



BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK DERGİSİ



Bingöl University Health Journal



e-ISSN 2717-7653



**BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU**



Yıl/Year: 2022

Cilt/Volume: 03

Sayı/Number: 01

*Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu tarafından yayımlanmaktadır.

DERGİ HAKKINDA



Ülkemizin güzide şehri Bingöl ve kısa zamanda Bingöl'ün en prestijli kurumu haline gelen Bingöl Üniversitesi'nde sağlık alanında hakemli ulusal akademik bir derginin yayın hayatına başlamasının üzerinden 2 yıl geçti ve dergimizin yeni sayısı ile sizleri buluşturmuş bulunmaktayız.

Bu derginin kuruluşu daha fikir aşamasında iken bizden desteklerini esirgemeyen başta Rektörümüz Prof. Dr. İbrahim ÇAPAK ve Bingöl Üniversitesi'nin tüm senato üyelerine teşekkürü bir borç bilirim. Onların ve okulumuz akademisyenlerinin cesaretlendirmeleri ile çıkılan bu uzun yolda güzel çalışmalar yapabilecek olmanın heyecan ve umudunu taşıyoruz.

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulumuzun ev sahipliğini yapacağı bu derginin sağlık alanında her kademedeki çalışan ve araştırmacılara kapısı daima açık olacaktır. Dergimiz ulusal hakemli olarak kurulmakta ve gerekli şartları taşıdıktan sonra TR-Dizin ve uluslararası indekslerde taranır hale getirilmesi öncelikli hedefimizdir.

Bilim dünyasında ve Türkiye'mizin akademik hayatında bilim insanları ve meraklıları tarafından tercih edilen bir dergisi olmak için çalışma azmimizin hiç eksilmemesi dileğiyle...

Doç. Dr. Aydın Şükrü BENGÜ
Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO Müdürü

BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK DERGİSİ

Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Adına İmtiyaz Sahibi
Doç. Dr. Aydın Şükrü BENGÜ
Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürü

Baş Editör
Öğr. Gör. Onur AYDIN

Editör Yardımcıları
Öğr. Gör. Mesut DEMİREL
Öğr. Gör. Merve ÇELİK

Sorumlu Yazı İşleri Sorumlusu
Öğr. Gör. Onur AYDIN

Teknik Editör & Sekreterya
Öğr. Gör. Merve ÇELİK

YAYIN KURULU

Prof. Dr. Mahfuz ELMASTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan GÜNDOĞDU

Prof. Dr. M. Sait KELEŞ

Dr. Öğr. Üyesi Ömer ÇAMUR

Doç. Dr. Aydın Şükrü BENGÜ

Dr. Öğr. Üyesi Ekrem DARENDELİOĞLU

Doç. Dr. İkram ORAK

Dr. Öğr. Üyesi Veysel SÜZERER

Doç. Dr. Yunus ESEN

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÖZEN

Doç. Dr. Hakan İNCİ

Dr. Öğr. Üyesi Ali AY

Doç. Dr. Abdullah DALAR

Dr. Öğr. Üyesi Sabahattin BOR

Doç. Dr. H. Turan AKKOYUN

Dr. Öğr. Üyesi Mahire BAYRAMOĞLU
AKKOYUN

Doç. Dr. Gökmen KILINÇARSLAN

Öğr. Gör. Onur AYDIN

Dr. Öğr. Üyesi Halil ŞİMŞEK

Öğr. Gör. Merve ÇELİK

Dr. Öğr. Üyesi Aykut ULUCAN

Öğr. Gör. Onur KESKİN

Dr. Öğr. Üyesi Handan YILMAZ

İÇİNDEKİLER

Editörden/ Editorial

Sayfa No

Onur AYDIN 103

Araştırma Makalesi/ Original Article

Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Ağız ve Diş Sağlığı İle İlgili Davranış ve Düşüncelerinin İncelenmesi

Evaluation of Oral and Dental Health Behavior and Attitudes of Bingöl University Dental Faculty Students

Esra BALTACIOĞLU, Rukiye DEMİR DİKMEN,

Elif Ayfer BALTACI YILDIZ..... 104-116

Derleme Makalesi/ Review Article

Solunum Hastalarında Aktiviteye Katılım ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi: Kısa Derleme

Evaluation of Activity Participation and Quality of Life in Respiratory Patients

Gönül ERTUNÇ GÜLÇELİK, Onur AYDIN, Aysel Yıldız ÖZER 117-126

Direkt Pulpa Kaplaması Tedavisinde Kullanılan Materyallere Güncel Bir Bakış

Current Perspectives of Materials Used in Direct Pulp Capping Treatments

Esra BALTACIOĞLU, Rukiye DEMİR DİKMEN,

Elif Ayfer BALTACI YILDIZ 127-135

Olgu Sunumu/ Case Report

Türkiye’de Sağlık Turizmi Alanında 2000-2020 Yılları Arasında Yayımlanan Akademik Çalışmaların Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Academic Studies Published Between 2000-2020 In The Field Of Health Tourism In Turkey

Şükran PİRHAN, Mehtap ETER..... 136-149



Onur AYDIN¹ 

Değerli okurlarımız,

Dergimizin 2022 yılına ait ilk sayısının yayımlandığı bu süreçte sizlerle buluşmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Önceki sayılarımızda olduğu gibi bu sayımızda da sağlık alanında yapılan ve ilgiyle okuyacağımızı düşündüğümüz çalışmalara yer verilmiştir. Yazarlarımıza dergimize gösterdikleri ilgiden ve değerli katkılarından ötürü teşekkür ederiz.

Dergimizde editör yardımcılığı görevini yürüten Dr. Öğr. Üyesi Suat TUNCAY, Öğr. Gör. Abdullah SARMAN ve Öğr. Gör. Sümeyra Ceyhan kendi istekleriyle görevlerinden ayrılmışlardır. Teknik editör ve dergi sekreteri görevine Öğr. Gör. Merve ÇELİK getirilmiştir. Kendisine çalışmalarında başarılar dileriz.

2022'nin ikinci sayısında yeniden buluşmak dileğiyle...

¹ Öğretim Görevlisi, Onur AYDIN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, oaydin@bingol.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-1744-5754



Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Ağız ve Diş Sağlığı ile İlgili Davranış ve Düşüncelerinin İncelenmesi

Evaluation of Oral and Dental Health Behavior and Attitudes of Bingöl University Dental Faculty Students

Esra BALTACIOĞLU¹ , Rukiye DEMİR DİKMEN² , Elif Ayfer BALTACI YILDIZ³ 

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, Türk diş hekimi öğrencilerinden belirli bir grubun ağız sağlığı davranış ve tutumlarının Hiroşima Üniversitesi Diş Hekimliği Davranış Envanteri (HU-DBI) ile değerlendirmesini yapmaktır. Tanımlayıcı desende tasarlanan araştırmaya, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde 2021-2022 eğitim-öğretim yılında okumaya devam eden 1., 2., ve 3. sınıf öğrencilerinden 110 öğrenci katıldı. Araştırmada öğrencilerin ağız hijyeni ile ilgili alışkanlıklarının ve davranışlarının incelenmesi için 20 ifadeden oluşan HU-DBI kullanıldı. Analizlerde sayı, yüzde ve ki-kare testleri kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde kabul edildi. Katılımcıların %63.6'sını kadınlar, %36.4'ünü erkekler oluşturmuştur. Katılımcı öğrencilerin %47.3'ü birinci sınıf, %30'u ikinci sınıf ve %22.7'si üçüncü sınıftır. Araştırmaya katılan öğrencilerin HU-DBI skor ortalaması 5.96 ± 1.64 olarak belirlendi. Sınıf düzeyinin diş ipi kullanımı ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. Ayrıca diş hekimliği öğrencilerinin sigara içme durumu ile cinsiyetin ve sınıf düzeyinin istatistiksel olarak önemli olduğu saptandı. Diş hekimliği öğrencilerinin ağız sağlığı hijyeni ile ilgili olumlu davranış ve düşüncelerinin orta düzeyde olduğu belirlendi. **Anahtar Kelimeler:** Ağız Sağlığı, Bingöl, Diş Hekimliği Öğrencileri, Diş Sağlığı.

ABSTRACT

The aim of this research is to evaluate the oral health behaviors and attitudes of a certain group of Turkish dental students with Hiroshima University-Dental Behavioural Inventory (HU-DBI). 110 students from the 1st, 2nd, and 3rd grade students attending the Faculty of Dentistry of Bingöl University in the 2021-2022 academic year participated in the research, which was designed in a descriptive design. In the study, HU-DBI consisting of 20 statements was used to examine the oral hygiene habits and behaviors of the students. Number, percentage and chi-square tests were used in the analysis. Significance was accepted at the $p < 0.05$ level. 63.6% of the participants were women and 36.4% were men. 47.3% of the participating students were first class, 30% were second year and 22.7% were third year. The mean HU-DBI score of the students participating in the study was determined as 5.96 ± 1.64 . It was determined that the grade level was statistically significant with the use of dental floss. In addition, it was determined that the smoking status, gender and class level of dentistry students were statistically significant. It was determined that the positive behaviors and thoughts of the dentistry students about oral health hygiene were at a moderate level. **Keywords:** Oral Health, Bingöl Dentistry Student, Dental Health.

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Esra BALTACIOĞLU, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, ebaltacioglu@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1203-4147

² Öğretim Görevlisi, Rukiye DEMİR DİKMEN, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, rddikmen@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7236-6672

³ Öğretim Görevlisi, Elif Ayfer BALTACI YILDIZ, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, rddikmen@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4405-2211

İletişim/Corresponding Author:

Esra BALTACIOĞLU

Geliş Tarihi/Received : 07.04.2022

E-posta/E-mail:

ebaltacioglu@bingol.edu.tr

Kabul Tarihi/Accepted: 12.06.2022

Yayın Tarihi/Published: 17.06.2022

GİRİŞ

Ağız sağlığı, genel sağlığın ve esenliğin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Subjektif ve dinamik özelliklere sahip olan ağız sağlığı, rahatsızlık, ağrı veya utanç olmadan yemek yemeyi, konuşmayı, gülümsemeyi ve sosyalleşmeyi sağlamaktadır. Bu nedenlerle fiziksel, psikolojik, duygusal ve sosyal alanlar dahil olmak üzere doğası gereği çok boyutlu olarak değerlendirilmektedir. İyi ağız sağlığı, bireyin yaşamı boyunca karşılaşılabileceği fizyolojik değişikliklere uyum sağlamayı ve öz bakım yoluyla kendi dişlerini ve ağızını koruma yeteneğini yansıtmaktadır (1-3).

Birey ve toplum üzerinde önemli olumsuz etkileri olan ağız hastalıkları, büyük ölçüde önlenemez olmasına rağmen, yaşam boyu oldukça yaygın olarak görülmektedirler. Ağız hastalıkları, sosyal, ekonomik ve ticari değişikliklerle bağlantılı olarak birçok düşük ve orta gelirli ülkede artan prevalansı konusunda özellikle endişe duyulan küresel bir halk sağlığı sorunudur (3,4).

Sağlık profesyonelleri, çoğu zaman sağlıklı bir yaşam tarzının rol modelleri olarak kabul edildikleri için, tedavilerini üstlendikleri hastalarının sağlıkla ilgili tutum ve davranışlarının oluşmasında önemli rol almaktadırlar (5). Bu nedenle sağlıkla ilgili davranışlar arasında yer alan öz bakım, bireyler açısından sürdürülebilir sağlığın teşvik edilmesi, geliştirilmesi ve daha düşük maliyetli halk sağlığı uygulamalarının oluşturulması için temel bir eylem sayılmaktadır (6).

Diş hekimliği öğrencileri, ilerleyen zamanlarda kendi grupları içerisinde ağız sağlığı konusunda insanlara öncülük ederler ve diş hekimliği öğrencilerinin ağız sağlığı tutumları, ağız hastalıklarının birincil önlenmesinde ve kontrolünde önemli bir değer taşımaktadır (7). Diş hekimlerinin ağız

sağlığı konusundaki tutum ve davranışları aileleri başta olmak üzere, arkadaşları ve hastaları tarafından gözlemlenerek örnek teşkil edebilmektedir (8). Ağız ve diş sağlığı da dahil olmak üzere sağlık bakımının çeşitli alanlarında hastalık önleme ve sağlığı geliştirme başarısının temel unsurlarından biri sağlık eğitimi olarak kabul edilmektedir (9). Ağız sağlığı sağlayıcılarının kendi diş ve ağız hijyenine yönelik tutum ve davranışları, ağız sağlığı eğitiminin güvenilir bir yolu sayılmaktadır ve toplumun ağız sağlığının iyileştirilmesine katkıda bulunabilmektedir. Ayrıca ağız hastalıklarının önlenmesi konusunda hastaların farkındalığını artırmak için tavsiyelerde bulunabilmekte ve doğru ağız uygulamaları konusunda iyi örnekler sunabilmektedirler (9, 10). Diş hekimliği öğrencileri sağlık profesyonelleri adaylarıdır, hastalara ağız alışkanlıkları hakkında doğru bilgi vermek ve ağız hastalıklarından nasıl kaçınılacağı konusunda bilinçlerini yükseltmek zorunlu sorumlulukları arasındadır. Bu nedenle diş hekimliği öğrencilerin ağız hijyeni konusunda doğru bir yaklaşım sergilemeleri çok önemlidir (11). Diş hekimliği öğrencilerinin ağız sağlığı ile ilgili davranış ve tutumlarının önemli olmasının diğer bir nedeni de okul yıllarında kendilerinden beklenen ağız sağlığı bilincini ve davranışını tam olarak koruyan potansiyel sağlık profesyonelleri olarak görülmeleri ve kendi ağız sağlığı durumlarının özel sağlıklarını ve yaşam tarzlarını da etkilemesi ile ilgilidir (12). Literatürde yer alan Türk Diş Hekimliği öğrencilerinin ağız sağlığı tutum ve davranışlarını inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, belirli bir grup diş hekimliği öğrencisinin ağız sağlığı tutum ve davranışlarının değerlendirilmesidir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Türü

Bu araştırma diş hekimliği öğrencilerinin ağız sağlığı tutum ve davranışlarını değerlendirilmek amacıyla tanımlayıcı olarak tasarlandı.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde 2021-2022 eğitim-öğretim yılında okumaya devam eden 1., 2. ve 3. sınıf öğrencileri oluşturdu. 4. sınıf öğrencileri klinik eğitimler için farklı bir ilde bulduklarından dahil edilmediler. Bu fakülte yeni açıldığından şu anda 5. Sınıf öğrencisi bulunmamaktadır. Fakülteye kayıtlı olan 128 diş hekimliği öğrencisi (1, 2 ve 3.sınıf) bulunmaktadır. Örneklem seçimine gidilmeyerek evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden 110 diş hekimliği öğrencisi ile araştırma tamamlandı. Evrenin %86'sına ulaşıldı.

Verileri Toplama Araçları

Diş hekimliği öğrencilerine ait Tanıtıcı Bilgiler Formu ve Hiroşima Üniversitesi Diş Hekimliği Davranış Envanteri (HU-DBI) kullanıldı.

Tanıtıcı Bilgiler Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan yaş, cinsiyet, okuduğu sınıf, günlük diş fırçalama sayısı, düzenli diş ipi ve ağız gargarası kullanımı ile sigara kullanımını sorgulayan 9 maddelik bir formdur.

