilen, %25,4 ü bağımsız giyinebilen, %20,3'ü bağımsız tuvalet aktivitesini yapabilen ve %11,9'u bağımsız yıkanabilen bireylerdi. Yapılan bir çalışmada çalışmaya katılan bireylerin en çok yapmak istedikleri fakat zorlandıklarını ifade ettikleri öz bakım aktivitelerinin başında banyo yapmak olduğu sonucuna varılmıştır [21]. Çalışmamızda da bağımsız yıkanabilen bireylerin az olması daha farklı vücut bölgelerinin kullanımını ve ekstremiteler katılımını gerektiren kompleks bir aktivite olduğu için engelli bireyi en fazla zorlayan aktivite olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda engelli bireye sahip ebeveynlerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi Skoru sonuçlarına göre ortalama 15,94±24,59 puan ile en fazla bel bölgesinde rahatsızlık olduğu belirlendi. Transferde yardıma ihtiyacı olan fiziksel engelli çocuklara bakım veren kadınların bel ağrısı prevalansının transverde bağımsız çocuklara bakım veren kadınlara göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir [22]. Transfer ihtiyacı olsun olmasın her iki durumda da engelli bireyin bakımı üstlenen ebeveynlerde bel ağrısı varlığı fiziksel maruziyet ve zorlanmaların bel bölgesi rahatsızlığına yol açtığına göstergesidir. Engelli çocuğu olan annelerde bel ağrısını etkileyen faktörlerin araştırıldığı başka bir çalışmada engelli çocuğa sahip annelerde çocuğu kaldırma ve taşıma biçimlerinin etkisi ile bel ağrısı şiddeti ve süresi sağlıklı annelere göre daha fazla bulunmuştur [23]. Bu sonuçlar gösteriyor ki engelli bireye sahip annenin bakımını çocuğun bakımını gerçekleştirirken özellikle transfer taşıma esnasında fiziksel yüklenmelere, zorlanmalara maruz kalması sonucunda çalışmamızda da çıkan sonuçla uyumlu olarak bel bölgesi ağrı en sık rahatsızlık bölgesi olmaktadır.

Bağımsız tuvalete gidemeyen engelli bireylerin ebeveynlerinin Cornell Kas-İskelet Rahatsızlık Anketi toplam skoru, boyun, sağ omuz, sol omuz, sırt, sağ üst kol, sol üst kol, sağ el bileği, sol el bileği, sol el bileği, sağ ayak ve sol ayak skorlarının yüksek bulunması bağımsız tuvalet aktivitesi yapamayan

çocukların ebeveynlerinin kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları açısından daha çok risk altında olduğunu düşündürmektedir. Çocukların tuvalet aktivitesinde bağımsız olmaları, ebeveynlerin en çok bağımsızlık beklentisinde oldukları özbakım aktivitelerindedir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların ebeveynlerinde yapılan bir çalışmada ebeveynin çocuğunun bağımsız yaşama sahip olması isteği rapor edilmiş, bu becerilerin başında tuvalet aktivitesindeki bağımsızlık geldiği belirtilmiştir [24]. Bu çalışma sonucunda da tuvalet aktivitesinde bağımsız olmayan bireylere bakım verenlerin kas iskelet sistemi şikayetleri daha fazla bulundu. Engelli bireyin bağımsız tuvalet aktivitesini kazanabilmesi bakım verenin farklı vücut bölgelerindeki rahatsızlıkları azaltmak açısından faydalı olacaktır. Rehabilitasyonda bağımsız tuvalet aktivitesini yapabilmek birincil amaçlardan olmalıdır.

Bağımsız yürüyebilen ve yürüyemeyen engelli bireylerin ebeveynlerinin CKİSRA boyun ve sol üst kol skorları arasında anlamlı bir fark bulundu. Bağımsız yürüyemeyen bireylerin ebeveynlerinin bakımına ve fiziksel yardımına daha çok ihtiyacı vardır. Bu çalışmada bağımsız yürüyemeyen bireylerin ebeveynlerinin CKİSRA skorlarının az bölgede anlamlı bulunmuş ve toplam skor anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar tekerlekli sandalye kullanımının ebeveynde daha az bakım yükü oluşturabileceğini düşündürmektedir. Yapılan bir çalışmada destekli ya da desteksiz bir şekilde yürüyebilen ve yürüyemeyen çocukların ebeveynlerinin anksiyete ve depresyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [25]. Ayrıca çalışmamıza katılan engelli bireylerin %62,7'si bağımsız yürüyebilen çocuklardan oluşuyor olması ebeveynlerinin kas iskelet sistemi üzerinde daha az yüklenmeye sebep olduğu ve bunun sonucunda da diğer bağımsız aktivitelere göre CKİSRA skorlarının daha az vücut bölgesinde anlamlı olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda engelli bireyin kaç yıldır engelli olduğu ile CKİSRA toplam skoru arasında anlamlı ilişki bulundu. Bu sonuç engel süresi arttıkça ebeveynin bakım yükünün arttığını buna bağlı olarak da Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlığının arttığını göstermektedir. Engelli bireye bakım veren kişilerde yapılan bir çalışmada bakım süresindeki artışın bakımı üstlenen bireyin yaşam kalitesi olumsuz etkilediği ve bakım yükünü arttırdığı belirtilmiştir [17]. Literatürdeki bu çalışmalar ve çalışmamızın sonucu gösteriyor ki engellilik süresinin artması bakım verende birçok olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Bu sonuçlar göz önünde bulunduğu uzun süre bakım veren bireyde oluşacak problemlerin belirlenmesi, bu problemlere yönelik tedavi yaklaşımları, fizyoterapi yöntemleri ve farklı girişimlerin hem bakım veren hem de bakımını üstlendiği engelli birey için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma engelli bireylerin farklı günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık durumuna göre bakım veren ebeveynlerin kas-iskelet sistemi problemlerini değerlendiren başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte çalışmanın sadece iki merkezde yürütülmesi ve sadece en temel günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi limitasyon olarak sayılabilir. Gelecekte çok merkezli çalışmaların yapılması ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyinin daha detaylı, standardize değerlendirilmesi faydalı olabilir. Çalışmamızda 59 engelli çocuk ve ebeveyni değerlendirilmiştir. Sonraki çalışmalarda daha yüksek katılımcı sayısına sahip değerlendirmeler yararlı olacaktır.

5 Sonuç

Bu çalışma sonucunda engelli bireye sahip ebeveynlerde en fazla bel bölgesinde ağrı olduğu bulundu. Engelli bireyin engel süresi arttıkça bakım veren ebeveynin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının da arttığı tespit edildi. Bağımsız yemek yiyebilen, giyinebilen, tuvalete gidebilen ve yürüyebilen engelli bireylerin ebeveynlerinin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha az olduğu bulundu. Bu bağlamda engelli çocukların günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeylerini geliştirmeye yönelik müdahaleler ve yaklaşımlar bakım veren ebeveynlerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının azaltılması açısından faydalı olabilir. Ayrıca engelli bireye sahip ebeveynlere bu konu hakkında verilecek eğitimler bireyin farkındalık kazanması, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının önlenmesi ve azaltılması açısından önem taşımaktadır.

6 Beyanname

6.1 Çalışmanın Sınırları

Çalışmanın sadece iki merkezde yürütülmesi ve en temel günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi sınırlılıkları olarak sayılabilir. Gelecekte çok merkezli çalışmaların yapılması ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyinin daha detaylı, standardize değerlendirilmesi faydalı olabilir. Bu çalışmada engelli bireye bakım veren 59 katılımcı değerlendirilmiştir. Gelecek çalışmalarda daha fazla katılımcının dahil edilmesi yararlı olacaktır.