Hiroşima Üniversitesi Diş Hekimliği Davranış Envanteri (HU-DBI)

Bireylerin kendi ağız sağlıklarına yönelik tutumlarını ve ağız sağlığı alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla Yıldız ve arkadaşları tarafından Türkçe diline çevirisi yapılan Hiroşima Üniversitesi Diş Davranış Envanteri (HU-DBI) kullanıldı (13-15). HU-DBI, Kawamura tarafından temel olarak diş fırçalamada hastaların ağız sağlığı tutum ve davranışlarını değerlendirmek için geliştirilen, ikili seçenekli yanıt (katılıyorum

/ katılmıyorum) formatında bir ankettir (13, 15). HU-DBI envanterinin skorları hesaplanırken; 4, 9, 11, 12, 16, 19 maddelerine her bir katılıyorum yanıtı için 1 (bir) puan ve 2, 6, 8, 10, 14, 15 maddelerine her bir katılmıyorum yanıtı için 1 (bir) puan verilerek değerlendirilme yapılmaktadır. Bu envanterden alınabilecek maksimum HU-DBI skoru 12'dir. Ölçekten alınan yüksek puan, bireylerin daha iyi ağız sağlığı tutum ve davranışına sahip olduğunu ifade etmektedir (13).

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, 23 Mart-31 Mart 2022 tarihleri arasında, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde öğrencilerin okulda oldukları zamanlarda yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Bir öğrenci ile görüşme yaklaşık 15 dakika sürdü.

Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Araştırmanın yapıldığı tarihte okulda olan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan tüm öğrenciler dahil edildi. Veri toplama formunda eksiklik olan öğrenciler araştırma dışında tutuldu.

Araştırmanın Değişkenleri

Diş hekimliği öğrencilerine ait tanımlayıcı bilgiler bağımsız değişkeni, Hiroşima Üniversitesi Diş Hekimliği Davranış Envanteri (HU-DBI) ise bağımlı değişkeni oluşturdu.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 23.0 (IBM) istatistik paket programı kullanıldı. Ki-kare (χ^2) testi, sayı, frekans, ortalama yüzde dağılımları kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (28.02.2022– Karar No: E-33117789- 044-52410) ve Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden

yazılı izinler (23.03.2022- Karar No: E-96295162-044-55218) alınmıştır. Cevapların gönüllü olarak verilmesi gerektiği için araştırmaya katılacak öğrencilerin çalışmaya katılıp katılmamakta özgür oldukları açıklanmıştır. Anketlerin uygulanması için diş hekimliği öğrencilerinden sözlü izin alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın bir fakülte'deki diş hekimliği öğrencileri ile yürütülmüş olmasıdır.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Araştırmamıza katılan Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerine teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1. Diş Hekimliği Öğrencilerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (N:110)

Sosyo-demografik özellikler		
Yaş	20.84±1.88	
Yaş grupları	Sayı (n)	Yüzde(%)
22≤	97	88.2
23≥	13	11.8
Cinsiyet		
Kadın	70	63.6
Erkek	40	36.4
Sınıf		
1. Sınıf	52	47.3
2. Sınıf	33	30.0
3. Sınıf	25	22.7

Araştırmada katılımcı diş hekimliği öğrencilerinin, %88.2'sinin 22 veya daha küçük yaşta olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %63.6'sını kadınlar, %36.4'ünü erkekler oluşturmuştur. Katılımcı öğrencilerin %47.3'ü birinci sınıf, %30'u ikinci sınıf ve % 22.7'si üçüncü sınıf öğrencisidir (**Tablo 1**).

Katılımcı diş hekimliği öğrencilerinden 22 yaş veya daha küçük olanlardan 79

katılımcının günde iki kez veya üzerinde diş fırçalama ifadesine evet cevabı verdikleri belirlenmiştir. Cinsiyetin günde iki kez veya üzerinde diş fırçalama ifadesi ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve 62 kadın öğrencinin bu ifadeye evet cevabı verdiği saptanmıştır. Düzenli olarak her gün diş ipi kullanımı ifadesine toplam 14 kişinin evet dediği ve bu ifade ile yaşın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. 1. sınıf katılımcılardan 51 öğrenci, 2. sınıf katılımcılardan 26 öğrenci ve 3. sınıf katılımcılardan ise 19 öğrencinin her gün düzenli olarak diş ipi kullanmadıkları ve sınıf düzeyinin diş ipi kullanımı ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (**Tablo 2**).

Düzenli olarak ağız gargarası kullanımına 86 kişinin hayır ifadesini kullandığı, bunlardan 53'ünün kadın olduğu ve 41'inin 1. sınıf öğrencisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu araştırma bulgusuna göre düzenli ağız gargarası kullanımı ile yaş, cinsiyet ve sınıf düzeyinin istatistiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır. 20 öğrencinin sigara kullandığı, sigara kullanan 11 öğrencinin erkek olduğu saptanmıştır. Birinci sınıf öğrencilerinden 4 katılımcı, ikinci sınıf öğrencilerinden 12 katılımcı ve üçüncü sınıf öğrencilerinden 4 katılımcı sigara kullanmaktadır. Diş hekimliği öğrencilerinin

sigara içme durumu ile cinsiyet ve sınıf düzeyinin istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır (**Tablo 2**).

Tablo 2. Diş Hekimliği Öğrencilerinin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Ağız Sağlığı Bakım Davranışları ile ilişkisi (N:110)

	Günde iki kez veya daha fazla diş fırçalama				Düzenli olarak her gün diş ipi kullanımı				Düzenli olarak ağız gargarası kullanımı				Sigara içme durumu			
	Evet n %	Hayır n %	Ki- Kare	P Değeri	Evet n %	Hayır n %	Ki- Kare	P Değeri	Evet n %	Hayır n %	Ki- Kare	P Değeri	Evet n %	Hayır n %	Ki- Kare	P Değeri
Yaş																
22≤	79 (71.8)	18 (16.4)	0.078	0.781	12 (10.9)	85 (77.3)	0.094	0.759	21 (19.1)	76 (69.1)	0.014	0.907	16 (14.5)	81 (73.6)	1.570	0.210
23≥	11 (10.0)	2 (1.8)			2 (1.8)	11 (10.0)			3 (2.7)	10 (9.1)			4 (3.7)	9 (8.2)		
Toplam	90 (81.8)	20 (18.2)			14 (12.7)	96 (87.3)			24 (21.8)	86 (78.2)			20 (18.2)	90 (81.8)		
Cinsiyet																
Kadın	62 (56.4)	8 (7.3)	5.902	0.015*	10 (9.1)	60 (54.5)	0.421	0.516	17 (15.5)	53 (48.2)	0.687	0.407	9 (8.2)	61 (55.5)	3.669	0.055*
Erkek	28 (25.4)	12 (10.9)			4 (3.6)	36 (32.8)			7 (6.3)	33 (30.0)			11 (10.0)	29 (26.3)		
Toplam	90 (81.8)	20 (18.2)			14 (12.7)	96 (87.3)			24 (21.8)	86 (78.2)			20 (18.2)	90 (81.8)		
Sınıf																
1. Sınıf	42 (38.2)	10 (9.1)	0.884	0.643	1 (0.9)	51 (46.4)	10.464	0.005*	11 (10.0)	41 (37.3)	1.085	0.581	4 (3.6)	48 (43.6)	11.259	0.004*
2. Sınıf	26 (23.6)	7 (6.4)			7 (6.4)	26 (23.6)			9 (8.2)	24 (21.8)			12 (11.0)	21 (19.1)		
3. Sınıf	22 (20.0)	3 (2.7)			6 (5.5)	19 (17.3)			4 (3.6)	21 (19.1)			4 (3.6)	21 (19.1)		
Toplam	90 (81.8)	20 (18.2)			14 (12.7)	96 (87.3)			24 (21.8)	86 (78.2)			20 (18.2)	90 (81.8)		

n:Sayı, %:Yüzde

Tablo 3. HU-DBI İfadelerine Verilen Cevapların Dağılımı (N:110)

HU-DBI	KATILİYORUM		KATILMI-YORUM		HU-DBI	KATILİYORUM		KATILMI-YORUM	
	n	%	n	%		n	%	n	%
1. Diş hekimini ziyaret etme konusunda pek endişelenmem.	97	88.2	13	11.8	11. Diş macunu kullanmadan dişlerimi iyi temizleyebileceğimi düşünüyorum.	14	12.7	96	87.3
2. Dişlerimi fırçaladığımda diş etlerim kanamaya eğilimlidir.	33	30.0	77	70.0	12. Sıklıkla fırçalama sonrasında aynada dişlerimi kontrol ederim.	104	94.5	6	5.5
3. Dişlerimin rengi konusunda endişeliyim.	55	50.0	55	50.0	13. Ağızımın kokmasından endişe ederim.	90	81.8	20	18.2
4. Dişlerimin üzerinde bazı beyaz yapışkan birikintilerin olduğunu fark ettim.	28	25.5	82	74.5	14. Tek başına diş fırçalama ile dişeti hastalığından korunmak imkansız.	91	82.7	19	17.3
5. Boyutu çocuklar için olan diş fırçası kullandım.	5	4.5	105	95.5	15. Dişimde ağrı olana kadar diş hekimine gitmeyi ertelerim.	51	46.4	59	53.6

6. Yaşlandığımda takma diş sahibi olmayı engelleyemeyeceğimi düşünüyorum.	21	19.1	89	80.9	16. Dişlerimin ne kadar temiz olduğunu anlamak için plak boyası kullanmışımdır.	4	3.6	106	96.4
7. Diş etlerimin rengi beni rahatsız eder.	19	17.3	91	82.7	17. Sert kılları olan diş fırçası kullanırım.	18	16.4	92	83.6
8. Her gün fırçalamama rağmen dişlerimin kötüleştiğini düşünüyorum.	37	33.6	73	66.4	18. Sert darbelerle fırçalamazsam iyi fırçalamışım gibi hissetmiyorum.	31	28.2	79	71.8
9. Her bir dişimi dikkatlice fırçalarım.	83	75.5	27	24.5	19. Bazen dişlerimi fırçalamaya çok fazla zaman ayırdığımı düşünüyorum.	37	33.6	73	66.4
10. Daha önce hiç dişimi nasıl fırçalamam gerektiği bana profesyonel olarak öğretilmedi.	41	37.3	69	62.7	20. Diş hekimimin bana dişlerimi çok iyi fırçaladığımı söylediği oldu.	40	36.4	70	63.6

n: Sayı, %: Yüzde

Araştırmaya katılan diş hekimliği öğrencilerinin %88.2'sinin diş hekimini ziyaret etme konusunda pek endişelenmem ifadesine katıldığı, %70'inin dişlerini fırçaladığımda diş etlerim kanamaya eğilimlidir ifadesine katılmadıkları, %74.5'inin dişlerinin üzerinde bazı beyaz yapışkan birikintilerin olduğunu fark ettim ifadesine katılmadıkları belirlenmiştir. Boyutu çocuklar için olan diş fırçası kullanırım ifadesine %95.5'inin katılmadığı, yaşlandığımda takma diş sahibi olmayı engelleyemeyeceğimi düşünüyorum ifadesine %80.9'unun katılmadığı ve diş etlerimin rengi beni rahatsız eder ifadesine ise %82.7'sinin katılmadığı saptanmıştır (**Tablo 3**).

Katılımcıların %87.3'ünün diş macunu kullanmadan dişlerini iyi temizleyebileceğimi düşünüyorum ifadesine katılmadıkları, %94.5'inin sıklıkla fırçalama sonrasında aynada dişlerini kontrol ederim ifadesine katıldıkları ve %81.8'inin ağzımın kokmasından endişe ederim ifadesine katıldıkları belirlenmiştir. Katılımcıların %82.7'si tek başına diş fırçalama ile dişeti hastalığından korunmak imkansız ifadesine katıldıkları, %53.6'sının dişimde ağrı olana kadar diş hekimine gitmeyi ertelerim ifadesine katılmadıkları ve %96.4'ünün dişlerinin ne kadar temiz olduğunu anlamak için plak boyası kullanmışım ifadesine katılmadıkları saptanmıştır. Öğrencilerin %83.6'sının sert kılları olan diş fırçası kullanırım ifadesine katılmadıkları, %71.8'inin sert darbelerle fırçalamazsam iyi fırçalamışım gibi hissetmiyorum ifadesine katılmadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin, bazen dişlerini fırçalamaya çok fazla zaman ayırdığımı düşünüyorum ifadesine %66.4 oranında ve diş hekimimin bana dişlerini

çok iyi fırçaladığımı söylediği oldu ifadesine %63.6 oranında katılmıyorum olarak cevap verdiği belirlenmiştir (**Tablo 3**). 2, 6, 8, 10, 14 ve 15. ifadelere katılmıyorum olarak cevap verenlerin ve 4, 9, 11, 12, 16 ve 19. ifadelere katılıyorum olarak cevap verenlerin her soru için 1'er puan alabileceği bu envanerde diş hekimliği öğrencilerinin ağız bakımı davranışları alışkanlıklarından aldıkları ortama puanın 5.96 ± 1.64 olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerden 18.2'sinin sigara kullandığı ve sigara kullananların %50'sinin gün içerisinde yarım paketten fazla sigara içtiği saptanmıştır. Sigara kullanan diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin %80'ninin bir yıldan fazladır sigara kullandığı belirlenmiştir.

Katılımcı öğrencilerin %63.6'sı kadın ve %36.4'ü erkektir. Üç farklı ulustan diş hekimliği öğrencilerinin katıldığı çalışmada katılımcıların, %60,8'ini kadın öğrenciler, %39,2'ünü erkek öğrencilerin oluşturduğu belirlenmiştir (16). Estonya'da (2020) yapılan çalışmada 124 öğrencinin %79'unu kadın öğrencilerin oluşturduğu belirlenmiştir (17).

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 20.84 ± 1.88 'dir. Türkiye'de diş hekimliği öğrencileriyle yapılan bir çalışmada yaş ortalamasının 21.01 ± 1.65 olduğu saptanmıştır (18).

Araştırmada diş hekimliği öğrencilerinin HU-DBI ortalama puanlarının 5.96 ± 1.64 olduğu belirlenmiştir. İsviçre ve Brezilya'da (2021) diş hekimliği öğrencileri ile HU-DBI kullanılarak ortak yapılan çalışmada İsviçre'de 8.02 ± 1.27 ve Brezilya'da 8.41 ± 1.47 ortalama puan aldıkları belirlenmiştir (19). Estonya'da

yapılan çalışmada (2022) diş hekimliği öğrencilerinin ortalama HU-DBI puanının 8.09 ± 1.22 olduğu saptanmıştır (17). Arap ülkelerinde diş hekimliği öğrencileri ile HU-DBI kullanılarak yapılan çok uluslu kesitsel çalışmanın (2022) sonuçlarına göre; ortalama HU-DBI puanı 6.31 ± 1.84 olup, Lübnan (6.67 ± 1.83), Suriye (6.38 ± 1.83) ve Tunus'un (6.05 ± 1.83) ortalama puana sahip oldukları saptanmıştır (16). Türkiye'de 217 diş hekimliği öğrencisi ile HU-DBI kullanılarak yapılan bir çalışmada (2020) öğrencilerin ortalama puanlarının 7.04 ± 1.47 olduğu, klinik öğrencilerinin ortalamasının 7.35 ± 1.42 , preklinik öğrencilerinin ise 6.83 ± 1.47 ortalama puana sahip oldukları belirlenmiştir (18). Çin'de HU-DBI kullanılarak diş hekimliği öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ise skor 5.07 olarak saptanmıştır (20). Bu çalışmada katılımcı öğrencilerin çoğunluğunun (%47.3) 1. sınıf ve klinik öncesi olmasının da ortalama puan üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir

Kadın öğrencilerin erkeklere göre günde iki kez veya daha fazla diş fırçaladıkları ve bunun anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgumuza benzer olarak bir çalışmada kadın öğrencilerin daha yüksek ağız sağlığı davranışları gösterdikleri ancak önemli olmadığı saptanmıştır (17). Araştırma bulgumuzdan farklı olarak, literatürde diş hekimliği öğrencileri ile yapılan çalışmalarda ağız sağlığı davranışları ve cinsiyet arasında farklılığın olmadığı saptanmıştır (16,19). Farooq ve arkadaşları (2015) kadın diş hekimliği öğrencilerinin erkek meslektaşlarına göre önemli ölçüde daha yüksek diş kaygısı puanlarına sahip olduğunu saptamışlardır (21).