6.2 Çıkar Çatışması

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

6.3 Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar Nafiye DEMİRCİ: Araştırma için hipotez oluşturulması. Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemin planlanması. Verilerin düzenlenmesi için sorumluluk almak. Bulguların mantıklı açıklaması için sorumluluk almak. Araştırma sırasında literatür taraması için sorumluluk almak. Makalenin yazımı için sorumluluk almak. Makalenin yazımında kontrolleri sağlamak.

Yazar Gülşah GÜL: Araştırma için hipotez oluşturulması. Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemin planlanması. Deneylerin yapılması. Verilerin düzenlenmesi için sorumluluk almak. Bulguların mantıklı açıklaması için sorumluluk almak. Araştırma sırasında literatür taraması için sorumluluk almak. Makalenin yazımı için sorumluluk almak.

Yazar Senem DEMİRDEL: Araştırma için hipotez oluşturulması. Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemin planlanması. Deneylerin yapılması. Verilerin düzenlenmesi için sorumluluk almak. Bulguların mantıklı açıklaması için sorumluluk almak. Araştırma sırasında literatür taraması için sorumluluk almak. Makalenin yazımı için sorumluluk almak.

7 İnsan ve Hayvanlarla İlgili Çalışma

7.1 Etik Onay

Bu çalışma Gülhane Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Karar numarası: 2021-423). Referans numarası: 46418926, Prof. Dr. Ahmet ÇOŞAR

7.2 Bilgilendirilmiş Onam

Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütüldü ve tüm katılımcılardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Kaynakça

- [1] M. Sezen. "Fiziksel Engellilerin Rehabilitasyonuna Yönelik Mobilya Tasarım Araştırmaları.". G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.
- [2] Ö. Vergili, B. Oktas and E. Koçulu. "Engelli Çocuğun Bağımsızlık Düzeyinin Kendisine Bakım Verenler Üzerindeki Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Açısından Etkisinin İncelenmesi.". *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 2015.
- [3] D. Özmen and A. Çetinkaya. "Engelli çocuğa sahip ailelerin yaşadığı sorunlar.". *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 28.3: 35-49, 2012.
- [4] Ö. K. Coşkun, et al. "The Relationship Between Caregiver Burden And Resilience And Quality Of Life In A Turkish Pediatric Rehabilitation Facility". *Journal Of Pediatric Nursing*, 52:108-113, 2020.

- [5] M. F. Cin, M. Aslan Aydın and E. Arı. "Zihinsel Engelli Bireye Sahip Olan Ebeveynlerin Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi.". *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*, 31(1):19-32, 2017.
- [6] S. Balcı, et al. "Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Ailelerin Yaşadığı Güçlüklerin Ve Aile Yükünün Belirlenmesi". *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 10(2): 124-130, 2019.
- [7] M. Akandere, M. Acar and G. Baştuğ. "Zihinsel Ve Fiziksel Engelli Çocuğa Sahip Anne Ve Babaların Yaşam Doyumu Ve Umutsuzluk Düzeylerinin İncelenmesi". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22: 23-32, 2009
- [8] A.Fakirulloğlu. "Engelli çocukların annelerinde muskuloskeletal ağrı değerlendirilmesi". MS thesis. İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü., Ankara, 2013.
- [9] A. Luttmann.Preventing "Musculoskeletal Disorders in the Workplace, World Health Organization Protecting Workers". Health Series no: 5, World Health Organization, Geneva, 2003.
- [10] S. Boz Bayar.BAYAR, "Unlu Mamül Makineleri Üreten Fabrika Çalışanlarında El Ağrısı, Üst Ektremite Fonksiyonelliği Ve Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının Değerlendirilmesi". *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 4(1): 1-8, (2019).
- [11] K. Kaya, et al. "Musculo-Skeletal Pain, Quality Of Life And Depression In Mothers Of Children With Cerebral Palsy." *Disability and Rehabilitation* 32(20):1666-1672, 2010.
- [12] U. Aybarç, "Fiziksel Engeli Olan Ve Olmayan Çocukların Annelerinin Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi.". İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Program Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019.
- [13] HC Tong, et al. "Low Back Pain In Adult Female Caregivers Of Children With Physical Disabilities". *Arch Pediatr Adolesc Med.* 157(11):1128–1133, 2003.
- [14] M. Chen, A. S. Dutt, and R. Nair. "Systematic review of reviews on Activities of Daily Living measures for children with developmental disabilities." *Heliyon* e09698, 2022
- [15] O. Erdinç, K. et al. "Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation" *Work*, 39(3): 251-260, 2011.
- [16] B. Ören, R. Aydın. "Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerde Bakım Veren Yükü Ve Depresyon Durumlarının İncelenmesi.". *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3):302-309, 2020. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cbusbed/issue/57007/682392>
- [17] E. Tayaz, and A. Koç. "Engelli Bireye Bakım Verenlerde Algılanan Bakım Yükü Ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.". *Medical Journal of Bakirkoy* 14(1): 44-52, 2018.
- [18] V. Joshua. "Cerebral Palsy: An Overview Of Etiology, Types And Comorbidities". *OBM Neurobiology*, 6(2):1-25, 2022.
- [19] D. S. Reddihough and K. J. Collins. "The Epidemiology And Causes Of Cerebral Palsy." *Australian Journal of physiotherapy* 49(1): 7-12, 2003.
- [20] E. Kavlak, et al. "Zihinsel engelli çocukların demografik ve klinik özelliklerinin incelenmesi.". 2017.
- [21] H. C. Tong, et al. "Low Back Pain In Adult Female Caregivers Of Children With Physical Disabilities." *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 157(11):1128-1133, 2003.
- [22] E. Akı, N. Tanrıverdi ve Y. Şafak. "Şizofrenili Bireylerde Birey Merkezli Ergoterapi Programının Günlük Yaşam Aktiviteleri Katılımına Etkisi." *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi* 2.2 (2014): 83-90.
- [23] E. Tonga & T. Düger. "Factors Affecting Low Back Pain In Mothers Who Have Disabled Children." *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 21(4): 219-226, 2008.
- [24] T. Bahçalı, and S. Odluyurt. "Ebeveynlerin Bağımsız Yaşam Becerisi Kavramı ve OSB'li Çocuklarının Öğrenmesini İstedikleri Bağımsız Yaşam Becerileri Hakkındaki Görüşleri.". *Uluslararası Engelsiz Yaşam ve Toplum Dergisi*, 4(1):01-22, 2020.
- [25] E. Seçer, et al. "Fiziksel Engelli Çocukların Fonksiyonel Bağımsızlık ve Kaba Motor Fonksiyon Düzeyleri ile Ebeveynlerinin Psikolojik Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.". *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 6(3): 159-164, 2021.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Article

Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP) 4(1), 64-74,2023,

<https://doi.org/10.58770/joinihp.1257995>

Received: 28-Feb-2023 Accepted: 19-Mar-2023



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Antibiyotik Kullanımına Yönelik Bilgi ve Tutumların İncelenmesi

Ayhan DURMUŞ^{1*} , Cemal SEZER² 

¹ Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Türkiye.

² Sağlık Yönetimi Bölümü, İşletme Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Türkiye.

ÖZ

Amaç: Halkın antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesidir. **Yöntem:** Çalışmanın evrenini Sakarya il merkezinde ikamet eden kişiler oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini çalışmaya katılmayı kabul eden 265 kişi oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak sosyo – demografik özellikler ve Antibiyotik Kullanım Bilgisi ve Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum anketinden oluşan form kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, güvenilirlik analizi, ki-kare testi kullanılmıştır. Veriler %95 güven aralığında ($p=0,05$) analiz edilmiştir. **Bulgular:** Katılımcıların yarısından fazlasının hem antibiyotik kullanım bilgisinin yeterli düzeyde olduğu hem de antibiyotik kullanımına yönelik tutumlarının iyi düzeyde olduğu saptandı. Antibiyotik kullanım bilgisi ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum soruları arasında ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Antibiyotik kullanım bilgisi ile sosyo-demografik özelliklerden cinsiyet, yaş, medeni durum ve kronik hastalık durumu arasında; antibiyotik kullanımına yönelik iyi tutum ile sosyo-demografik özelliklerden yalnızca cinsiyet arasında ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). **Sonuç:** Antibiyotik kullanımı konusunda bilgi düzeyi iyi olan katılımcılar, antibiyotik kullanımına karşı olumlu bir tutum sergilemektedir. Bu bağlamda, insanların uygunsuz antibiyotik kullanım risklerine ilişkin farkındalıklarını artırarak müdahale geliştirmelerine yardımcı olmak ve antibiyotik kullanımına ilişkin kavram yanlışlarını azaltmak yararlı olabilir.

Keywords: Antibiyotik, Bilgi, Tutum, Akılcı antibiyotik kullanımı

Examination of Knowledge and Attitudes on the Use of Antibiotics

ABSTRACT

Objective: To evaluate the knowledge and attitudes of the public regarding the use of antibiotics. **Method:** The population of the study consisted of people residing in the city center of Sakarya. The sample of the study consisted of 265 individuals who agreed to participate in the study. In the study, a form consisting of socio-demographic characteristics, Knowledge of Antibiotic Use and Attitude towards Antibiotic Use questionnaire was used as a data collection tool. Descriptive statistical methods, reliability analysis, and chi-square test were used in the analysis of the data. The data were analyzed at a 95% confidence interval ($p=0.05$). **Results:** It was determined that more than half of the participants both had sufficient knowledge of antibiotic use and had a good attitude towards the use of antibiotics. A relationship was found between knowledge of antibiotic use and questions of attitude towards antibiotic use ($p<0.05$). It was determined that there was a relationship between knowledge of antibiotic use and socio-demographic characteristics such as gender, age, marital

* Sorumlu Yazar e-mail: ayhan.durmus@yobu.edu.tr

status and chronic disease status, and between a good attitude towards antibiotic use and only gender, which is socio-demographic characteristics ($p<0.05$). Conclusion: Participants who have a good level of knowledge about antibiotic use have a positive attitude towards antibiotic use. In this context, it may be beneficial to help people develop interventions by increasing their awareness of the risks of inappropriate antibiotic use and to reduce misconceptions about antibiotic use.

Anahtar Kelimeler: Antibiotic, Knowledge, Attitude, Rational use of antibiotics

1 Giriş

Antibiyotikler, tıp tarihinin en önemli terapötik keşiflerinden biridir. Bu keşiflerden en mühimi 1928 yılında keşfedilen penisilindir. Halk sağlığında önemli bir role sahip olan antibiyotikler, bakteriyel enfeksiyonları olan hastaların tedavi edilmesinde devrim yaratmış ve milyonlarca insanın hayatını kurtarmıştır. Ayrıca antibiyotiklerin uygun kullanımı bakteriyel hastalıklardan kaynaklanan ölüm ve morbiditenin azaltılmasında katkıda bulunmuştur [1-4].

Antibiyotikler toplum ve hastane kaynaklı birçok bakteriyel enfeksiyonu tedavi etmek için kullanılmaktadır. Bu durum onları modern tıp için vazgeçilmez bir araç haline getirmektedir. Antibiyotikler, her ne kadar bulaşıcı hastalıkların tedavisi bakımından eşsiz ilaçlar olarak nitelendirilse de organ nakli, kanser ve yanık tedavisi, kronik hastalıklar, yeni doğan bakımı ve ameliyatlardaki enfeksiyonların önlenmesi ve tedavi edilmesinde gerekli oldukları için modern tıbbın yapı taşları olarak kabul edilmektedirler [5-8].

Günümüzde antibiyotikler dünya çapında en çok reçete edilen ilaçlardır ve tüketimleri artmaktadır. Antibiyotik kullanımındaki bu hızlı artış, öncelikle düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmiştir. Artan gelirler, daha ucuz jenerik antibiyotiklerin mevcudiyeti ve düzenleme eksikliği nedeniyle, antibiyotik tüketiminde daha fazla artış olması muhtemeldir. Bu durum antibiyotikleri en çok tüketilen ve aynı zamanda yanlış kullanımı en fazla olan ilaç grubuna itmektedir [9, 10]. Ülkemiz dünya çapında en fazla antibiyotik tüketen ülkeler arasında yer almaktadır [11-14]. Bu sorunu çözmek için Dünya Sağlık Örgütü'nün önerileri doğrultusunda 2014 yılında "Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı 2014-2017" geliştirilmiş ve uygulanmıştır [15]. Ayrıca izinsiz antibiyotiklere erişimin durdurulmasına yönelik mevzuatta geliştirilmiştir. Böylelikle ülkemizde akılcı antibiyotik kullanımı sağlık otoritelerinin öncelikli alanlarından biri haline gelmiştir [16, 17].

Antibiyotikler keşfedildiğinden bu yana sağlık hizmetleri sunum biçimini değiştirmiş olmakla birlikte, diğer ilaç gruplarında olduğu gibi faydasının yanında önemli riskler de taşımaktadır [18]. Bu risklerin başında antibiyotik direnci gelmektedir ve 21. yüzyılın en büyük halk sağlığı tehditlerinden biri olarak ifade edilmektedir [19]. Antibiyotik direnci, antibiyotiklerin keşfinden günümüze kadar patojenik bakterilerin evrim geçirmesi ve bir zamanlar duyarlı oldukları antibiyotiklere karşı çeşitli direnç mekanizmaları geliştirerek ilaca dirençli organizmaların oluşmasıdır [20]. Bir patojen antibiyotiklere karşı direnç kazandığında, tedavinin etkinliği önemli ölçüde azalır, terapötik seçenekleri sınırlar ve tedavi sonuçlarını zorlaştırır [21]. Dünya Sağlık Örgütü [4], konu hakkında 2014 yılında küresel bir sörveyans antimikrobiyal direnç raporu yayımlayarak, antibiyotik direncinin tüm dünyada bir sorun olduğunu, toplumda ve hastanelerde yaygın enfeksiyonların tedavisini tehlikeye attığını açıklamıştır. Ayrıca acil önlem alınmazsa, yıllardır tedavi edilebilen yaygın enfeksiyonların ve küçük yaralanmaların bir kez daha öldürebileceği antibiyotik sonrası bir döneme doğru ilerlediğimizi ifade etmiştir. Birleşik Krallık Hükümeti tarafından görevlendirilen O'Neill tarafından hazırlanan rapor [22] da ise, acil önlemler alınmazsa 2050 yılına kadar ilaca dirençli enfeksiyonlardan yılda 10 milyondan fazla insanın öleceğini tahmin edilmektedir.