Düzenli olarak her gün diş ipi kullanımının 2. ve 3. sınıflarda 1. sınıflardan daha

yüksek olduğu ve bunun istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Bir çalışmada diş hekimliği öğrencilerinin eğitim yılının artmasıyla ağız sağlığı ile ilgili tutum ve davranışlarının istatistiksel olarak önemli düzeyde arttığı saptanmıştır (18). Mısır'da, Al-Wesabi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2019), diş hekimliği eğitiminin ilk yılından son yılına doğru ilerleyen aşamalarda öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarında önemli düzeyde artış olduğunu saptamışlardır (22).

Araştırma bulguları sağlıklı ağız sağlığı davranışlarının kadın olanlar ile 2. ve 3. sınıf öğrencilerinde daha yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Benzer olarak Kuveyt'teki diş hekimliği öğrencilerinin diğer sağlık öğrencilerine (tıp, eczacılık ve ilgili sağlık meslekleri) göre daha iyi ağız sağlığı tutum ve davranışlarına sahip olduğu ve Kuveytli kadın ve klinik öğrencilerin, meslektaşlarından önemli ölçüde daha yüksek olumlu tutum ve davranış seviyelerine sahip oldukları saptanmıştır (23). Khalid ve arkadaşları (2016) tarafından Sudan'da dokuz üniversiteyi kapsayan 1243 diş hekimliği öğrencisi ile yapılan çalışmada, kadın ve klinik dönemde olan öğrencilerin ağız sağlığı bilgisi ve tutumları açısından meslektaşlarına göre daha iyi durumda oldukları saptanmıştır (24).

İkinci sınıfta okuyanların birinci ve üçüncü sınıfta okuyarlardan, erkek öğrencilerin ise kadın olanlardan daha yüksek oranda sigara kullandığı ve sigara içme durumunun sınıf ve cinsiyet ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. Araştırma bulgumuza benzer olarak bir çalışmada sigara kullanımının erkek ve klinik öğrenciler arasında daha yaygın olduğu saptanmıştır (17). Belçika'da yapılan bir

araştırma, diş hekimliği müfredatında yer alan teorik ve uygulamalı derslerde sigara karşıtı faaliyetlerin etkililiğini vurgulamasını önermiştir ve sigaranın zararlarının anlatılmasının diş hekimliği öğrencilerinin tutumlarını geliştirmek için yeterli olmadığını ifade etmiştir (25).

Katılımcılarımızın %88.2'si diş hekimini ziyaret etme konusunda pek endişelenmediğini (madde no:1) ifade etmiştir. Literatürde araştırma bulgumuzdan daha düşük olarak %64,7 ve %68,5 oranını belirleyen çalışmalar bulunmaktadır (17, 19). Diş hekimi ziyareti ağız sağlığının sağlanması ve sürdürülmesi için gereklidir. Katılımcı öğrencilerin diş hekimi ziyareti endişelerinin düşük olması ağız ve diş sağlığı açısından fayda sağlayabilir.

Küçükbaşlı diş fırçaları yaygın olarak çocuk bireyler için tavsiye edilmektedir, bu nedenle "çocuk boyutunda diş fırçaları" olarak adlandırılmaktadır (26). Ayrıca, ağız içerisindeki arka dişlere daha iyi erişilebilirliklerinden dolayı yetişkin bireylerin de çocuk diş fırçalarını kullanmaları tavsiye edilmektedir (27). Diş macunu tipleriyle ilgili güncel bir sistematik inceleme, diş macunu ile diş fırçalamanın diş plağının mekanik olarak çıkarılması için hiçbir katkı sağlamadığı sonucunu ortaya çıkaran orta düzeyde kanıt oluşturmuştur (28). Bu çalışmada çocuk boyutunda diş fırçası kullanımı (madde no: 5) oranı %4.5 ve diş macunu kullanmadan dişlerinin iyi temizleyebileceklerini

düşünenlerin (madde no:11) oranı %12.7'dir. Bir çalışmada bu oranlar sırası ile %9.7 ve %13.7 olarak saptanmıştır (17). Polonya'da diş hekimliği öğrencileri ile HU-DBI kullanılarak yapılan bir çalışmada çocuk boyutu diş fırçası kullanımı oranı %1.8 olarak belirlenmiştir (29). Araştırma sonucumuza benzer olarak İsviçre'de diş hekimliği öğrencilerinin çocuk boyutu diş fırçası kullanma oranı %4.1 olarak belirlenmiştir (19).

Araştırmamızda dişin temiz olduğunu anlamak için plak boyası kullananlar (madde no:16) oldukça düşük (%3.6) orandadır. Benzer olarak Sırbistan'da yapılan çalışmada bu oran %3 olarak belirlenmiştir (30). Araştırma bulgumuzdan farklı olarak plak boyası kullanımı İsviçre'de %52,1 ve Estonya'da %54,8 oranında saptanmıştır (17, 19). Ağız hijyenine yönelik motivasyon düzeyini artırmak için plak açığa çıkaran maddelerin kullanılması tavsiye edilmektedir (31).

Öğrenciler sert kılları olan diş fırçası kullanımına (madde no:17) %16.4 oranında katılmışlardır. Bir çalışmada diş hekimliği birinci sınıf öğrencileri için bu oran %19 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada beşinci sınıf diş hekimliği öğrencileri için bu oranın %3.3 olduğu saptanmıştır (17). Güncel sistematik incelemeler, sert olmayan diş fırçalarının sert diş fırçalarına göre yumuşak doku yaralanmalarına ve doku aşınmasına daha az ölçüde neden oldukları için daha güvenli olduğunu saptamıştır (32, 33).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Diş hekimliği öğrencilerinin ağız ve diş sağlığı ile ilgili tutum ve davranışları, aile, arkadaş ve çevresi için iyi üzerinde etkilidir. Kendi topluluklarında geleceğin

önderleri sayıldıklarından, onlardan ağız ve diş sağlığı ile ilgili daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olmaları ve daha iyi ağız hijyeni alışkanlıkları sergilemeleri

beklenmektedir. Birinci sınıf öğrencilerinin daha fazla sayıda olduğu bu araştırmada öğrencilerin olumlu ağız sağlığı davranışlarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın daha geniş örneklem grubuyla yapılması tavsiye edilmektedir.

Finansal kaynak:

Bu makale ile ilgili herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

Çıkar çatışması:

Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR




1. M Glick, DM Williams, DV Kleinman, M Vujcic, RG Watt, RJ Weyant (2016). A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *J Am Dent Assoc*, 147, pp. 915-917.
2. PE Petersen (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. World Health Organization, Geneva .
3. NJ Kassebaum, AGC Smith, E Bernabé (2017), et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *J Dent Res*, 96, pp. 380-387.
4. PE Petersen, D Bourgeois, H Ogawa, S Estupinan-Day, C Ndiaye (2005). The global burden of oral diseases and risk to oral health. *Bull World Health Organ*, 83, pp. 661-669.
5. Oberg, E., B., Frank, E. (2009). Physicians' health practices strongly influence patient health practices. *J. R. Coll. Physicians Edinb*, 39:290–291.
6. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada . In: CanMEDS(2005) Physician Competency Framework. Jason R.F., editor. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; Ottawa, ONT, Canada:
7. Gallagher, E., B., Moody, P., M. (1981). Dentists and the oral health behavior of patients: A sociological perspective. *J. Behav. Med*, 4:283–295.
8. Khami, M., R., Virtanen, J., I., Jafarian, M., Murtomaa, H. (2007). Prevention-oriented practice of Iranian senior dental students. *Eur. J. Dent. Educ*, 11:48–53.
9. Menegaz, A., M., Silva, A., E., R., Cascaes, A., M. (2018). Educational interventions in health services and oral health: Systematic review. *Revista de Saude Publica (Public Health Mag.)*, 52:52.
10. Yildiz, S., Doğan, B. (2011). Self Reported Dental Health Attitudes and Behaviour of Dental Students in Turkey. *Eur. J. Dent*, 5:253–259.
11. Karem Hassan, B., Jabbar Ali, B., Mahmood Alwan, A., & Badeia, R. A. (2020). Self-Reported Oral Health Attitudes and Behaviors, and Gingival Status of Dental Students. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 12, 225–232.
12. Yao, K, Yao, Y, Shen, X, Changqing, L, Guo, Q. (2019). Assessment of oral health behavior, knowledge, and status among dental and medical undergraduate students: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 19:26.
13. Kawamura, M. (1988). Dental behavioral science: the relationship between perceptions of oral health and oral status in adults. *J Hiroshima Univ Dent Soc*, 20(2):273–286.
14. Doğan, B., Kucukdoğan, U. (2009). Gender-specific oral health attitudes and behaviour among dental students. *GÜ Diş Hek Fak Derg*, 26:87-93.
15. Yildiz, S., Dogan, B. (2011). Self reported dental health attitudes and behaviour of dental students in Turkey. *European journal of dentistry*, 5:253- 9.
16. Riad, A., Al-Khanati, N., M., Issa, J., Zenati, M., Abdesslem, N., B., Attia, S., & Krsek, M. (2022). Oral Health-Related Knowledge, Attitudes and Behaviours of Arab Dental Students: Multi-National Cross-Sectional Study and Literature Analysis 2000-2020. *International journal of environmental research and public health*, 19(3), 1658.
17. Riad, A., Pöld, A., Olak, J., et al. (2022). Estonian Dental Students' Oral Health-Related Knowledge, Attitudes and Behaviours (KAB): National Survey-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*, 19(3):1908.
18. Özkan Karaca., E., Tunar, O., L. (2020). Evaluation of Oral Health Attitudes and Behaviors of Yeditepe University Dental Faculty Students, *7tepe klinik*, 16(1): 54-58.

19. Wieslander, V., Leles, C., Srinivasan, M. (2021). Evaluation of oral-healthbehavioralattitudes of dentalstudents in SwitzerlandandBrazil. *J Oral Sci*, 63(4):326-329.
20. Komabayashi, T., Kwan, SYL., Hu, D-Y., Kajiwara, K., Sasahara, H., et al. (2005). A comparative study of oral healthattitudesandbehaviourusingtheHiroshimaUniversity-DentalBehavioural Inventory (HU-DBI) between dentalstudents in Britain andChina. *Journal of oral science*, 47:1-7.
21. Farooq, I., Ali, SA. (2015). Cross sectional study of genderdifferences in dentalanxietyprevailing in thestudents of a Pakistanidentalcollege. *Saudi J. Dent. Res*, 6:21-25.
22. Al-Wesabi, AA., Abdelgawad, F., Sasahara, H., El Motayam, K. (2019). Oral healthknowledge, attitudeandbehaviour of dentalstudents in a privateuniversity. *BDJ Open*, 5(0):16.
23. Ali, DA. (2016). Assessment of oral healthattitudesandbehavioramongstudents of KuwaitUniversityHealthSciences Center. *J IntSocPrevCommunityDent*, Sep-Oct; 6(5):436-446.
24. Khalid, K.A., Naidoo, S., Elamin, F.I. (2016). Oral HealthBehavioursandAttitudesusingtheModifiedArabicVersion of HiroshimaUniversity-DentalBehavioural Inventory (HU-DBI) amongSudaneseDentalStudents. *Int. J. Dent. Oral Sci.* 3:326-330.
25. Vanobbergen, J., Nuytens, P., Van Herk, M., De Visschere, L. (2007). Dentalstudents' attitudetowards anti-smokingprogrammes: a study in Flanders, Belgium. *Eur J DentEduc*, Aug; 11(3):177-83.
26. Mehta, S., Vyaasini, C.V.S., Jindal, L., Sharma, V., Jasuja, T. (2020). Toothbrush, itsdesignandmodifications: An Overview. *J. Curr. Med. Res. Opin*, 3:570.
27. Ng, C., Tsoi, JKH., Lo, ECM., Matinlinna, AJP. (2020). Safetyand Design Aspects of Powered Toothbrush-A NarrativeReview. *Dent J (Basel)*, Feb 5; 8(1):.
28. Valkenburg, C., Slot, DE., Bakker, EW., Van der Weijden, FA. (2016). Doesdentifriceusehelpto removeplaque? A systematic review. *J ClinPeriodontol*, Dec; 43(12):1050-1058.
29. Olszowski, T., Walczak, A., Janiszewska-Olszowska, J., Milona, M., Higieny, Z., ZdrowiaPublicznego, E., UniwersytetMedycznySzczecin P., StomatologiiOgólnej Z. (2012). Self-assessment of oral healthbehaviorsamongdentalstudents of PomeranianMedicalUniversity in Szczecin. *Probl. Hig. Epidemiol*, 93:798-803.
30. Gajić, M., Lalić, M., Kalevski, K., Lazić, E., Pavlović, M., Ivanović, M., Milić, J., Matijević, D., Vojinović, J. (2021). Theapplication of artificialintelligencealgorithmsfortestingthecorrelationbetweenthe state of oral healthandadolescentbehaviorconcerning oral health. *Vojnosanit. Pregl*, 78:858-864.
31. Mensi, M., Scotti, E., Sordillo, A, Agosti, R., Calza, S. (2020). Plaquedisclosingagent as a guideforprofessionalbiofilmremoval: A randomizedcontrolledclinicaltrial. *Int J DentHyg*, Aug; 18(3):285-294.
32. Langa, GPJ., Muniz, FWMG., Wagner, TP., Silva, CFE., Rösing, CK. (2021). Anti-PlaqueAndAnti-GingivitisEfficacy Of DifferentBristleStiffnessAndEnd-ShapeToothbrushes On InterproximalSurfaces: A SystematicReviewWith Meta-Analysis. *J EvidBasedDentPract*, Jun; 21(2):101548.
33. Ranzan, N., Muniz, FWMG., Rösing, CK. (2019). Arebristlestiffnessandbristleend-shaperelatedtoadverseeffects on softtissuesduringtoothbrushing? A systematicreview. *IntDent J*, Jun; 69(3):171-182.



Solunum Hastalarında Aktiviteye Katılım ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi: Kısa Derleme

Evaluation of Activity Participation and Quality of Life in Respiratory Patients: Mini Review

Gönül ERTUNÇ GÜLÇELİK¹ , Onur AYDIN² , Aysel YILDIZ ÖZER³ 

ÖZ

Kronik solunum hastalıkları patogenez ile ilişkili olarak gelişen ilerleyici dispne, yorgunluk, uyku bozukluğu, kaslar ve sistemik problemlerden oluşur. Bu problemler hastalığın alevlenme dönemleri ve kronik süreçlerinde inaktivite ve bağımlılık seviyesinde artış ile yaşam kalitesinde ilerleyici olabilen bozulmalara zemin hazırlar.