Antibiyotik direncinin oluşmasındaki nedenler; aşırı antibiyotik kullanımı, yanlış kullanım, tedavinin tamamlanmaması, dozların atlanması, kalan ilaçların yeniden kullanılması ve özellikle reçetesiz kendi kendine ilaç tedavisini yapılmasının yanı sıra antibiyotikler hakkındaki yanlış kanılar, yanlış ve yetersiz bilgiye sahip olmaktır [9, 29]. Bundan dolayı, antibiyotik kullanımının kontrolü sağlamak için toplumun antibiyotikleri ne ölçüde anladığını ve nasıl kullanıldığını belirlemek önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmada halkın antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

2 Metodoloji

Çalışmamızın evrenini Sakarya il merkezinde ikamet eden kişiler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklem seçiminde olasılıklı örnekleme yöntemlerinden rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma 31.10.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup bu tarihler arasında çalışmaya katılmayı kabul eden 345 kişiden veri toplanmıştır, fakat anketin eksik doldurulması, uyumsuz doldurulması vs. nedenlerle 265 kişiye ulaşılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak iki bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. İlk bölümde *sosyo – demografik özellikler* (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, kronik hastalık durumu, başvuru hastane türü ve hastaneye başvuru sıklığı) yer almaktadır. İkinci bölümde ise katılımcıların antibiyotik kullanımını ölçmek amacıyla Kim ve meslektaşları [30] tarafından geliştirilmiş olan *Antibiyotik Kullanım Bilgisi ve Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum* anketi kullanılmıştır. Anket formunun ilk kısmında 15 ifadeden oluşan *Antibiyotik Kullanım Bilgisi* ve ikinci kısımda ise 7 ifadeden oluşan *Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutumu* yer almaktadır. Anket formunun Türkçe çevirisinde uzmanlardan yararlanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, güvenilirlik analizi, ki-kare testi kullanılmıştır. Veriler %95 güven aralığında ($p=0,05$) analiz edilmiştir.

2.1 Veri Toplama Aracı ve Puanlaması

Antibiyotik Kullanım Bilgisine yönelik sorulan ifadeler “evet”, “hayır” ve “bilmiyorum” şeklinde seçenklendirilmiştir. Bilgi puanı, 15 ifadeye verilen doğru cevapların sayısı hesaplanarak belirlenmiştir ve bilmiyorum diyenlerin cevapları yanlış cevaplara eklenmiştir. Antibiyotik bilgi puanı min. 0 ile maks. 15 puan arasında değişmektedir. Hesaplanan bilgi puanı ortalaması $7,72 \pm 3,32$ olarak bulunmuştur. Buna göre, yetersiz ve yeterli bilgi puanı 0-7 ile 8-15 olarak tanımlanmıştır. Bu değer anketin orijinalindeki ile benzerlik göstermektedir [30]. Ölçeğin cronbach’s alpha değeri 0,738 olarak tespit edilmiştir. Orijinal ölçekteki Cronbach’s Alpha değeri ise 0,80’dır [30]. Bu durumda ölçek güvenilirliğinin orijinalindeki ile benzer olduğunu söyleyebiliriz.

		Sayı	Yüzde
Antibiyotik Kullanım Bilgisi	< 8 (yetersiz bilgi)	123	46,4
	≥ 8 (yeterli bilgi)	142	53,6
	Toplam	265	100,0

Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutuma verilen cevapların her biri için “katılıyorum” ve “katılmıyorum” seçenekleri belirlenmiştir. İfadelerden 1 ile 5 arasındaki olanlar olumsuz, 6 ve 7. ifadeler olumlu tutumu göstermektedir. Antibiyotik kullanımına yönelik tutumlarla ilgili 7 ifadeye verilen cevapların sayısı hesaplanarak tutum skoru belirlenmiştir. Buna göre tutum puanı min. 0 ile maks. 7 puan arasında değişmektedir. Hesaplanan tutum puanı ortalaması $3,02 \pm 1,65$ ’tir. Bu durumda 0-3 puan aralığı kötü tutum, 4-7 puan aralığı iyi tutum olarak ifade edilmiştir. Ölçeğin cronbach’s alpha değeri 0,583 olarak saptanmıştır. Orijinal ölçekteki cronbach’s alpha değeri ise 0,64’tür [30]. Bu durumda ölçek güvenilirliğinin orijinalindeki ile benzer olduğunu söyleyebiliriz.

		Sayı	Yüzde
Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum	< 3 (kötü)	112	42,3
	≥ 3 (iyi)	153	57,7
	Toplam	265	100,0

3 Bulgular

Sosya-demografik özelliklere ilişkin bulgular Tablo 1’de yer almaktadır. Buna göre, katılımcıların %66,4’ü kadın ve %33,6’sı erkektir. %54,7 oranla katılımcıların çoğunluğu bekarıdır. Eğitim düzeyi en yüksek grup lisans (%59,2) eğitimine sahip olanlardır. Katılımcıların %44,2’si 25 yaş ve altı yaş grubuna sahiptir. Kronik hastalığı olanların oranı %19,2’dir. Katılımcılar %73,6 oranla kamu hastanelerine başvuru yaparken, başvuru sıklığı 1-4 kez olanların oranı %78,9’dur.

Tablo 1: Sosyo-Demografik Özellikler

		Sayı	Yüzde			Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	89	33,6	Yaş	≤25	117	44,2
	Kadın	176	66,4		26-35	64	24,2
Medeni Durum	Evli	120	45,3		36-45	38	14,3
	Bekâr	145	54,7		≥46	46	17,4
				Kronik Hastalık	Var	51	19,2
					Yok	214	80,8
Eğitim Durumu	Ortaöğretim	17	6,4	Başvurulan Hastane	Kamu	195	73,6
	Lise	47	17,7		Özel	70	26,4
	Ön Lisans	30	11,3	Hastaneye Başvuru Sıklığı	1-4 Kez	209	78,9
	Lisans	157	59,2		5-9 Kez	27	10,2
	Lisansüstü	14	5,3		≥10 Kez	29	10,9
Toplam		265	100	Toplam		265	100

Tablo 2’de katılımcıların antibiyotik kullanım bilgisini değerlendiren soru ve cevapların oranlarına ait bulgular yer almaktadır. Buna göre, sorulardan “Evet” doğru cevabına yönelik en yüksek değerler %67,55 ile “Virüsler, öksürük ve soğuk algınlığına neden olur.” ve %67,17 ile “Antibiyotikler bakterileri öldürebilir.” sorularına aittir. En düşük “Evet” yanıtını alan sorular ise, %43,40 ile “Antibiyotik direnci, bakterilerin antibiyotikler tarafından öldürülmeyeceği anlamına gelir.” ve %43,77 ile “Antibiyotik direnci bakteriler arasında yayılabilir.” dir. Sorulardan “Hayır” doğru cevabına ilişkin en yüksek değer %77,36 ile “Antibiyotiklerin yan etkisi yoktur.” sorusuna ait olup en düşük “Hayır” doğru cevabını alan soru %26,42 oranla “Antibiyotikler, boğaz ağrısı üzerinde etkilidir.” sorusudur.

Tablo 2: Antibiyotik Kullanım Bilgisi Soruları, Cevapları, Sayı ve Yüzdeleri

Antibiyotik Kullanım Bilgisi Soruları	Doğru Cevap	Sayı	Yüzde
Virüsler, öksürük ve soğuk algınlığına neden olur.	Evet	179	67,55
Antibiyotikler, öksürük ve soğuk algınlığı üzerinde etkilidir.	Hayır	102	38,49
Antibiyotikler, boğaz ağrısı üzerinde etkilidir.	Hayır	70	26,42
Antibiyotikler bakterileri öldürebilir.	Evet	178	67,17
Antibiyotikler virüsleri öldürebilir.	Hayır	76	28,68
Genellikle ciltte ve bağırsakta yaşayan bakteriler sağlık için faydalıdır.	Evet	128	48,30
Antibiyotikler, genellikle ciltte ve bağırsakta yaşayan bakterileri öldürmez.	Hayır	98	36,98
Antibiyotik direnci, bakterilerin antibiyotikler tarafından öldürülmeyeceği anlamına gelir.	Evet	115	43,40
Antibiyotiğe dirençli bakteri enfeksiyonu, kolaylıkla tedavi edilemez.	Evet	160	60,38
Antibiyotikler uzun süre alınırsa, bakteriler antibiyotiklere karşı daha dirençli hale gelir.	Evet	168	63,40
Antibiyotikler önerilen dozdan daha az alındığında, bakteriler antibiyotiklere karşı daha az dirençli olur.	Hayır	117	44,15
Aynı dozda ikici kez antibiyotik alınırsa, etkileri daha hızlı olur.	Hayır	169	63,77
Hastalık belirtileri azalırsa, antibiyotik kullanımı sonlandırılabilir.	Hayır	164	61,89
Antibiyotik direnci bakteriler arasında yayılabilir.	Evet	116	43,77
Antibiyotiklerin yan etkisi yoktur.	Hayır	205	77,36

Katılımcıların antibiyotik kullanımına yönelik tutumunun değerlendirildiği Tablo 3’teki bulgulara göre, pozitif tutuma ilişkin sorulardan en yüksek değer %62,64 oranla “Soğuk algınlığı ilaçları aldığımında, Journal of Innovative Healthcare Practices 4(1), 64-74, 2023

hangi ilaçların antibiyotik olduğunu bilirim.” sorusuna aittir. Negatif tutuma ilişkin en yüksek değer ise %76,60” ile “Benzer grip semptomlarım/belirtilerim olduğunda önceden kalan antibiyotikleri kullanırım.” sorusuna aittir.

Tablo 3: Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum Soruları, Cevapları, Sayı ve Yüzdeleri

Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum Soruları	Uygunluk	Sayı	Yüzde
Eğer soğuk algınlığına yakalanırsam, hastalığının kötüye gitmesini önlemek için antibiyotik kullanırım.	Uygun Değil	193	72,83
Antibiyotiklerin soğuk algınlığımı hızlı bir şekilde tedavi ettiğine inanırım.	Uygun Değil	159	60,00
Benzer grip semptomlarım/belirtilerim olduğunda önceden kalan antibiyotikleri kullanırım.	Uygun Değil	203	76,60
İyileşirsem antibiyotiği kullanmayı bırakırım.	Uygun Değil	129	48,68
Antibiyotik almam gerekirse, ağızdan bir ilaç almak yerine aşı olmayı tercih ederim.	Uygun Değil	133	50,19
Antibiyotiklerin önerilen soğuk algınlığı ilaçlarının içinde olup olmadığını kontrol ederim.	Uygun	126	47,55
Soğuk algınlığı ilaçları aldığımda, hangi ilaçların antibiyotik olduğunu bilirim.	Uygun	166	62,64

Antibiyotik kullanımına yönelik tutum ile antibiyotik kullanım bilgisi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ki-kare analizi yapılmıştır. Tablo 4’te yer alan analiz bulgularına göre, antibiyotik kullanım bilgisi ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum soruları arasında anlamlı ilişkiler vardır. Anlamlı ilişkiler katılımcıların antibiyotik kullanım bilgisi yeterli olanlar ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum sorularında ilk 5 sorunun uygun ve uygun olmadığını ifade edenler arasından kaynaklanmaktadır. İlk 5 soruya ilişkin uygun olmadığını ifade eden katılımcıların sayısı uygun olduğunu ifade edenlerden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca katılımcıların antibiyotik kullanım bilgisi yeterli olanlar ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum sorularından “Soğuk algınlığı ilaçları aldığımda, hangi ilaçların antibiyotik olduğunu bilirim.” sorusunun uygun ve uygun olmadığını ifade edenler arasından kaynaklanmaktadır. Soruya ilişkin uygun olduğunu ifade eden katılımcıların sayısı uygun olmadığını ifade edenlerden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Fakat antibiyotik kullanım bilgisi ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum sorularından “Antibiyotiklerin önerilen soğuk algınlığı ilaçlarının içinde olup olmadığını kontrol ederim.” sorusu arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 4: Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum ile Antibiyotik Kullanım Bilgisi Arasındaki İlişki

Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum Soruları		Antibiyotik Kullanım Bilgisi				χ^2	p
		< 8 (n=123)		≥ 8 (n=142)			
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Eğer soğuk algınlığına yakalanırsam, hastalığının kötüye gitmesini önlemek için antibiyotik kullanırım.	Uygun Değil	76	61,8	117	82,4	14,14	,000
	Uygun	47	38,2	25	17,6		
Antibiyotiklerin soğuk algınlığımı hızlı bir şekilde tedavi ettiğine inanırım.	Uygun Değil	53	43,1	106	74,6	27,35	,000
	Uygun	70	56,9	36	25,4		
Benzer grip semptomlarım/belirtilerim olduğunda önceden kalan antibiyotikleri kullanırım.	Uygun Değil	79	64,2	124	87,3	19,62	,000
	Uygun	44	35,8	18	12,7		
İyileşirsem antibiyotiği kullanmayı bırakırım.	Uygun Değil	36	29,3	93	65,5	34,62	,000
	Uygun	87	70,7	49	34,5		
Antibiyotik almam gerekirse, ağızdan bir ilaç almak yerine aşı olmayı tercih ederim.	Uygun Değil	53	43,1	80	56,3	4,63	,031
	Uygun	70	56,9	62	43,7		
Antibiyotiklerin önerilen soğuk algınlığı ilaçlarının içinde olup olmadığını kontrol ederim.	Uygun Değil	70	56,9	69	48,6	1,83	,176
	Uygun	53	43,1	73	51,4		
Soğuk algınlığı ilaçları aldığımda, hangi ilaçların antibiyotik olduğunu bilirim.	Uygun Değil	59	48,0	40	28,2	11,04	,001
	Uygun	64	52,0	102	71,8		

Antibiyotik kullanım bilgisi ve antibiyotik kullanımına yönelik tutum ile sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi saptamak için yapılan ki-kare analizden yararlanılmış olup, Tablo 5 ve Tablo 6'da yalnızca farklılık oluşturan değişkenlere yer verilmiştir. Buna göre Tablo 5'te antibiyotik kullanım bilgisi ile cinsiyet, yaş, medeni durum ve kronik hastalık arasında ilişki bulunmuştur. Antibiyotik kullanım bilgisi yeterli olanlar ile cinsiyet arasındaki farklılık kadınların erkeklere oranla yeterli bilgiye sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Antibiyotik kullanım bilgisi yeterli olanlar ile medeni durum arasındaki farklılık evli olanların bekârlara nazaran yeterli bilgiye sahip olmasıdır. Yaş aralığı ile antibiyotik kullanım bilgisi yeterli olanlar arasındaki farklılık daha çok 35 yaş ve altı katılımcıların 36 yaş ve üzeri katılımcılardan bilgilerinin yeterli düzeyde olmasından kaynaklanmaktadır. Kronik hastalık durumu ile antibiyotik kullanım bilgisi yeterli olanlar arasındaki farklılık var olsa da bu farklılığın kronik hastalığı olmayan katılımcıların sayısının fazla olmasından kaynaklandığını görmekteyiz.