Kronik solunum hastalığına sahip bireylerin tedavi süreçlerinin yönetiminde işlevsellik, engellilik ve sağlığın uluslararası sınıflandırması temel alınır. Terapötik ve preventif süreçlerde biyopsikososyal bakış açısı ve bütüncül yaklaşımla bireyin ele alınması tedavi başarısında altın standarttır. Günlük aktivitelere katılım ve yaşam kalitesi statüsünün geliştirilmesi pek çok hastanın sağlık profesyonellerine başvurusunda birincil amaçtır. Pulmoner rehabilitasyonu da içeren tedavi yaklaşımlarında tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi, yeni tedavilerin protokole eklenmesi, mevcut yaklaşımların yenilenmesi ya da dışlanmasında hastaların bu açılarından kapsamlı değerlendirmelerinin yapılması esastır. Bu derlemede kronik solunum hastalarında aktivite katılımı ve yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan temel ölçüm araçlarına değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Solunum Hastalığı, Aktivite, Yaşam Kalitesi.

ABSTRACT

Chronic respiratory diseases consist of progressive dyspnea, fatigue, sleep disturbance, muscular and systemic problems that develop in relation to the pathogenesis. These problems pave the way for progressive deterioration in the quality of life, with an increase in the level of inactivity and addiction in the exacerbation and chronic processes of the disease.

The management of the treatment processes of individuals with chronic respiratory disease is based on the international classification of functionality, disability and health. A biopsychosocial perspective and a holistic approach to the individual in therapeutic and preventive processes are the gold standard in treatment success. Participation in daily activities and improving quality of life status is the primary goal for many patients to refer to healthcare professionals. It is essential to evaluate the efficacy of treatment in treatment approaches including pulmonary rehabilitation, to add new treatments to the protocol, to renew or exclude existing approaches, and to make comprehensive evaluations of the patients in these respects. In this review, basic measurement tools used to evaluate activity participation and quality of life in chronic respiratory patients are mentioned.

Keywords: Chronic Respiratory Disease, Activity, Quality of Life.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gönül ERTUNÇ GÜLÇELİK, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Gedik Üniversitesi, gönu.gulcelik@gedik.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-8319-1599

² Öğr. Gör., Onur AYDIN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Bingöl Üniversitesi, onuraydin@bingol.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-1744-5754

³ Doç. Dr., Aysel YILDIZ ÖZER, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Marmara Üniversitesi, aysel.yildiz@marmara.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-0739-6143

İletişim/Corresponding Author: Gönül ERTUNÇ GÜLÇELİK
E-posta/E-mail: gönu.gulcelik@gedik.edu.tr

Geliş Tarihi/Received : 08.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 15.06.2022
Yayın Tarihi/Published: 17.06.2022

GİRİŞ

Kronik solunum sistemi hastalıklarında meydana gelen biyolojik, psikolojik ve sosyal değişiklikler direkt ya da indirekt olarak hastaların aktivite seviyelerini negatif olarak etkilemektedir. Obstrüktif veya restriktif hastalığa bağlı olarak gelişen komorbid durumlar, farklı derecede solunum yetmezliği ve egzersiz kapasitesinde meydana gelen kayıplar; aktivite katılımını kısıtlayarak aile ve sosyal ilişkilerde bozulmalara neden olurken, bireyin çevre ve sosyal konulara olan ilgisini kaybetmesine ve yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (1).

Solunum hastalarında aktivite katılımının değerlendirilmesi, hastaların fonksiyonel kapasitelerinin artırılması ve yaşam kalitelerinin geliştirilmesini amaçlayan uygun fiziksel aktivite ve tedavi programlarının planlanması önemlidir (2). Bu kapsamda hastaların günlük yaşam aktivitelerinin ve yaşam kalitesi düzeylerinin ölçümü tedavi programlarının planlanması, yönetimi ve izlemi için önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyi, sağlık, özürlülük ve mortalite arasındaki yakın ilişki nedeniyle sedanter popülasyonlarda günlük yaşam aktivitesi (GYA) seviyelerinin net olarak saptanması gerekmektedir (3, 4).

Günlük yaşam aktiviteleri “çocukluktan itibaren günlük işlevler sırasında rutin olarak öğrenilen ve iskelet kasları yoluyla meydana gelen istemli hareketlerin toplamı” olarak tanımlanır.

Günlük yaşam aktivitesi kavramı temel olarak iki bölümde incelenir. Bunlar; temel GYA ve enstrümental GYA’dır.

- *Temel Günlük Yaşam Aktiviteleri:* banyo, giyinme, transfer, tuvalet, kontinans ve beslenme gibi konular incelenir.

- *Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri:* telefon kullanma, alışveriş, yemek hazırlama, ev korunması, transport, medikasyonlar ve finans gibi konuları ele alır (5).

GYA değerlendirmesinde objektif ölçümler ve skalalar ön plana çıkarken farklı uygulamalar da göze çarpmaktadır.



Şekil 1. Günlük Yaşam Aktivitelerinin Temel Etki Alanları (6).

Objektif ölçümler için çeşitli hareket sensörleri ve pedometreler kullanılırken GYA’sını değerlendiren çeşitli ölçekler ise subjektif yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günlük Yaşam Aktivite Değerlendirmesi

Direkt gözlem: Bu yöntemde aktiviteler gerçekleştirilirken o anda gözlemleyen veya video kayıtlarını incelenir. Değerlendirmeyi yapan gözlemciler tarafından gerçekleştirilir ve bu sayede fiziksel aktivite miktarı belirlenmeye çalışılır. Pediatrik popülasyonda tercih edilebilir ancak uygulanması zor, kullanımı seyrektir.

Enerji tüketiminin belirlenmesi: Fiziksel aktivitede harcanan enerjinin kalorimetre tarzında ekipmanlar ile ölçülmesiyle belirlenir.

Hareket sensörleri: Belirli bir zaman kapsamındaki günlük yaşam aktivitelerini objektif olarak belirlemek için vücut hareketlerini kullanan gereçlerdir. Bu sensörler temel olarak pedometreleri (adımlarının ölçülmesi) ve akselerometreleri (vücut ivmelenmesinin tespiti) içermektedir (Şekil 2 ve Şekil 3).

Akselerometreler multiaksiyal cihazlar olup egzersiz yoğunluğu hakkında bilgi depolar ve kaydeder.

Yeni cihazlarda geriatrik hastalarda dahil olmak üzere enerji tüketimi de görülebilir. Yapılan çalışmalarda, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) olan bireylerde günlük yaşamda yürüme, bisiklete binme, ayakta durma, oturma ve yatarak geçirilen zamanın tespitinde, akselerometre temelli bir aktivite monitörünün altın standart kadar doğru sonuçlar verdiği gösterilmiştir (7).



Şekil 2. Hareket Sensörleri / akselerometreler

Diğer yandan pedometreler daha ucuz, güvenilir, non-invaziv ekipmanlar olarak uzun yıllardır klinikte aktivite seviyelerinin değerlendirmelerinde kullanılmaktadır.



Şekil 3. Pedometre

Günlük yaşam aktivite ölçekleri: Fiziksel günlük yaşam aktivitelerinin belirlenmesinde kullanılan ölçekler ve günlüklerin ucuz ve kolay uygulanabilir olması en önemli avantajlardan birisidir. Ancak bu yöntemler de yanlışlar veya çelişkiler ortaya çıkabilir.

GYA'yı değerlendiren ölçekler genel olarak iki gruba ayrılmaktadır. Bunlar; GYA'yı değerlendiren genel ölçekler ve hastalığa özgü GYA ölçekleridir. Ölçeklerin kullanımı ve aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde ölçek sonuçlarını

etkileyebilecek komorbid durumlara, kardiyovasküler hastalıklara, anksiyete ve depresyona, uyku bozukluklarına, osteoporoz, metabolik sendroma, diyabetes mellitusa, obezite ve hipertansiyona dikkat edilmelidir.

Günlük Yaşam Aktivitelerinin Derecelendirilmesinde Kullanılan Genel Ölçekler

Barthel GYA indeksi: Bu indeksin amacı; hastanın temel günlük işlerdeki aktivite kapasitesini kaydetmek ve hangi aktiviteleri yapabildiğini öğrenmektir. İndeks kapsamında değerlendirilen aktiviteler; gaita kontinansı, idrar kontinansı, beslenme, yıkanma (yüz yıkama, saç bakımı, tıraş v.s.), giyinme, transfer, mobilite, basamak çıkma ve banyo kullanımınıdır (Şekil 4). İndeks hastanın değerlendirilen aktiviteleri bağımsız ya da yardımcı yapmasına göre puanlanır. Toplam skor bağımsızlık düzeyini gösterir ve düşük skorlar yüksek bağımsızlığı ifade eder (8, 9).

	0= Bağımsız	1= Kontrollü	2= Yardımlı	3= Bağımlı
Banyo				
Giyinme				
Yemek yeme				
Tuvalet				
Transfer				
Kişisel hijyen				
Yataқта hareket				
Lokomasyon				
Kontinans				
Toplam puan:				

Şekil 4. Barthel GYA İndeksi (9).

Lawton ve Brody enstrümental GYA skalası: Telefon kullanımı, yemek yapma, alışveriş, günlük ev işleri, çamaşır yıkama, ulaşım aracına binebilme, ilaç kullanabilme ve para idaresi ile ilgili bilgileri içeren 8 sorudan oluşur. Bireyin aktiviteleri bağımsız yapması 3, yardımcı yapması 2, hiç yapamaması 1 puan olarak skorlanır. Skorlamada; 0-8 puanlar bağımlı, 9-16

puanlar yarı bağımlı, 17-24 puanlar bağımsız olarak değerlendirilir (10).

KATZ günlük yaşam aktiviteleri ölçeği: Banyo, giyinme, tuvalet kullanımı, mobilite, kontinans, alışveriş, ulaşım, yemek hazırlama, transfer ve beslenme aktiviteleri ile ilgili bilgileri içeren 6 sorudan oluşur (Şekil 5). Birey günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak yapıyorsa 3 puan, yardım alarak yapıyorsa 2 puan, hiç yapamıyorsa 1 puan verilerek değerlendirme yapılır. Ölçek skorlamasında; 0-6 puanlar bağımlı, 7-12 puanlar yarı bağımlı, 13-18 puanlar bağımsız olarak değerlendirilir (11). Katz GYA ölçeği farklı popülasyonlara uyarlanmıştır (12,13).

Temizlik	<ul style="list-style-type: none">• Evimi temizlerken v.b temizlik işleri yapamıyorum• Evimi temizlerken v.b temizlik işleri yardım alarak yapıyorum• Evimi temizlerken v.b temizlik işleri yardımsız yapabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Alış Veriş	<ul style="list-style-type: none">• Mağazaya gime, eşyaları taşıma, merdivenleri çıkma v.b. yapamıyorum• Mağazaya gime, eşyaları taşıma, merdivenleri çıkma v.b. yaparken yardım alıyorum• Mağazaya gime, eşyaları taşıma, merdivenleri çıkma v.b. yapabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Ulaşım	<ul style="list-style-type: none">• Toplu taşıtlara ait duraklara gidebilirim, otobüs, tren, dolmuş v.b. binemiyorum• Toplu taşıtlara ait duraklara gidenken yardım alıyorum, otobüs, tren, dolmuş v.b. binerken yardım alıyorum• Toplu taşıtlara ait duraklara gidebilirim, otobüs, tren, dolmuş v.b. binemiyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Yemek hazırlama	<ul style="list-style-type: none">• Mutfağa gidip kendi yemeğimi hazırlamıyorum• Mutfağa gidip kendi yemeğimi hazırlarken yardım alıyorum• Mutfağa gidip kendi yemeğimi hazırlayabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Yıkama	<ul style="list-style-type: none">• Kendi basına yıkanamıyorum• Yıkamırken yardım alıyorum• Kendi basına yıkanabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Giyinme	<ul style="list-style-type: none">• Kendi basına giyinemiyorum• Giyinirken yardım alıyorum• Kendi basına giyinebiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Tuvalet ihtiyacı	<ul style="list-style-type: none">• Tuvalet ihtiyacımı karşılayamıyorum• Tuvalet ihtiyacımı karşılarken yardım alıyorum• Tuvalet ihtiyacımı karşılayabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Transfer	<ul style="list-style-type: none">• Yatağa girip çıkmak, sandalyeye oturmak v.b. işlevleri yapamıyorum• Yatağa girip çıkmak, sandalyeye oturmak v.b. işlevleri yaparken yardım alıyorum• Yatağa girip çıkmak, sandalyeye oturmak v.b. işlevleri yapabiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Kontinans	<ul style="list-style-type: none">• Mesane ve barsak boşaltımını kontrol edemiyorum• Mesane ve barsak boşaltımını kontrol edebilmek için araç v.b yardım alıyorum• Mesane ve barsak boşaltımını kontrol edebiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()
Beslenme	<ul style="list-style-type: none">• Yemeğimi kendi basına yiyemiyorum• Yemeğimi yerken yardım alıyorum• Yemeğimi kendi basına yiyebiliyorum	Bağımlı () Kısmen bağımlı () Bağımsız ()

Şekil 5. KATZ Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (12).

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ): Günlük yaşam aktivitelerin fiziksel ve kognitif yetersizliklerde yardım ihtiyacı ve bakım yükü düzeyini değerlendiren ölçektir. 18 maddeden oluşan ölçek 6 fonksiyon alanını değerlendirmektedir.

Bu alanlar; kendine bakım aktiviteleri, sfinkter kontrolü, mobilite, hareket, iletişim ve sosyal bilişselliktir. Ölçek kapsamındaki

18 madde ise Motor-FBÖ (13 madde) ve Bilişsel FBÖ (5 madde) olarak sınıflandırılmıştır. Motor-FBÖ maddeleri barthel indeksi esas alınarak hazırlanmıştır. Bilişsel FBÖ kapsamında değerlendirilen maddeler sosyal etkileşimi, problem çözme ve hafızayı değerlendirmektedir.

Her madde yardım miktarını belirten 7-puanlı likert skalasına göre değerlendirilir. 1=total yardım, 7=total bağımsızlığı temsil etmektedir. Ölçek skorlaması 18-126 puan arasında yapılmakta olup, yüksek skorlar yüksek bağımsızlık düzeyini temsil etmektedir (14).

Global Fiziksel Aktivite Anketi (GPAQ): Farklı ülkelerdeki fiziksel aktivite durumunu değerlendirmek amacıyla Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiştir. Toplam 16 soruda fiziksel aktivite katılımını değerlendiren anketteki sorular 3 farklı alandan oluşmaktadır. Bunlar; iş, transferler (yürüyüş, bisiklet) ve boş zaman aktiviteleridir.

Global fiziksel aktivite anketinin iki versiyonu bulunmaktadır. Bunlar; GPAQ-C isimli çocuk versiyonu ve GPAQ-A olan erişkin versiyonudur (15).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)-Uzun/Kısa Form: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA); 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. UFAA'nın Türkçe validasyon çalışması Öztürk tarafından 2005 yılında araştırılmıştır (16). Bu tü n aktivitelerin değerlendirilmesinde her bir aktivitenin tek seferde en az 10 dakika yapıyor olması ölçü t alınmaktadır. Anket sonucunda özel formüller kullanılarak dakika, gün ve MET değeri çarpılarak "MET- dakika/hafta" cinsinden bir skor elde edilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyleri; fiziksel olarak aktif olmayan (<600 MET- dk/hafta), fiziksel aktivite düzeyi dü şü k (600 – 3000 MET- dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (sağlık açısından yararlı olan) (>3000 MET- dk/hafta) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Farklı versiyonları bulunan anketin 7 sorudan oluşan kısa formunda; oturma,

yürüme, orta düzeyde şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman sorgulamaktadır (17).

Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası (PASE): 65 yaş ve daha büyük bireylerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda kullanılan ve yaklaşık 5 dakikada uygulanan kısa bir yöntemdir. PASE skoru, boş zaman aktivitesi, ev işleri ve meşguliyet aktivitelerini içerir. Puanlama aktivitelerin sıklıkları ve etkinlik ağırlıklarının çarpılmasıyla elde edilir. Skalının puan aralığı 0-400 arasındadır ve yüksek puanlar daha iyi fiziksel aktiviteyi temsil etmektedir (18).

Children's Leisure Activities Study Survey (CLASS): Avustralya'da yaşayan çocukların fiziksel aktivite ve sedanter davranışlarının tespiti için geliştirilen anket 7 günlük fiziksel aktiviteyi değerlendirir. Günü "sabah, öğleden sonra ve akşam" bölümlerine ayırır. 5-6 yaşları hedef alan ve ailenin ev ortamında yanıtladığı bir ankettir. Ankette yapılan fiziksel aktiviteler için "evet" seçeneği işaretlenirken "hayır" seçeneği de sedanter geçirilen aktiviteleri temsil etmektedir (19).

Solunum Hastasında Günlük Yaşam Aktivitelerinin Derecelendirilmesinde Kullanılan Özel Ölçekler

London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi: Garrod ve ark. tarafından KOAH'lı hastalarda fiziksel aktivite esnasında oluşan dispnenin değerlendirilmesinde kullanılan basit bir ankettir. Ev işleri, boş vakitler, kişisel bakım ve fiziksel hareketler olarak 4 bölüm ve 15 maddeden oluşan ankette; her maddeye 0 ile 5 puan arasında değişen puanlar verilir ve toplam skor en fazla 75'e ulaşır. Düşük puanlar yüksek aktiviteyi temsil eder (20).

Nottingham genişletilmiş günlük yaşam aktiviteleri indeksi: İnme ve multiple sklerozisin yanı sıra kronik obstruktif akciğer hastalığı, kalp yetersizliği ve total kalça replasmanı gibi birçok durumda kullanılır. İndeks hareket, mutfakta, ev işleri ve boş zaman aktiviteleri olarak 4 alt bölüm içermektedir. Sorulara 0 ile 3 puan arasında değişen puanlar verilerek her bir alt bölümün

puanlaması tamamlanır. Alt bölüm puanlarının toplamı ile total skor belirlenir. Total skor 0-66 puan arasında değişir ve düşük skorlar sağlık problemini ifade eder. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (21).

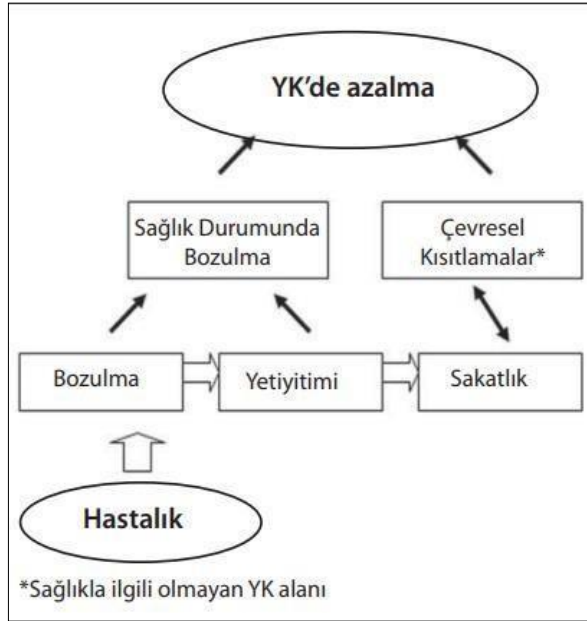
Pulmoner Fonksiyonel Durum ve Dispne Anketi (PFSDQ): Kendi kendine uygulanabilen 164 maddelik bir ankettir. Günlük yaşam aktiviteleriyle ilgili kısıtlanmalar ve fonksiyonel yetenekteki azalmalar ile birlikte dispne yoğunluğunu ölçen iki bileşenden oluşur. Aktiviteler, kişisel bakım, mobilite, yemek yeme, ev yönetimi, sosyal ve eğlence ölçeklerinde gruplandırılmıştır. Dispne düzeyi, hastaların bu aktivitelerle bildirdiği dispne yoğunluğu esas alınarak ölçülür (22).

Yaşam Kalitesi Kavramı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'e göre yaşam kalitesi; bireylerin yaşadıkları kültür ve değerler sisteminde beklentileri, standartları ve kaygıları açısından pozisyonlarını algılaması olarak ifade edilmektedir. Günümüzde tedavinin öncül amacı sadece yaşam süresini arttırmak ve iyileşme sağlamak değil, "Yaşam Kalitesi"nin de artırılması olmalıdır.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ise; "Hasta açısından hastalığın ve tedavisinin etkilerinin değerlendirilmesi" olarak tanımlanmaktadır.

Kronik solunum problemleri olan hastalarda en önemli problemler; nefes darlığı, yorgunluk, fiziksel aktivite katılımı, ağrı seviyesinde artış, zihinsel, psikolojik ve sosyal işlev kayıpları, uyku kalitesinde bozulmadır. Yaşam kalitesindeki azalmanın en güçlü belirleyicisi; egzersiz testleri ya da yürüme mesafesindeki azalmadır (24, 25).



Şekil 6. DSÖ Hastalık ve Yaşam Kalitesi Arasındaki Etkileşim Modeli

Kronik Solunum Hastalıklarında Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Anketleri

1-Genel sağlık durumunu sorgulayan anketler

Genel iyilik halini değerlendirmek için kullanılır. Bir hastalık ya da tedavi ile değişen fiziksel ve emosyonel genel sağlık durumunu belirlemek için kullanılan anketleri içerir. Bunlar;

- Kısa Form-36 (SF-36)
- Hastalık Etki Profilinin Değerlendirilmesi (SIP)
- Genel İyilik Halini Değerlendiren Skala (QWB)
- Nottingham Sağlık Etki Profili (NHP)
- EQ-5D ve EQ-5D VAS ölçeği
- Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi (WHOQOL)

2-Hastalığa özgü sağlık durumunu sorgulayan anketler

Yaşam kalitesini değerlendiren özelleşmiş anketlerdir. Genel sağlık ölçeklerine göre duyarlılığı daha fazladır ve spesifik bir hastalığa yönelik hazırlanmış sorular yer almaktadır. Bu anketlerden sık kullanılanlar;

- Saint George Solunum Anketi (SGRQ)

- Kronik Solunum Hastalıklarını Değerlendirme Anketi (CRQ)
- Solunum hastalıklarında yaşam kalitesi anketi (QOL-RIQ)
- Pulmoner fonksiyonel durum ve dispne anketi (PFSDQ-M)
- Pulmoner fonksiyonel durum skalası (PFSS)
- KOAH Kontrol Anketi (CCQ)
- KOAH Değerlendirme Testi (CAT)

Genel Sağlık Durumunu Değerlendiren Yaşam Kalitesi Anketleri

Kısa Form 36 (SF-36): Tıbbi alanda en yaygın kullanılan yaşam kalitesi ölçeklerinden biridir. Skala fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, emosyonel ve fiziksel rol kısıtlamaları, mental sağlık, genel sağlık, vitalite (enerji) ve ağrı olmak üzere 8 alt başlık altında 36 sorudan oluşur. Toplam puan 0-100 arasında puanlanır. Düşük puanlar kötü sağlık durumunu ifade eder. Skala yaşlı olgularda da kullanıma uygundur (26).

Hastalık Etki Profili (SIP): Hastalıkların fonksiyonel ve emosyonel etkisini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Fiziksel ve psikolojik alt skorlara ayrılmış olup, 136 soru ve uyku, dinlenme, yemek yeme, iş yapma, ev yönetimi, eğlence, hobiler, iletişim, sosyal iletişim, duygu durumu, vücut bakımı ve fiziksel aktivite olan 12 kategoriye değerlendirir. Anket özellikle KOAH ve astımlı hastalarda kullanılmaktadır. Yüksek puanlar olumsuz sağlık durumunu ifade eder. Ciddi solunum yetmezliğinin göstergesi olarak kullanılabilse de, hafif-orta dereceli hastalıklarda tedaviye yanıtın değerlendirilmesindeki duyarlılığı çelişkilidir (27).

Genel İyilik Halini Değerlendiren Skala (QWB): Genel sağlık durumunu daha geniş bir şekilde değerlendiren farklı bir ölçeğin alt bileşeni olarak geliştirilmiştir. Karşılıklı görüşme şeklinde uygulanan skala mobilite, fiziksel aktivite ve sosyal aktivite kategorilerinde toplam 50 maddeden oluşur. Skalanın puanlaması deneklerin belirli bir işlev ve semptom kombinasyonu ile

ilişkilendirdiği değer olarak ifade edilir. Geçerliliği ve tekrarlanabilir olduğu gösterilen skala KOAH'lı hastalarda sağlıklı ilişkili yaşam kalitesini tanımlamak için kullanılmıştır. Ek olarak KOAH'lı bireylerde solunum hemşireliği ve pulmoner rehabilitasyon programlarının etkinliğini değerlendirmek için de kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Yaklaşık 15-20 dakikada tamamlanan skala SIP kadar fazla etki alanını değerlendirmese de, maliyet-etkinlik açısından uygulanabilir olması avantajlı bir durum olarak ifade edilmektedir (28).

Nottingham Sağlık Profili (NHP): NHP, kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük yaşam aktivitelerini etkileme düzeyini ölçen genel bir yaşam kalitesi anketidir. Otuz sekiz maddeden oluşan NHP, bireyin sağlık durumunu 6 kategoride değerlendirir. Bunlar; enerji (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde). Sorulara evet ya da hayır şeklinde cevap verilir. Her bir bölüme 0-100 arası puanlama yapılır. "0" en iyi sağlık durumunu, "100" ise en kötü sağlık durumunu gösterir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (29).

EQ-5D Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği: Genel sağlık ölçeğidir. Batı Avrupa Yaşam Kalitesi Araştırma Topluluğu olan "EuroQol" grubu tarafından geliştirilmiş ve 60'ı aşkın dile çevrilmiştir. Beş boyuttan oluşur. Her bir boyuta verilen cevaplar; problem yok, biraz problem var ve majör problem olmak üzere 3 seçeneğidir (30).

EQ-5D VAS ölçeği: Kişilerin sağlık durumlarını "0" ile "100" arası değerler ile puanlama ile değerlendiren termometre şekline benzer geliştirilmiş ölçektir. Sonuçta "0-100" arasında değişen yaşam kalitesi skorları hesaplanır (30).

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi (WHOQOL): DSÖ tarafından bireylerin genel iyilik halini ölçen ve kültürler arası karşılaştırmalara olanak veren geniş kapsamlı bir anket olan World Health Organization-Quality of Life (WHOQOL) geliştirilmiştir. Dünya çapında

çeşitli pilot merkezlerde yapılan çalışmalar sonucunda anketin 2 versiyonu oluşturulmuştur. Bunlar; 100 sorudan oluşan uzun versiyon WHOQOL-100 ve uzun versiyondaki sorular arasından seçilen 26 sorudan oluşan ve kısa versiyon olan WHOQOL-BREF'tir. WHOQOL 4 kategoriden oluşmaktadır. Bu kategoriler; fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ve çevresel etkileşimlerdir. WHOQOL Türkçe dahil 20'den fazla dile çevrilmiştir (31).

Hastalığa Özgü Sağlık Durumunu Değerlendiren Yaşam Kalitesi Anketleri

Saint George's Solunum Anketi (SGRQ): St. George's Solunum Anketi (St. George's Respiratory Questionnaire, SGRQ) solunum hastalıkları için özel geliştirilmiş yaşam kalitesi değerlendiren bir anketir. SGRQ hastada 3 bölüme ayrılmış 50 maddeden oluşur. Bunların; 8 maddesi semptomları, 16 maddesi aktiviteleri ve 26 maddesi hastalığın etkilerini değerlendirir. Her sorunun yanıtının bir anlamı vardır. Anketin üç bölümü ayrı ayrı skorlanır ve toplam puan hesaplanır. Dört ünitelik değişim klinik olarak önemli kabul edilir. Skorlar "0-100" arasında değişir ve yüksek skorlar kötü yaşam kalitesini işaret eder (25).

Semptomatik değerlendirmede; öksürük, balgam, göğüste hışıltı ve nefes darlığı incelenir. Aktivite komponentinde, nefes darlığı yaratabilecek veya nefes darlığı nedeniyle etkilenen fiziksel aktiviteleri yer alır. Etki komponentinde ise iş, meşguliyet, sağlığını kontrol altında tutma, panik, medikasyon ve yan etkileri ile günlük yaşam aktiviteleri sırasında oluşabilecek faktörleri içerir (25).

Kronik Solunum Hastalıklarını Değerlendirme Anketi (CRQ): Guyatt tarafından 1987 yılında geliştirilen ve kronik solunum hastalıklarında fiziksel ve emosyonel durumu değerlendirmektedir. Anket 4 ana kategoriye bölünmüştür. Bunlar; dispne, yorgunluk, emosyonel fonksiyon ve hastalık üzerindeki kontrol yetisidir. Yüksek skorlar bağımsızlığı işaret eder. 20 sorudan oluşan anketin uzun süre alması nedeniyle dezavantajlı olduğu ve rutin kullanım için

uygun olmadığını bildiren çalışmalar mevcuttur (32, 33).

Solunum Hastalıklarında Yaşam Kalitesi Anketi (QOL-RIQ): QOL-RIQ; hafif ila orta şiddette astım ve KOAH'ta kullanılmak üzere 1997 yılında geliştirilmiştir. Yedi kategoriye ayrılmıştır: solunum problemleri, fiziksel problemler, emosyonel durumlar, solunum problemlerini tetikleyen veya artıran durumlar, genel faaliyetler, günlük ve ev içi faaliyetler, sosyal aktiviteler, ilişkiler ve cinsellik. Toplam 55 maddeden oluşan ankette hastalara son bir yılda her bir maddenin ne kadar sorun yarattığı sorulur. Cevap kategorileri 7'li likert ölçeğinde şekillendirilmiştir. (1: Hiç rahatsız değil; 7: Hastalıktan çok fazla rahatsız). Anketin kendi kendine uygulanan ve daha kısa bir versiyonu da tanımlanmıştır (QOL-RIQ short form) (34).

KOAH Kontrol Anketi (CCQ): Hastalarda semptomların etkisi ve klinik kontrolü ölçmek için geliştirilen 10 soruluk bir ankettir. 2003 yılında geliştirilen CCQ'nun 3 alt kategorisi vardır: semptomlar, fonksiyonel durum ve mental durum. Ankette her soruya 0'dan 6 puana kadar bir puan verilir ve yüksek puanlar daha düşük yaşam kalitesini gösterir.

CCQ kısa ve kolay uygulanabilir bir ankettir ve farklı dillerde geçerliliği gösterilmiştir. Hafif- orta şiddette hastalığı olanlarda SGRQ ile korele olduğu gösterilmiştir (35).

KOAH Değerlendirme Testi (CAT): KOAH'ın etkilerini ve sağlık durumuna olan etkisini ölçen 8 maddelik kısa bir ankettir. Kısa olan bu anketin ölçüm özellikleri gelişmiş olup hastalık sürecindeki değişikliklere oldukça duyarlıdır. Testte yer alan sorular hastalığın günlük yaşama ve sağlık durumuna etkilerini belirlemeyi sağlar. Bu amaçla öksürük, balgam, nefes darlığı, yorgunluk semptomları ve evden ayrılma gibi durumlar değerlendirilerek hastalık şiddeti tespit edilir. Test skorlaması şu şekildedir; "0-10" skorlar düşük etkili, "11-20" skorlar orta etkili, "21-30" skorlar yüksek etkili ve son olarak "31-40" skorlar çok yüksek etkili olarak değerlendirilir (36).