Tablo 5: Antibiyotik Kullanım Bilgisi ile Sosyo Demografik Değişkenler Arasındaki İlişki

		Antibiyotik Kullanım Bilgisi				x ²	p
		< 8 (n=123)		≥ 8 (n=142)			
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Cinsiyet	Erkek	51	41,5	38	26,8	6,388	,011
	Kadın	72	58,5	104	73,2		
Yaş	≤25	70	56,9	47	33,1	17,01	,001
	26-35	27	22,0	37	26,1		
	36-45	12	9,8	26	18,3		
	≥46	14	11,4	32	22,5		
Medeni Durum	Evli	44	35,8	76	53,5	8,38	,004
	Bekâr	79	64,2	66	46,5		
Kronik Hastalık	Var	16	13,0	35	24,6	5,746	,017
	Yok	107	87,0	107	75,4		

Tablo 6'da ise antibiyotik kullanımına yönelik tutum ile yalnızca cinsiyet arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre, antibiyotik kullanımına yönelik tutumu iyi olan ile cinsiyet arasındaki farklılık kadınların erkeklere oranla daha iyi bir tutuma sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 6: Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum ile Sosyo Demografik Değişkenler Arasındaki İlişki

		Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum				x ²	p
		< 3 (n=112)		≥ 3 (n=153)			
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Cinsiyet	Erkek	30	26,8	59	38,6	4,02	,045
	Kadın	82	73,2	94	61,4		

4 Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Halkın antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan çalışmanın bulgularına göre, kullanılan *Antibiyotik Kullanım Bilgisi ve Antibiyotik Kullanımına Yönelik Tutum* ölçeğine ilişkin katılımcıların yarısından fazlasının Antibiyotik Kullanım Bilgisinin yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların yarısından fazlası Antibiyotik Kullanımına Yönelik iyi tutuma sahiptir. Bu değerler her ne kadar ülkemizde belirlediğimiz örnekleme yansıtsa da Kim ve meslektaşlarının [30] çalışmasındaki antibiyotik kullanım bilgisi ile benzer, antibiyotik kullanımına yönelik tutum ile farklı sonuçlar olduğunu göstermektedir.

Çalışmada elde edilen katılımcıların antibiyotik kullanım bilgisini değerlendiren soru ve cevapları incelediğimizde; katılımcıların çoğunluğu virüslerin öksürük ve soğuk algınlığına neden olduğuna ve antibiyotiklerin bakterileri öldürebileceğine dair bilgiye sahiptir, fakat antibiyotiklerin virüsleri öldürmeyeceğini ve öksürük, soğuk algınlığı, boğaz ağrısı üzerinde bir etkisinin olmadığını bilen katılımcı sayısı azdır. Ayrıca antibiyotiklerin yan etkilerinin olduğunu, uzun süre kullanımının bakteriler tarafından direnç oluşturduğunu, aynı dozda ikinci kez kullanımının etkiyi azalttığını ve hastalık belirtilerinin azalması durumunda bırakılmaması gerektiğini bilen katılımcı sayısı ise fazladır.

Literatürde benzer sonuçlar yer almaktadır [30-40]. Bu durum katılımcıların teorik bilgiye vakıf olmadığını, ancak topluma bilgilendirici kamu spotları veya doktor tarafından yapılan bilgilendirmeye daha çok hakim olduklarını göstermektedir.

Antibiyotik kullanımına yönelik tutum sorularını incelediğimizde ise; katılımcılar soğuk algınlığı ilaçları arasından antibiyotikleri seçebilmekte, eğer soğuk algınlığına yakalanırlarsa bunu önlemek için antibiyotik kullanmamakta, antibiyotiklerin soğuk algınlığını hızlı şekilde tedavi ettiğini inanmamakta ve benzer grip belirtileri olduğunda önceden kalan antibiyotikleri kullanmamaktadırlar. Bu bulgu katılımcıların antibiyotiklere ilişkin yeterli bilgiye ve antibiyotik kullanımına ilişkin olumlu bir tutuma sahip olduğunu göstermektedir. Fakat katılımcıların yarısından fazlası iyileştiklerinde antibiyotikleri kullanmayı bırakmaktadır. Örneğin literatürdeki çalışmalarda hastaların iyileştiklerinde antibiyotikleri kullanmayı bırakma oranı %77,6 [30], %58 [41], %55,5 [35], %46 [42], %36,6 [43], %30 [44], %26,1 [45], %24 [46] ve %13 [40] bulunmuştur. Sonuç olarak kişinin kendini sağlıklı hissetmesi davranışlarında değişikliğe sebep olabilmekte ve antibiyotik gibi ilaçlar hakkında bilgi sahibi olması bile onu olumsuz bir tutum itebilmektedir.

Çalışmanın bir diğer sonucu; antibiyotik kullanım bilgisi ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum soruları arasındaki ilişkinin olduğuna yöneliktir. Buna göre, antibiyotik kullanım bilgisi ile antibiyotik kullanımına yönelik tutum soruları arasında “*Antibiyotiklerin önerilen soğuk algınlığı ilaçlarının içinde olup olmadığını kontrol ederim.*” sorusu haricinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bağlamda yeterli antibiyotik bilgisine sahip olan katılımcıların iyi tutuma sahip olduğunu söyleyebiliriz. Literatürde sonuca ilişkin benzer bulgulara rastlanılmaktadır [30, 46-49].

Çalışmadan elde edilen diğer bulgulara göre ise, katılımcıların sosyo – demografik özellikleri ile antibiyotik kullanım bilgisi ve antibiyotik kullanımına yönelik tutuma ilişkindir. Antibiyotik kullanım bilgisi yeterliliği ile sosyo-demografik özelliklerden cinsiyet, yaş, medeni durum ve kronik hastalık durumu arasında ilişki olduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda antibiyotik kullanımına yönelik iyi tutum ile sosyo-demografik özelliklerden yalnızca cinsiyet arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Literatürde sosyo-demografik özellikler ile ilişkili benzer ve fark çalışmaları rastlanılmaktadır. Cinsiyet değişkeni ile benzer sonuçlar [32, 38, 47, 50-54] ve farklı sonuçlar [43, 45]’dir. Yaş değişkeni bulgusu ile benzerlik gösteren çalışmalar; [32-34, 38, 47, 50, 53, 55]’dir. Medeni durum değişkeni ile ise [33, 34, 53, 56] çalışmaları benzerlik göstermektedir. Kronik hastalık durumu arasında ilişkin bir bulguya literatürde rastlanılmamıştır.

Sonuç olarak, antibiyotik kullanım bilgisinin yeterli seviyeye yükseltilmesinde antibiyotikler hakkında sosyal ve çevresel uyarıların etkisi olduğu gözlenmektedir. Yeterli bilgiye sahip olmak ise antibiyotik kullanımına yönelik iyi tutumun gelişmesine ön ayak olmaktadır. Bu bağlamda diyebiliriz ki, antibiyotikler hakkında doğru bilginin yeterli düzeye çıkartılması kişinin olumlu tutumunu ve akılcı bir şekilde antibiyotik kullanımını artırmaktadır. Bunun için sağlık politikaları ve eğitim politikaları kapsamında halkın antibiyotik kullanımına yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi, ilkökul çağından itibaren sağlık okuryazarlığına önem verilmesi, doktorların ve eczacıların zaman ayırıp antibiyotikler hakkında halkı bilgilendirmeleri, sağlık bakanlığının broşür hazırlama ve tanıtıcı kamu spotlarına ağırlık vermesi önem arz etmektedir. Böylelikle kişiler ihtiyaçları olan antibiyotiği uygun dozda, uygun sürede ve uygun şekilde kullanılmaya özen gösterebilir ve sonucunda hem gereksiz antibiyotik kullanım oranı hem de düzenlenen reçete maliyetleri düşebilir.

5 Beyanname

5.1 Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın Sakarya ili ile sınırlı olması ve çalışmaya dahil edilen katılımcı sayısının az olması çalışmanın kısıtlılıklarındandır.

5.2 Teşekkür

Verilerin toplanmasında destek olan başta E. Hızal olmak üzere tüm öğrenci arkadaşlara teşekkür ederiz.

5.3 Finansman Kaynağı

Bu yazıyla ilgili herhangi bir mali açıklama veya feragatname yoktur.

5.4 Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını ve içeriğin başka bir yerde yayınlanmadığını veya yayınlanmak üzere sunulmadığını beyan eder.