Pulmoner Fonksiyonel Durum Ölçeği (PFSS): Pulmoner fonksiyonel durum ölçeği; fiziksel, zihinsel ve sosyal işlevi ölçen 53 maddelik, kendi kendine uygulanan bir ankettir.

Likert tipi skala kullanılan ölçeği bireylerin kendisi 15-20 dakika içinde uygulayabilmektedir (23).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kronik solunum hastalıkları bakım, hasta yönetimi ve yenilikçi tedavi yaklaşımlarındaki gelişmelere karşın ilerleyici hastalık yükü ile hasta ve sağlık sistemini olumsuz olarak etkilemektedir. Hastalık patogenezi ile doğrudan ilişkili olarak hastalık şiddeti, yeterlilik algısı, sosyal, psikolojik problemler, enerji gereksinimi, aktivite-egzersiz katılımı ve yaşam kalitesi bu süreçte olumsuz olarak etkilenmektedir. Hastalığa bağlı olarak ortaya çıkan multisistemik problemler tedavi

yaklaşımlarında çok boyutlu bütüncül bakış açısı ile hasta değerlendirmesini zorunlu kılmaktadır. Bu amaçla kullanılacak sübjektif araçlara ek olarak objektif veri sağlayan ekipmanlar da sağlık profesyonellerine destek sağlayabilir. Kullanılacak ekipmanın seçiminde ölçüm aracının hasta kliniğine uygun olarak çok boyutlu değerlendirme yapabilmesine ek olarak hedefe yönelik sorular ile kısa sürede uygulanabilir olması klinisyenlere yarar sağlayabilir.

KAYNAKLAR

1. Lahaie, A. J., van Helvoort, H. A., Dekhuijzen, P. N. R., & Heijdra, Y. F. (2010). Physiologic limitations during daily life activities in COPD patients. *Respiratory medicine*, 104(8), 1152-1159.
2. Frisk, B., Espehaug, B., Hardie, J. A., Strand, L. I., Moe-Nilssen, R., Eagan, T. M., ... & Thorsen, E. (2014). Physical activity and longitudinal change in 6-min walk distance in COPD patients. *Respiratory medicine*, 108(1), 86-94.
3. Vorrink, S. N., Kort, H. S., Troosters, T., & Lammers, J. W. J. (2011). Level of daily physical activity in individuals with COPD compared with healthy controls. *Respiratory research*, 12(1), 1-8.
4. Pitta, F., Troosters, T., Probst, V. S., Spruit, M. A., Decramer, M., & Gosselink, R. (2006). Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. *European respiratory journal*, 27(5), 1040-1055.
5. James, A. B. (2009). Activities of daily living and instrumental activities of daily living. In E. Crepeau, E. Cohn & B. Boyt Schell, Willard & Spackman's Occupational Therapy 11th ed. (pp.538-578). Baltimore MD: Lippincott, Williams & Wilkins.
6. De Vriendt, P., Gorus, E., Cornelis, E., Velghe, A., Petrovic, M., & Mets, T. (2012). The process of decline in advanced activities of daily living: a qualitative explorative study in mild cognitive impairment. *International psychogeriatrics*, 24(6), 974-986.
7. Watz, H., Waschki, B., Meyer, T., & Magnussen, H. (2009). Physical activity in patients with COPD. *European Respiratory Journal*, 33(2), 262-272.
8. Mahoney, F. I. (1965). Functional evaluation: the Barthel index. *Maryland state medical journal*, 14(2), 61-65.
9. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Süldür N, Sonel B & Arasil T. (2000). Adaptation of the Modified Barthel Index for Use in Physical Medicine and Rehabilitation in Turkey. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 32(2):87-92
10. Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The gerontologist*, 9(3_Part_1), 179-186.
11. Katz, S., Downs, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (1970). Progress in development of the index of ADL. *The gerontologist*, 10(1_Part_1), 20-30.
12. Pehlivanoğlu, E. F. Ö., Özkan, M. U., Balcıoğlu, H., Bilge, U., & Ünüoğlu, İ. (2018). Adjustment and Reliability of Katz Daily Life Activity Measures for Elderly in Turkish Yaşlılar için Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Güvenilirliği. *Ankara Med J*, 2, 219-23
13. Yıldız, A., Tarakcı, D., Hajebrahimi, F., & Mutluay, F. (2016). Disabled children's functionality and maternal quality of life and psychological status. *Pediatrics International*, 58(12), 1291-1296.
14. Yavuzer, M. G., Süldür, N., Küçükdeveci, A., & Elhan, A. (2000). Türkiye'de nörorehabilitasyon hastalarının değerlendirilmesinde fonksiyonel bağımsızlık ölçeği ve Modifiye Barthel İndeksi'nin yeri. *Romatoloji ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi*, 11(1), 26-31.
15. Bull, F. C., Maslin, T. S., & Armstrong, T. (2009). Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of physical activity & health*, 6(6).
16. Öztürk, M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.*
17. Savcı, F. D. S., Öztürk, U. F. M., & Arıkan, F. D. H. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arfl*, 34(3), 166-172.
18. Caspersen, C. J., Bloemberg, B. P., Saris, W. H., Merritt, R. K., & Kromhout, D. (1991). The prevalence of selected physical activities and their relation with coronary heart disease risk factors in elderly men: the Zutphen Study, 1985. *American journal of Epidemiology*, 133(11), 1078-1092.
19. Booth, M. L., Okely, A. D., Chey, T., & Bauman, A. (2002). The reliability and validity of the adolescent physical activity recall questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 1986-1995.
20. Janaudis-Ferreira, T., Beauchamp, M. K., Robles, P. G., Goldstein, R. S., & Brooks, D. (2014). Measurement of activities of daily living in patients with COPD: a systematic review. *Chest*, 145(2), 253-271.
21. Sahin, F., Yilmaz, F., Ozmaden, A., Kotevogl, N., Sahin, T., & Kuran, B. (2008). Reliability and validity of the Turkish version of the Nottingham Extended Activities of Daily Living Scale. *Aging clinical and experimental research*, 20(5), 400-405.
22. Lareau, S. C., Carrieri-Kohlman, V., Janson-Bjerklie, S., & Roos, P. J. (1994). Development and testing of the pulmonary functional status and dyspnea questionnaire (PFSDQ). *Heart & lung: the journal of critical care*, 23(3), 242-250.
23. Meek, P. M., & Lareau, S. C. (2003). Critical outcomes in pulmonary rehabilitation: assessment and evaluation of dyspnea and fatigue. *Journal of rehabilitation research and development*, 40(5; SUPP/2), 13-24.
24. Mador, M. J., & Modi, K. (2016). Comparing various exercise tests for assessing the response to pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 36(2), 132-139.
25. Polatlı, M., Yorgancıoğlu, A., Aydemir, Ö., Demirci, N. Y., Kırkıl, G., Naycı, S. A., ... & Günakan, G. (2013). St. George solunum anketinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Tuberk Toraks*, 61(2), 81-87.
26. Ware Jr, J. E. (2000). SF-36 health survey update. *Spine*, 25(24), 3130-3139.
27. Carone, M., Bertolotti, G., Anchisi, F., Zotti, A. M., Donner, C. F., & Jones, P. W. (1999). Analysis of factors that characterize health impairment in patients with chronic respiratory failure. Quality of Life in Chronic Respiratory Failure Group. *European Respiratory Journal*, 13(6), 1293-1300.
28. Curtis, J. R., Deyo, R. A., & Hudson, L. D. (1994). Pulmonary rehabilitation in chronic respiratory insufficiency. 7. Health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 49(2), 162.
29. Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift für Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation*, 23(1), 31-38.

30. Akarsu, G., Bayrakdar, A., Karaman, M., Zorba, E., Yaman, M., & Yıldırım, Y. (2019). Düzenli egzersiz yapan kadınların EQ-5D-5L'ye göre sağlık durumları. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 1(1), 11-19.
31. Eser, E., Fidaner, H., Fidaner, C., Eser, S. Y., Elbi, H., & Göker, E. (1999). WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 7(Suppl 2), 23-40.
32. Williams, J. E., Singh, S. J., Sewell, L., Guyatt, G. H., & Morgan, M. D. (2001). Development of a self-reported Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ-SR). *Thorax*, 56(12), 954-959.
33. Kocabaş, A., Atış, S., Çöplü, L., Erdinç, E., Ergan, B., Gürgün, A., ... & Yıldırım, N. (2014). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) koruma, tanı ve tedavi raporu 2014. *Official journal of the Turkish Thoracic Society*, 15(2), 1-72.
34. Jacobs, J. E., Maille, A. R., Akkermans, R. P., Van Weel, C., & Grol, R. P. T. M. (2004). Assessing the quality of life of adults with chronic respiratory diseases in routine primary care: construction and first validation of the 10-Item Respiratory Illness Questionnaire-monitoring 10 (RIQ-MON10). *Quality of Life Research*, 13(6), 1117-1127.
35. Zhou, Z., Zhou, A., Zhao, Y., & Chen, P. (2017). Evaluating the clinical COPD questionnaire: a systematic review. *Respirology*, 22(2), 251-262.
36. Yorgancıoğlu, A., Polatlı, M., Aydemir, Ö., Demirci, N. Y., Kırkıl, G., Atış, S. N., ... & Günakan, G. (2012). KOAH değerlendirme testinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Tüberk Toraks*, 60(4), 314-320.



Direkt Pulpa Kaplaması Tedavisinde Kullanılan Materyallere Güncel Bir Bakış

Current Perspectives of Materials Used in Direct Pulp Capping Treatments

Esra BALTACIOĞLU¹ , Rukiye DEMİR DİKMEN² , Elif Ayfer BALTACI YILDIZ³ 

ÖZ

Dental pulpa dokusunun vitalitesi, dişlerin sağlığının ve fonksiyonunun korunması ve sürdürülmesi için önemlidir. Direkt pulpa kaplaması tedavilerinde amaç, dişin vitalitesinin devamını sağlamaktır. Yapılacak olan tedavinin başarısında pulpa kaplama materyallerinin özellikleri önem taşır. Kalsiyum hidroksit, yıllarca “altın standart” olarak kullanılmıştır. Mükemmel antibakteriyel özellik gösterir. Reperatif dentin oluşumunu sağlar. Ancak kalsiyum hidroksit kolaylıkla çözünebilir ve zayıf örtücülük sağlar. Bu gibi dezavantajlarından dolayı alternatif materyaller üretilmiştir. Mineral Trioksit Agregat’ın ağız sıvılarında çözünürlüğü daha düşüktür. Direkt pulpa kaplama materyali olarak kalsiyum hidroksite göre daha başarılıdır. Fakat kalsiyum hidroksite göre sertleşme süresi uzundur ve pahalıdır. Bundan dolayı tedavinin seans sayısı ve maliyeti artar. Biodentine (Septodont), sertleşme süresinin kısa olmasıyla tedavinin tek seansta bitirilmesine olanak sağlar. Ancak düşük radyoopasite göstermesi klinik takibini zorlaştırır. Kalsiyum hidroksit, Mineral Trioksit Agregat ve Biodentine bu yönleriyle birbirlerinden farklı özellikler ortaya koyar. Bu derleme makalesinin amacı; direkt pulpa kaplaması tedavisinde kullanılan kalsiyum hidroksit, Mineral Trioksit Agregat ve Biodentine’in özelliklerinin güncel verilerle incelenmesidir.

Anahtar Kelimeler: Biodentine, Direkt pulpa kaplaması tedavileri, Kalsiyum hidroksit, Mineral trioksit agregat

ABSTRACT

The vitality of dental pulp tissue is important for protecting and maintaining the health and function of the teeth. The aim of direct pulp capping treatments is to maintain the vitality of the tooth. The properties of pulp capping materials are important in the success of the treatment. Calcium hydroxide has been used as the “gold standart” for several decades. Calcium hydroxide has excellent antibacterial properties provides reparative dentin formation. However, calcium hydroxide is easily soluble and provides a poor seal. Alternative materials have been produced due to such disadvantages. Mineral Trioxide Aggregate has a lower solubility in oral fluids and more successful direct pulp capping material than calcium hydroxide. However, the setting time of MTA is longer than calcium hydroxide and it is expensive. Therefore, the number of sessions and the cost of the treatment increase. Biodentine (Septodont) allows the treatment to be completed in an one session with it is short setting time. However, the lower radiopacity of Biodentine could get harder the clinical follow-up. Calcium hydroxide, Mineral Trioxide Aggregate and Biodentine reveal different properties in these aspects. The aim of this review article is to investigate the properties of calcium hydroxide, Mineral Trioxide Aggregate and Biodentine used in direct pulp capping treatment with current data.

Key words: Biodentine, Direct pulp capping treatment, Calcium hydroxide, Mineral trioxide aggregate

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Esra BALTACIOĞLU, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, ebaltacioglu@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1203-4147

² Öğretim Görevlisi, Rukiye DEMİR DİKMEN, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, rdikmen@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7236-6672

³ Öğretim Görevlisi, Elif Ayfer BALTACI YILDIZ, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, rdikmen@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4405-2211

İletişim/Corresponding Author:

Esra BALTACIOĞLU

Geliş Tarihi/Received : 06.05.2022

E-posta/E-mail:

ebaltacioglu@bingol.edu.tr

Kabul Tarihi/Accepted: 13.06.2022

Yayın Tarihi/Published: 17.06.2022

GİRİŞ

Çürük, travma veya diş preparasyonuna bağlı olarak oluşan pulpa perforasyonlarının sonucunda dişlerde ağrı veya enfeksiyonlar meydana gelebilir. Enfeksiyonun durdurulamaması pulpal nekroza ve nekroz sonucu diş kayıplarına neden olur. Bu klinik tabloya bağlı olarak yapılacak kanal tedavisi ve diş çekimi sonrası implant tedavisi invaziv ve pahalı tedavilerdir. Bu durum hasta ve hekim konforunu olumsuz etkiler. Bundan dolayı pulpa perforasyonlarının tedavisinde diş vitalitesini korumak önemlidir (1,2). Pulpada perforasyon varlığında yapılan kuafaj tedavilerine direkt pulpa kaplaması (DPK) denir. DPK’de amaç; pulpa perforasyonu varlığında, pulpanın vitalitesini devam ettirmektir (3). Başarılı bir DPK, kök-kanal tedavisi gibi daha maliyetli tedavilere göre daha avantajlıdır (4). Pulpa vitalitesinin devamı; pulpanın ağız ortamına açıldığı yere biyouyumlu, tamir dentini oluşumunu uyuracak bir materyal yerleştirilmesiyle sağlanır. Bu materyale pulpa kaplama materyali denir. DPK’nın prognozunda, uygulanacak tedavi yöntemiyle birlikte pulpa kaplama materyalinin klinik özellikleri de önem taşımaktadır (5,6).

Geçmişten günümüze kadar pulpa kaplama tedavilerinde pek çok pulpa kaplama materyali kullanılmıştır. Kalsiyum hidroksit , uzun yıllardır “altın standart” olarak bilinmektedir (4). Mükemmel antibakteriyel özelliktedir. DPK’da yapılan 10 yıllık takiplerde klinik başarı göstermiştir (1). Ancak dentine zayıf bağlanma göstermesi, çözünebilir ve bozunabilir olması, oluşturduğu dentin köprüsü formasyonunun tünel defektlerle karakterize olması gibi dezavantajları vardır (1,7,8). Mineral Trioksit Agregat (MTA), kalsiyum hidroksite alternatif olarak üretilen bir pulpa kaplama

materyalidir (4). Mükemmel biyouyumluluk ve örtücülük kapasitesiyle kök perforasyonlarının tamirinde, vital pulpa tedavilerinde, kök-kanal dolgusu olarak ve apikal tıkaç olarak kullanılması önerilir (9). Üstün örtücülük yeteneği ile DPK’da kalsiyum hidroksite göre daha başarılı sonuçlar göstermiştir (3,4,10). Ayrıca kalsiyum hidroksite göre daha az pulpal enflamasyona neden olduğu ve dentin köprüsü formasyonunu daha kalın ve hızlı bir şekilde sağladığı belirtilmektedir (2,6). Fakat kalsiyum hidroksitle kıyaslandığında; uygulama zorluğu, pahalı olması, dişlerde renklenme yapabilir olması, sertleşme süresinin uzun olması ve ek seans gerektirmesi gibi dezavantajları vardır (11). MTA’nın bu dezavantajlarına karşın Biodentine (Septodont, Saint-Maur-des-Fosses,France), hızlı sertleşen bioaktif materyal olarak son zamanlarda piyasaya sürülmüştür (12,13). Trikalsiyum silikat içerikli restoratif bir simandır ve dentine benzer mekanik özellik göstermesi, hücre proliferasyonunu desteklemesi, biyouyumlu olmasıyla avantajlıdır (11,14). Ayrıca MTA’ya göre daha iyi mekanik özellik gösterir, renk stabilitesi daha iyidir, daha az diş renklenmesine neden olur, uygulaması daha kolaydır ve sertleşme süresi daha kısadır. Ancak düşük radyoopasite göstermesi uzun zamanlı radyografik takibini zorlaştırır (13).

DPK’da kullanılan kalsiyum hidroksit, MTA ve Biodentine birbirlerine göre olumlu veya olumsuz özellikler gösterebilir. Bu derleme makalesinin amacı; DPK’da kullanılan kalsiyum hidroksit, MTA ve Biodentine’in özelliklerini güncel literatür verilerini göz önünde bulundurarak araştırmaktır.

KALSİYUM HİDROKSİT

1920’lerde Hermann tarafından diş hekimliği camiasına tanıtılmıştır (8). Uzun yıllardan beri vital pulpa tedavilerinde kullanılan bir materyaldir (15). Kalsiyum hidroksit ile sağlanan ilk başarılı pulpa iyileşmesi 1934-1941 yılları arasında

kaydedilmiştir (16). Beyaz, kristal yapıda, ayrıştığında kalsiyum (Ca^{+}) ve hidroksil (OH^{-}) iyonları salan, yüksek alkali ($pH=11$) bir bileşiktir (2).

Kalsiyum Hidroksitin Klinik Uygulama Alanları

Kalsiyum hidroksitin uygulama alanları şu şekilde belirtilmiştir (17);

- Direkt pulpa kaplaması
- İndirekt pulpa kaplaması
- Apeksogenezis
- Apeksifikasyon
- Kök rezorpsiyonlarının tamiri
- İatrojenik kök perforasyonlarının tamiri
- Kök fraktürlerinin tamiri
- Dişlerin reimplantasyonunda
- Kanal içi pansumanlarda

Kalsiyum Hidroksitin İçeriği

Piyasaya sürülen en eski kalsiyum hidroksit patı Hermann (1920) tarafından üretilmiş olup; sodyum karbonat, sodyum klorür, kalsiyum klorür, potasyum klorür ve eser miktarda magnezyum içermektedir (16).

Kalsiyum Hidroksitin Manipülasyonu ve Sertleşmesi

Kalsiyum hidroksit simanlar, pat-pat sistemler şeklinde üretilir. Bir pat kalsiyum hidroksiti diğer pat salisilatları içerir. Salisilatlar zayıf asitlerdir ve kalsiyum hidroksit ile karıştırıldığında reaksiyona girer. Salisat ve kalsiyum hidroksit arasındaki bu asit-baz reaksiyonu materyalin sertleşmesini sağlar (18).

Kalsiyum Hidroksitin Biyouyumluluğu

Kalsiyum hidroksitin pulpal dokulara temas ettiği yerde dentin köprüsü oluşumu gözlenmiştir. Mineralizasyon meydana gelmesi için doku ile temasta olması gerekir. Bu temas bölgesinde başlangıçta nekrotik zon oluşumu izlenir. Nekrotik zonun oluşmasında yüksek pH etkilidir. Nekrotik zon, zamanla rezorbe olarak yerini dentin köprüsü oluşumuna bırakır (2). Kalsiyum hidroksitin,

Ca⁺ ve OH⁻ iyonlarına ayrılmasıyla sert doku oluşumu indüklenir (7). OH⁻ iyonlarının salınımı ortamın pH'sını alkali seviyede tutarak, alkalın fosfataz gibi mineralizasyonu sağlayıcı enzimlerin salınımını stimüle eder. Böylece dentin formasyonunu sağlar. Ca⁺ iyon konsantrasyonunun artması ise mineralizasyonu sağlayarak reparatif dentin köprüsü oluşumunu stimüle eder (2,19). Ca⁺ iyon konsantrasyonunun artışı ayrıca mineralizasyon sağlayıcı markerların (osteopontin, kemik morfojenik protein-2) artmasını sağlar (19). Alkali pH, osteoklastlardan salınan laktik asiti nötralize ederek dentinin mineral yapısının çözünmesini engeller (7). Ancak kalsiyum hidroksitin olduğu reparatif dentin formasyonu tünel defektlerle karakterizedir. Tünel defektler, reparatif dentinde yer yer ekspoz alanların gözlenmesiyle tanımlanır (1).

Kalsiyum Hidroksitin Antibakteriyel Özelliği

Mükemmel antibakteriyel özelliğindedir. Bu antibakteriyel özelliği ile pulpaya bakteriyel penetrasyonu engeller veya minimal seviyeye getirir (1). Kalsiyum hidroksitin antibakteriyel özelliği bir çok faktöre bağlanmıştır. Bu üç mekanizma ile kalsiyum hidroksitin bakteriyel lizis yaptığı belirtilmiştir (2);

- OH⁻ iyonları bakterilerin hücre membranındaki fosfolipit yapılarını bozar.
- Yüksek alkalinite iyonik bağları parçalayarak bakteriyel proteinlerin denatüre olmasını sağlar.
- OH⁻ iyonları bakteriyel DNA ile etkileşerek replikasyonu engeller.

Kalsiyum Hidroksitin Avantajları

Terapötik potansiyeli ve biyolojik etkisiyle tüm konservatif pulpa tedavilerinde tercih edilen bir materyaldir. Biyouyumludur ve reparatif dentin formasyonunu stimüle eder (15, 17). Yüksek alkali pH'sı ile mükemmel antibakteriyel özelliğindedir ve mineralizasyonu destekleyerek pulpa dokularında rejenerasyon

sağlar. Düşük sitotoksosite gösterir (6,20). MTA'ya göre manipülasyonu kolay ve ucuzdur (21).

Kalsiyum Hidroksitin Dezavantajları

Oral sıvılarda yüksek çözünürlük gösterir ve zamanla yapısı bozulabilir (21). Diş sert dokularına düşük adezyon gösterir. Üzerine asit uygulaması materyali olumsuz etkiler. Reperatif dentin formasyonu tünel defektlerle karakterizedir (6). Bu durum bakteriyel penetrasyona ve mikrosızıntıya yol açabilir. Bunun anlamı dişte, pulpal enflamasyondan sonra nekroz görülme olasılığının artmasıdır (17).

MİNERAL TRİOKSİT AGREGAT (MTA)

Pulpa kaplama materyali olarak ilk kez 1993'te Torabinejad tarafından kullanılmıştır (8,9). 1998 yılında Amerikan Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından kullanımı onaylanmıştır (22). İlk olarak kök perforasyonlarının tamirinde kullanılması önerilmiştir (23).

MTA'nın Klinik Uygulama Alanları

Parirokh ve Torabinejad'a göre MTA'nın klinik uygulama alanları şu şekildedir (24);

- Pulpa kaplaması tedavileri
- Pulpatomi
- Apeksogenezis
- Apeksifikasyon
- Kök perforasyonlarının tamiri
- Kök kanal dolgu maddesi

MTA'nın İçeriği

İçeriğinde %50-75 oranında kalsiyum oksit, %15-25 oranında silikon dioksit vardır (25). Kalsiyum oksitin formları; trikalsiyum silikat, dikalsiyum silikat ve trikalsiyum alüminattır. Bizmut oksit, radyoopaklık veren ajan olarak ilave edilmiştir (1). Trikalsiyum

silikat, dikalsiyum silikat, trikalsiyum alüminat ve tetrakalsiyum aluminoferrit ana bileşenler olarak belirtilir (26). İçeriğindeki hidrolik kalsiyum silikat toz, farklı oksit bileşenlerden oluşur. Bunlar; kalsiyum oksit, ferrik oksit, silikon oksit, magnezyum oksit, alüminyum oksit, sodyum ve potasyum oksittir (8). Gri (GMTA) ve beyaz (WMTA) olmak üzere iki formu bulunur. GMTA, renklenmelere neden olabilir. WMTA'da; demir, alüminyum, magnezyum gibi renklendirici iyonların yüzdesi daha düşüktür (5). MTA'daki tozun hidrasyonu sonucu kalsiyum hidroksit kristallerinden oluşan kolloidal jel formu oluşur (2).

MTA'nın Manipülasyonu ve Sertleşmesi

MTA'nın karıştırılması kalsiyum hidroksitin pat-pat formunun karıştırılmasına göre daha zordur (1). Toz ve steril suyun 3/1 oranında karıştırılmasıyla hazırlanır. Karıştırma esnasında suyun fazla kullanılması materyalin çözünürlüğünü arttırabilir. Karıştırma işlemi siman camı üzerinde plastik veya metal spatula ile yapılabilir. Karıştırıldıktan sonra üzerinin nemli pamukla örtülmesi önerilir çünkü nemli ortam materyalin daha iyi sertleşmesini sağlar (22, 27). Kan kontaminasyonunun sertleşmeyi etkilemediği belirtilmiştir (28). Ortalama sertleşme zamanı 165±5 dakikadır. WMTA'nın final ve başlangıç sertleşme süresi GMTA'ya göre daha kısadır. MTA kullanılan restorasyonun tek seansta bitirilmesi planlanıyorsa üzerine yerleştirilecek cam iyonomer simanın 45 dakika sonra yapılması önerilir. Böylece bu iki materyal arasındaki kalsiyum tuzları oluşumu etkilenmez. Yapısında bulunan hidrofilik partiküller suyla karıştırıldığı zaman kolloidal jele dönüşür. Bu jel formu, üç saatten daha kısa bir sürede sert bir yapıya dönüşür (2,24). Başlangıç pH'sı 10.2 olup sertleştiğinde 12.5'e yükselir. Karışımı etkileyen faktörler arasında toz/likit oranı, karıştırma metodu, kondansasyon esnasında uygulanan baskı, ortamdaki nem oranı, MTA'nın tipi, çevrenin pH'sı ve sıcaklığı, materyal kalınlığı sayılabilir (24). MTA'nın karıştırılma süresi uzarsa dehidrasyon meydana gelir. Karıştırma süresinin 4

dakikadan az olması gerektiği bildirilmektedir. Kalsiyum klorür ve sodyum fosfat dibazik gibi hızlandırıcı ajanların eklenmesi sertleşme süresini kısaltabilir (27). Sertleştikten sonra düşük çözünürlük gösterme özelliğiyle oldukça avantajlı bir materyaldir (1). Asidik ortam, MTA'nın sertleşmesini etkiler, dayanıklılığını ve sertliğini azaltır (23).

MTA'nın Biyouyumluluğu

MTA, bioaktif bir materyal olarak tanımlanır. Sert doku oluşumunu indükler ve biyouyumludur (24). Pulpa ve periodontal dokular için güvenlidir (28). Kalsiyum hidroksitle kıyaslandığında pulpa dokusunun bütünlüğünü korumada daha başarılıdır. Daha kalın dentin köprüsü formasyonu, daha az enflamasyon, daha az hiperemi ve daha az pulpal nekroz gözlenmiştir. Ayrıca dentin köprüsü formasyonun kalsiyum hidroksite göre daha hızlı gerçekleştiği belirtilmiştir (2). Kalsiyum silikat içerikli simanlar, biyoaktivitesini Ca^{+} ve OH^{-} iyonlarını salarak sağlar, fosfat içerikleriyle temas ettiğinde apatit benzeri kristaller çökertirler (29). Hidrate MTA, bu iyonların salınımıyla yüksek alkalinite sağlar. Böylece MTA'nın biyouyumluluğu ve biyoaktivitesi ile ilgili anahtar rol oynar. MTA'dan salınan Ca^{+} iyonları, fosfatlarla reaksiyona girerek materyal yüzeyinde kalsiyum fosfat kristal yapılar oluşturur. MTA'nın biyouyumluluğu; fosfat içerikli solüsyonla etkileşimiyle yüzeyde karbonat apatit ve amorf kalsiyum fosfat izlenmesiyle gerçekleşir (10). Bu apatit formasyonu materyalin sadece biyouyumluluğunu göstermez, ayrıca hücre ataçmanı, hücre farklılaşması ve mineralize sert doku yapımında da pozitif etki gösterir (29). Ayrıca kalsiyum fosfat formasyonun, materyal-dentin ara yüzeyinde materyalin örtücülüğünü desteklediği bilinmektedir (29).

MTA'nın Antibakteriyel Özelliği

Kalsiyum hidroksite göre antibakteriyel etkisi daha azdır. MTA, asıl etkisini sızdırmazlık özelliğiyle mikroorganizmaların penetrasyonunu engelleyerek gösterir (2). Kalsiyum silikat içerikli simanlarda yüksek

alkalinite antibakteriyel aktivite ile ilişkilendirilir (29). Bazı fakültatif bakterilere karşı etkilidir ancak dirençli anaerobik bakterilere karşı etkili değildir. *Enterococcus faecalis* ve *Streptococcus sanguis* üzerinde antibakteriyel özellik gösterir (27). GMTA'nın, WMTA ile benzer antibakteriyel etki göstermesi için daha düşük konsantrasyonda olması gerektiği belirtilmiştir (30).

MTA'nın Avantajları

MTA'nın çözünürlüğünün çok düşük olduğu veya çözünmez olduğu rapor edilmiştir (24). Biyouyumludur, düşük pulpal enflamasyon gösterir. Antibakteriyel özellik gösterir. Radyoopaktır. Bioaktif dentin matris proteinlerinin salınımını sağlar (6). Yüksek pH'sı sayesinde sement oluşumunu stimüle eder. Osteoblastik tutunma ve kemik rejenarasyonunu sağlar (31). Mükemmel örtücülük kapasitesiyle bakteriyel mikrosızıntıyı engeller (22). Kalsiyum hidroksitle kıyaslandığında daha kalın dentin köprüsü formasyonu gözlenir, daha düşük inflamatuvar cevap, hiperemi ve nekroz oluşturur. Ayrıca dentin köprüsü formasyonu kalsiyum hidroksite göre daha hızlıdır (32). Pulpa dokusunun bütünlüğünü korumada üstün başarı gösterir (21).