5.5 Yazarların Katkıları

Ayhan DURMUŞ (Sorumlu Yazar): Makale için fikir ya da hipotezin oluşturulması, gereç ve yöntemlerin planlanması, verilerin düzenlenmesi ve analizi, literatür taraması ve metnin yazımı

Cemal SEZER: Makale için fikir ya da hipotezin oluşturulması, gereç ve yöntemlerin planlanması, verilerin düzenlenmesi ve analizi, literatür taraması ve eleştirel okuma

6 İnsan ve Hayvanlarla İlgili Çalışma

6.1 Etik Onay

Çalışma için gerekli etik kurul izni (Yozgat Bozok Üniversitesi, Etik Komisyon Başkanlığı, 22.11.2022 tarihli ve E-39243114-770-110222 sayılı yazısı) alındı. Ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarında yazarlar, ölçeklerin akademik kullanımına sınırlama getirilmediği için ayrıca izin alınmadı.

Kaynaklar

- [1] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Facts about antimicrobial resistance. Erişim Adresi: <https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/facts> Erişim Tarihi: 26.02.2023.
- [2] Sass, P. (2017). Antibiotics: Precious Goods in Changing Times. P. Sass (Ed.). *Antibiotics: Methods and Protocols* (s. 3-22). Methods in Molecular Biology, vol. 1520, New York: Humana Press.
- [3] Mazińska, B., Strużycka, I., & Hryniewicz, W. (2017). Surveys of public knowledge and attitudes with regard to antibiotics in Poland: Did the European Antibiotic Awareness Day campaigns change attitudes?. *PloS one*, 12(2), e0172146.
- [4] World Health Organization (WHO, 2014). *Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014*; World Health Organization: Geneva, Switzerland. Erişim Adresi: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/?sequence=1>
- [5] Centers for Disease Control and Prevention. (2017). *Antibiotic Use in the United States, 2017: Progress and Opportunities*. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC. Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/stewardship-report/pdf/stewardship-report.pdf> Erişim Tarihi: 28.02.2023
- [6] Ventola, C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. *Pharmacy and therapeutics*, 40(4), 277-283.
- [7] Prescott, J. F. (2014). The resistance tsunami, antimicrobial stewardship, and the golden age of microbiology. *Veterinary microbiology*, 171(3-4), 273-278.

- [8] Ansari, F. (2010). *Evaluation and Management of Hospital Antibiotic Use*. Doctor of Philosophy, University of Dundee, England.
- [9] Atik, A. D., & Doğan, Y. (2019). Antibiyotik Kullanım Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1248-1276.
- [10] Klein, E. Y., Van Boeckel, T. P., Martinez, E. M., Pant, S., Gandra, S., Levin, S. A., ... & Laxminarayan, R. (2018). Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(15), E3463-E3470.
- [11] Aksoy, M., İslı, F., Kadi, E., Varimli, D., GURSOZ, H., Tolunay, T., ... & Alp Mese, E. (2021). Evaluation of more than one billion outpatient prescriptions and eight-year trend showing a remarkable reduction in antibiotic prescription in Turkey: A success model of governmental interventions at national level. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 30(9), 1242-1249.
- [12] Gaygısız, Ü., Lajunen, T., & Gaygısız, E. (2021). Community use of antibiotics in Turkey: the role of knowledge, beliefs, attitudes, and health anxiety. *Antibiotics*, 10(10), 1171.
- [13] World Health Organization (WHO, 2018). WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 early implementation. Erişim Adresi: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277359/9789241514880-eng.pdf?ua=1>.
- [14] Versporten, A., Bolokhovets, G., Ghazaryan, L., Abilova, V., Pyshnik, G., Spasojevic, T., ... & Goossens, H. (2014). Antibiotic use in eastern Europe: a cross-national database study in coordination with the WHO Regional Office for Europe. *The Lancet infectious diseases*, 14(5), 381-387.
- [15] Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (2014). Akılcı İlaç Kullanımı (Aik) Ulusal Eylem Planı 2014-2017. Erişim Adresi: <https://bilecikism.saglik.gov.tr/Eklenti/6528/0/mevzuataik-ulusal-eylem-planipdf.pdf> Erişim Tarihi: 28.02.2023
- [16] Westerling, R., Daryani, A., Gershuni, O., Czabanowska, K., Brand, H., Erdsiek, F., ... & Brzoska, P. (2020). Promoting rational antibiotic use in Turkey and among Turkish migrants in Europe—implications of a qualitative study in four countries. *Globalization and health*, 16(1), 1-9.
- [17] Aksoy, M., Alkan, A., & İslı, F. (2015). Rational drug use promotional activities of Ministry of Health. *Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics*, 3(1), 19-26.
- [18] Kandemir Türe, A. (2021). Uygun Olmayan Cerrahi Antibiyotik Profilaksi Kullanımını ve Maliyetini Etkileyen Faktörler. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [19] Nguyen, N. V., Marothi, Y., & Sharma, M. (2022). Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Antibiotic Use and Resistance for Upper Respiratory Tract Infections among the Population Attending a Mass Gathering in Central India: A Cross-Sectional Study. *Antibiotics*, 11(11), 1473 <https://doi.org/10.3390/antibiotics11111473>
- [20] Gould, I. M., & Bal, A. M. (2013). New antibiotic agents in the pipeline and how they can help overcome microbial resistance. *Virulence*, 4(2), 185-191.
- [21] Meyer, E., Gastmeier, P., Deja, M., & Schwab, F. (2013). Antibiotic consumption and resistance: data from Europe and Germany. *International journal of medical microbiology : IJMM*, 303(6-7), 388-395. <https://doi.org/10.1016/j.ijmm.2013.04.004>
- [22] Price, R. (2016). O'Neill report on antimicrobial resistance: funding for antimicrobial specialists should be improved. *European Journal of Hospital Pharmacy*, 23(4), 245-247.
- [23] Molina-Romera G, Vazquez-Cancela O, Vazquez-Lago JM, Montes-Villalba RA, Roque F, Herdeiro MT, Figueiras A. Knowledge, Attitudes and Practice Regarding Antibiotic Prescription by Medical Interns: A Qualitative Study in Spain. *Antibiotics*. 2023; 12(3):457. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12030457>
- [24] Li, P., Hayat, K., Shi, L., Lambojon, K., Saeed, A., Majid Aziz, M., ... & Fang, Y. (2020). Knowledge, attitude, and practices of antibiotics and antibiotic resistance among chinese pharmacy customers: a multicenter survey study. *Antibiotics*, 9(4), 184

- [25] Dhingra, S., Rahman, N. A. A., Peile, E., Rahman, M., Sartelli, M., Hassali, M. A., ... & Haque, M. (2020). Microbial resistance movements: an overview of global public health threats posed by antimicrobial resistance, and how best to counter. *Frontiers in Public Health*, 8, 535668. doi: 10.3389/fpubh.2020.535668
- [26] Dadgostar, P. (2019). Antimicrobial resistance: implications and costs. *Infection and drug resistance*, 12, 3903-3910.
- [27] Li, B., & Webster, T. J. (2018). Bacteria antibiotic resistance: New challenges and opportunities for implant-associated orthopedic infections. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*, 36(1), 22–32. <https://doi.org/10.1002/jor.23656>
- [28] O'Neill, J. (2014). Review on Antimicrobial Resistance. *Antimicrobial resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nations*. Erişim Adresi: https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf Erişim Tarihi: 28.02.2023
- [29] Hasan, S., Sulieman, H., Babi, H., & Bloukh, S. (2022). Development and Psychometric Evaluation of the Antibiotic Knowledge and Consumption Tool (AKCT). *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 11(12), 1744. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11121744>
- [30] Kim, S. S., Moon, S., & Kim, E. J. (2011). Public knowledge and attitudes regarding antibiotic use in South Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(6), 742-749.
- [31] Jorgoni, L., Camardo, E., Jeffs, L., Nakamachi, Y., Somanader, D., Bell, C. M., & Morris, A. M. (2022). Knowledge, perspectives and health outcome expectations of antibiotic therapy in hospitalized patients. *Infection prevention in practice*, 4(4), 100245. <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2022.100245>
- [32] Yin, X., Gong, Y., Sun, N., Li, D., Wu, J., Wang, J., Qiu, L., & Li, H. (2022). Prevalence of inappropriate use behaviors of antibiotics and related factors among chinese antibiotic users: an online cross-sectional survey. *BMC infectious diseases*, 22(1), 689. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07671-1>
- [33] Yunita, S. L., Yang, H. W., Chen, Y. C., Kao, L. T., Lu, Y. Z., Wen, Y. L., To, S. Y., & Huang, Y. L. (2022). Knowledge and practices related to antibiotic use among women in Malang, Indonesia. *Frontiers in pharmacology*, 13, 1019303. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1019303>
- [34] Alqarni, S. A., & Abdulbari, M. (2019). Knowledge and attitude towards antibiotic use within consumers in Alkharj, Saudi Arabia. *Saudi pharmaceutical journal : SPJ : the official publication of the Saudi Pharmaceutical Society*, 27(1), 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2018.09.003>
- [35] Asogwa, I., Offor, S., & Mbagwu, H. (2017). Knowledge, attitude and practice towards antibiotics use among non-medical university students in Uyo, Nigeria. *J Adv Med Pharm Sci*, 15(1), 1-11.
- [36] Llor, C., Moragas, A., Bayona, C., Cots, J. M., Molero, J. M., Ribas, J., Fóthy, J. F., Gutiérrez, I., Sánchez, C., Ortega, J., Arranz, J., Botanes, J., & Robles, P. (2017). The STOP-AB trial protocol: efficacy and safety of discontinuing patient antibiotic treatment when physicians no longer consider it necessary. *BMJ open*, 7(5), e015814. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015814>
- [37] Langford, B. J., & Morris, A. M. (2017). Is it time to stop counselling patients to "finish the course of antibiotics"? *Canadian pharmacists journal : CPJ = Revue des pharmaciens du Canada : RPC*, 150(6), 349–350. <https://doi.org/10.1177/1715163517735549>
- [38] Giannitsioti, E., Athanasia, S., Plachouras, D., Kanellaki, S., Bobota, F., Tzepetzi, G., & Giamarellou, H. (2016). Impact of patients' professional and educational status on perception of an antibiotic policy campaign: a pilot study at a university hospital. *Journal of global antimicrobial resistance*, 6, 123-127.
- [39] McNulty, C. A., Nichols, T., Boyle, P. J., Woodhead, M., & Davey, P. (2010). The English antibiotic awareness campaigns: did they change the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use?. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 65(7), 1526-1533.
- [40] McNulty, C. A., Boyle, P., Nichols, T., Clappison, P., & Davey, P. (2007). Don't wear me out—the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 59(4), 727-738.
- [41] You, J. H. S., Yau, B., Choi, K. C., Chau, C. T. S., Huang, O. R., & Lee, S. S. (2008). Public knowledge, attitudes

and behavior on antibiotic use: A telephone survey in Hong Kong. *Infection*, 36, 153-157. doi: 10.1007/s15010-007-7214-5

- [42] Lim, K. K., & Teh, C. C. (2012). A cross sectional study of public knowledge and attitude towards antibiotics in Putrajaya, Malaysia. *Southern med review*, 5(2), 26–33.
- [43] Simegn, W., & Moges, G. (2022). Awareness and knowledge of antimicrobial resistance and factors associated with knowledge among adults in Dessie City, Northeast Ethiopia: Community-based cross-sectional study. *Plos one*, 17(12), e0279342.
- [44] Wun, Y. T., Lam, T. P., Lam, K. F., Ho, P. L., & Yung, W. H. R. (2013). The public's perspectives on antibiotic resistance and abuse among Chinese in Hong Kong. *Pharmacoepidemiology and drug safety*, 22(3), 241-249.
- [45] Chukwu, E. E., Oladele, D. A., Awoderu, O. B., Afocha, E. E., Lawal, R. G., Abdus-Salam, I., ... & Audu, R. A. (2020). A national survey of public awareness of antimicrobial resistance in Nigeria. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 9(72), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00739-0>
- [46] Awad, A. I., & Aboud, E. A. (2015). Knowledge, attitude and practice towards antibiotic use among the public in Kuwait. *PloS one*, 10(2), e0117910.
- [47] Kainga, H., Phonera, M. C., Chikowe, I., Chatanga, E., Nyirongo, H., Luwe, M., ... & Simulundu, E. (2023). Determinants of Knowledge, Attitude, and Practices of Veterinary Drug Dispensers toward Antimicrobial Use and Resistance in Main Cities of Malawi: A Concern on Antibiotic Stewardship. *Antibiotics*, 12(1), 149. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12010149>
- [48] Chan, Y. H., Fan, M. M., Fok, C. M., Lok, Z. L., Ni, M., Sin, C. F., ... & Schooling, C. M. (2012). Antibiotics nonadherence and knowledge in a community with the world's leading prevalence of antibiotics resistance: implications for public health intervention. *American journal of infection control*, 40(2), 113-117.
- [49] Kim, W., & Park, S. (1998). Bacterial resistance to antimicrobial agents: An overview from Korea. *Yonsei Medical Journal*, 39, 488-494.
- [50] Di, K. N., Tay, S. T., Ponnampalavanar, S. S. S., Pham, D. T., & Wong, L. P. (2022). Socio-Demographic Factors Associated with Antibiotics and Antibiotic Resistance Knowledge and Practices in Vietnam: A Cross-Sectional Survey. *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 11(4), 471. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11040471>
- [51] Endashaw Hareru, H., Sisay, D., Kassaw, C., & Kassa, R. (2022). Antibiotics non-adherence and its associated factors among households in southern Ethiopia. *SAGE Open Medicine*, 10, 20503121221090472.
- [52] Karuniawati, H., Hassali, M. A. A., Suryawati, S., Ismail, W. I., Taufik, T., & Hossain, M. S. (2021). Assessment of knowledge, attitude, and practice of antibiotic use among the population of Boyolali, Indonesia: a cross-sectional study. *International journal of environmental research and public health*, 18(16), 8258.
- [53] Sindato, C., Mboera, L. E. G., Katala, B. Z., Frumence, G., Kimera, S., Clark, T. G., Legido-Quigley, H., Mshana, S. E., Rweyemamu, M. M., & Matee, M. (2020). Knowledge, attitudes and practices regarding antimicrobial use and resistance among communities of Ilala, Kilosa and Kibaha districts of Tanzania. *Antimicrobial resistance and infection control*, 9(1), 194. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00862-y>
- [54] André, M., Vernby, Å., Berg, J., & Lundborg, C. S. (2010). A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden. *Journal of Antimicrobial chemotherapy*, 65(6), 1292-1296.
- [55] Grigoryan, L., Germanos, G., Zoorob, R., Juneja, S., Raphael, J. L., Paasche-Orlow, M. K., & Trautner, B. W. (2019). Use of antibiotics without a prescription in the US population: a scoping review. *Annals of internal medicine*, 171(4), 257-263.
- [56] Bahlas, R., Ramadan, I., Bahlas, A., Bajunaaid, N., Al-Ahmadi, J., Qasem, M., & Bahy, K. (2016). Knowledge, attitude and practice towards the use of antibiotics. *Life Science Journal*, 13(1), 56-64.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).