MTA'nın Dezavantajları

Antibakteriyel etkisi kalsiyum hidroksitten daha zayıftır (2). Manipülasyonu zor olup, sertleşme süresi uzundur. Bu nedenle tedavi sonrasında ek seans gerektirebilir. Gri formu dişlerde renklenmelere sebebiyet verebilir. Pahalı olması da önemli bir dezavantajdır (6).

BIODENTINE

Biodentine (Septodont, Saint-Maur-des-Fosses, France), 2011 yılında hızlı sertleşen bioaktif bir materyal olarak gündeme gelmiştir (12,13). 'Aktif Biosilikat Teknolojisi' ile üretilmiştir. Mekanik özellikleri sağlam dentine benzer. Üretici firma tarafından 'kron ve kök yerine geçen materyal' olarak tanıtılmıştır (33).

Biodentine'in Klinik Uygulama Alanları

Rajasekharan ve ark. çalışmalarında Biodentine'in klinik uygulamalarını şu şekilde rapor etmiştir (14);

- İndirekt pulpa kaplaması
- Direkt pulpa kaplaması
- Pulpatomi
- Apeksogenezis
- Apeksifikasyon
- Retrograd restorasyonlar
- İnternal rezorpsiyon
- İnvaziv servikal rezorpsiyon
- Kök perforasyon tamirleri
- Vertikal kök fraktürleri
- Endodontik cerrahi
- Rejenaratif endodontik tedavi

Biodentine'in İçeriği

Kalsiyum silikat esaslı materyallerden olan Biodentine, tozunda trikalsiyum silikat, dikalsiyum silikat, kalsiyum karbonat, zirkonyum oksit, demir oksit; likitinde ise kalsiyum klorit, su ve suda çözünür polimer içermektedir (26). İçeriğindeki zirkonyum oksit, materyalin radyoopaklığını sağlar. Kalsiyum klorit ise sertleşme reaksiyonunu hızlandırır (34). MTA'da bulunan kalsiyum aluminat, kalsiyum sülfat ve bizmut oksiti içermez. Bizmut oksit içermemesi önemli bir özelliktir. Çünkü bizmut oksitin sertleşmeyi geciktirdiği, biyouyumlulukta negatif etkisi olduğu ve renklenmeye neden olduğu bilinmektedir (12).

Biodentine'in Manipülasyonu ve Sertleşmesi

Manipülasyonu MTA'ya göre daha kolaydır (12). Kapsül formunda üretilmiştir. Tek kapsül 0.7 g toz içerir. Tozun bulunduğu kapsülün içine 5 damla likit damlatılır, kapsül kapatılır. 30 saniye amalgamatörde (4000-4200 rpm) karıştırılır. Amalgam taşıyıcı veya

spatül ile uygulanır (13,33). Karıştırma işleminden sonra, kalsiyum silikat partikülleri su ile reaksiyona girerek kalsiyum, hidroksil ve silikat iyonlarının konsantrasyonunu arttırarak ortamın pH'sını yükseltir (26). Biodentine'in sertleşmesi hidrasyon reaksiyonu ile meydana gelir (12). Materyalin başlangıç sertleşmesi 9-12 dakikada meydana gelir. Bu süre diğer kalsiyum silikat materyallerin sertleşme süresinden daha kısadır (34). İçeriğindeki kalsiyum klorit, sertleşme süresini kısaltır (34). MTA'da bulunan kalsiyum aluminat ve kalsiyum sülfat içermemesi, sertleşme süresinin daha kısa olmasını sağlamıştır. MTA'ya göre sertleşme süresinin kısa olması klinik avantaj sağlar (35). Kan ve tükürük kontaminasyonu ile sertleşme süresi artar (14).

Biodentine'in Biyouyumluluğu

Düşük sitotoksosite göstererek bioaktif rol oynar. Angiogenezis ve progenitor pulpa hücrelerinin aktivasyonu ile iyileşmeyi ve remineralizasyonu sağlar (35). Biodentine'in toz ve likitinin karıştırılmasından sonra gözlenen hidrasyon reaksiyonu sonucu Ca^{+} ve OH^{-} iyonları salınımı gözlenir. Ca^{+} iyonu salınımı bioaktiviteyi ve apatit formasyonunu sağlar. Ayrıca pulpa hücrelerinin farklılaşmalarını tetikleyerek, pulpa yüzeyinde dentin köprüsü formasyonunun gerçekleşmesini sağlar. Diğer kalsiyum hidroksit içerikli simanlara göre daha fazla Ca^{+} salınımı olduğu gözlenmiştir. OH^{-} iyonu salınımı ise ortamın pH'sını yükselterek doku tamir mekanizmasını aktive eder. Ortam pH'sının yükselmesi, ince bir nekroz tabakası oluşturur. Dentin köprüsü formasyonu, bu nekroz tabakasına komşu olarak meydana gelir. Ayrıca Biodentine'den silisyum iyonu (Si^{+}) salınımı da rapor edilmiştir. Si^{+} artışı, osteoblast formasyonunu indükler ve kollajen sentezi, kemik mineralizasyonu, sert doku oluşumunu sağlar. Böylece dentin köprü formasyonunun oluşumunu sağlar (12). Pulpaya direkt uygulandığında mineralizasyonu indükleyerek 6 haftada dentin köprüsü oluşumu gözlenmiştir (11).

Biodentine'in Antibakteriyel Özelliği

Hidrasyon reaksiyonu ile gözlenen OH⁻ iyonları salınımı çevre dokuların pH'sını arttırarak antibakteriyel etkiyi sağlar. Ayrıca üstün örtücülük yeteneği ile diş ve restorasyon arayüzündeki bakteriyel mikrosızıntıları engeller. Bakteriyel sızıntıların engellenmesi uygun reperatif dentin formasyonunun oluşmasına da yol açar (12). *Enterococcus faecalis*'e karşı önemli derecede antibakteriyel etki gösterdiği belirtilmiştir (26). *Streptococcus sanguis* üzerinde güçlü antibakteriyel aktivite gösterirken, *Streptococcus mutans* ve *Streptococcus salivarius* üzerinde zayıf antibakteriyel etki gösterir (14).

Biodentine'in Avantajları

Yüksek biyouyumluluğu ve mükemmel bioaktif özelliği ile 'dentin yerine geçen materyal' olarak tanımlanır (13).

Antibakteriyel özellik gösterir. Reperatif dentin formasyonunu stimüle eder. Yüksek fiziksel dayanıklılık gösterir (29). Kalsiyum hidroksitle kıyaslandığında mekanik olarak daha güçlüdür, çözünürlüğü daha düşüktür, daha kalın örtücülük sağlar ve daha az porözite gösterir. Dentin köprü formasyonu tünel defektler içermez (13,20). MTA'ya göre; daha üstün mekanik özellik gösterir, renk stabilitesi iyidir, daha az diş renklenmesine sebep olur, manipülasyonu kolaydır ve başlangıç sertleşme süresi ise daha kısadır (12). Tedavinin tek seansta bitirilmesine olanak sağlar. Ayrıca MTA'ya göre daha yüksek örtücülük kapasitesine sahip olduğu belirtilmiştir (13).

Biodentine'in Dezavantajları

Düşük radyoopasite göstermesi radyografik takibini zorlaştırır (13). Retrograd dolgu olarak uygulanması diğer simanlara göre daha zor olabilir (35).

SONUÇ VE ÖNERİLER

DPK'da dişin vitalitesinin devamını sağlamak amaçlanır. Bu amaç doğrultusunda tedavide kullanılan kaplama materyallerinin özellikleri önem taşır. Kalsiyum hidroksit, yıllardır yaygın olarak kullanılan bir materyaldir. Ancak zamanla çözünmesi ve mikrosızıntıya yol açabilmesi nedeniyle farklı materyallerin arayışına gidilmiştir. MTA, zamanla çözünme ve mikrosızıntı problemlerinin önüne geçmiştir. Ayrıca reperatif dentin formasyonu kalsiyum hidroksite göre daha hızlı oluşur ve daha kalındır. Fakat manipülasyonun zor olması, diş dokularında zamanla renklenmeye neden olması, sertleşme süresinin uzun olması ve bundan dolayı ek seans gerektirmesi klinik kullanımı açısından dezavantaj oluşturur.

Biodentine, 'dentin yerine geçen' bir materyal olarak üretilmiştir. MTA'ya göre sertleşme süresinin kısa olması, daha az diş renklenmesine sebep olması, daha iyi mekanik özellik göstermesi ile ön plandadır. Ancak radyopak özelliğinin zayıf olması klinik ve radyografik kontrolünü zorlaştırır. DPK'da kullanılan kalsiyum hidroksit, MTA ve Biodentine'in klinik avantajları ve dezavantajları mevcuttur. Yeni geliştirilecek materyallerle bu klinik avantajlar geliştirilebilir ve dezavantajların önüne geçilebilir. Konu ile ilgili yapılacak yeni in-vitro ve in-vivo çalışmalar, materyallerin klinik kullanımları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmamızı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Hilton TJ (2009) Keys to Clinical Success with Pulp Capping: A Review of the Literature. *Oper Dent.*;34(5):615–25.1.
- Witherspoon DE, Small JC, Harris GZ (2006). ABSTRACT. ;137(May).
- Kundzina R, Stangvaltaite L, Eriksen HM, Kerosuo E. (2017) Capping carious exposures in adults: a randomized controlled trial investigating mineral trioxide aggregate versus calcium hydroxide. *Int Endod J.*;50(10):924–32.
- Hilton TJ, Ferracane JL, Mancl L.(2013) Comparison of CaOH with MTA for Direct Pulp Capping: A PBRN Randomized Clinical Trial. *J Dent Res.* ;92(July 2013):S16–22.
- Gandolfi MG, Siboni F, Prati C. (2012) Chemical-physical properties of TheraCal, a novel light-curable MTA-like material for pulp capping. *Int Endod J.*;45(6):571–9.
- Qureshi A, Soujanya E, Kumar N, Kumar P, Hivara S. (2014) Recent advances in pulp capping materials: An overview. *J Clin Diagnostic Res.*;8(1):316–21.
- Mohammadi Z, Dummer PMH. (2011) Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. *Int Endod J.*;44(8):697–730.
- Garg A, Garg N, Garg A. (2014) Cleaning and Shaping of Root Canal System. *Textbook of Endodontics.* 246–246 p.
- Parirokh M, Torabinejad M, Dummer PMH. (2018) Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements: an updated overview – part I: vital pulp therapy. *Int Endod J.*;51(2):177–205.
- Hinata G, Yoshida K, Han L, Edanami N, Yoshida N, Okiji T. (2017) Bioactivity and biomineralization ability of calcium silicate-based pulp-capping materials after subcutaneous implantation. *Int Endod J.*;50:e40–51.
- Bakhtiar H, Nekoofar MH, Aminishakib P, Abedi F, Naghi Moosavi F, Esnaashari E, et al. (2017) Human Pulp Responses to Partial Pulpotomy Treatment with TheraCal as Compared with Biodentine and ProRoot MTA: A Clinical Trial. *J Endod [Internet].* ;43(11):1786–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2017.06.025>
- Arandi NZ, Thabet M. (2021) Minimal Intervention in Dentistry: A Literature Review on Biodentine as a Bioactive Pulp Capping Material. *Biomed Res Int.*
- Kunert M, Lukomska-Szymanska M. (2020) Bio-Inductive Materials in Direct and Indirect Pulp Capping - A Review Article. *Materials (Basel).*;13(5).
- Rajasekharan S, Martens LC, Cauwels RGEC, Anthonappa RP. (2018) Biodentine™ material characteristics and clinical applications: a 3 year literature review and update. *Eur Arch Paediatr Dent [Internet].*;19(1):1–22. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40368-018-0328-x>
- Tziafas D, Pantelidou O, Alvanou A, Belibasakis G, Papadimitriou S. (2002) The dentinogenic effect of mineral trioxide aggregate (MTA) in short-term capping experiments. *Int Endod J.*;35(3):245–54.
- Fava LRG, Saunders WP. (1999) Calcium hydroxide pastes: Classification and clinical indications. *Int Endod J.*;32(4):257–82.
- Modena KC da S, Casas-Apayco LC, Atta MT, Costa CA de S, Hebling J, Sipert CR, et al. (2009) Cytotoxicity and biocompatibility of direct and indirect pulp capping materials. *J Appl Oral Sci.*;17(6):544–54.
- Arandi NZ. (2017) Calcium hydroxide liners: A literature review. *Clin Cosmet Investig Dent.* ;9:67–72.
- Graham L, Cooper PR, Cassidy N, Nor JE, Sloan AJ, Smith AJ. (2006) The effect of calcium hydroxide on solubilisation of bio-active dentine matrix components. *Biomaterials.*;27(14):2865–73.
- Andrei M, Vacaru RP, Coricovac A, Ilinca R, Didilescu AC, Demetrescu I. (2021) The effect of calcium-silicate cements on reparative dentinogenesis following direct pulp capping on animal models. *Molecules.* ;26(9).
- Vural UK, Kiremitci A, Gokalp S.(2017) Randomized clinical trial to evaluate MTA indirect pulp capping in deep caries lesions after 24-months. *Oper Dent.* ;42(5):470–7.
- Schmitt D, Jacob DDS, Dds L, George FC, Dds B. (2001) Repair material selection. (C).
- Namazikhah MS, Nekoofar MH, Sheykhrezae MS, Salariyeh S, Hayes SJ, Bryant ST, et al. (2008) The effect of pH on surface hardness and microstructure of mineral trioxide aggregate. *Int Endod J.* ;41(2):108–16.
- Parirokh M, Torabinejad M. (2010) Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review-Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. *J Endod [Internet].*;36(1):16–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2009.09.006>
- Camilleri J, Pitt Ford TR. (2006) Mineral trioxide aggregate: A review of the constituents and biological properties of the material. *Int Endod J.* ;39(10):747–54.
- Kaur M, Singh H, Dhillon JS, Batra M, Saini M. (2017) MTA versus biodentine: Review of literature with a comparative analysis. *J Clin Diagnostic Res.* ;11(8):ZG01–5.
- Rao A, Rao A, Shenoy R. (2009) Mineral trioxide aggregate-a review. *J Clin Pediatr Dent.* ;34(1):1–8.

28. Kayahan MB, Nekoofar MH, Kazandağ M, Canpolat C, Malkondu O, Kaptan F, et al. (2009) Effect of acid-etching procedure on selected physical properties of mineral trioxide aggregate. *Int Endod J.*;42(11):1004–14.
29. Yamamoto S, Han L, Noiri Y, Okiji T. (2017) Evaluation of the Ca ion release, pH and surface apatite formation of a prototype tricalcium silicate cement. *Int Endod J.* ;50:e73–82.
30. Srinivasan V, Waterhouse P, Whitworth J. (2009) Mineral trioxide aggregate in paediatric dentistry. *Int J Paediatr Dent.* ;19(1):34–47.
31. Anthonappa RP, King NM, Martens LC. (2013) Is there sufficient evidence to support the long-term efficacy of mineral trioxide aggregate (MTA) for endodontic therapy in primary teeth? *Int Endod J.* ;46(3):198–204.
32. Accorinte MLR, Loguercio AD, Reis A, Carneiro E, Grande RHM, Murata SS, et al. (2008) Response of human dental pulp capped with MTA and calcium hydroxide powder. *Oper Dent.* ;33(5):488–95.
33. Septodont. (2015) Biodentine - Instruction.
34. Malkondu Ö, Kazandağ MK, Kazazoğlu E. (2014) A review on biodentine, a contemporary dentine replacement and repair material. *Biomed Res Int.*
35. Caron G, Azérad J, Faure MO, Machtou P, Boucher Y. (2014) Use of a new retrograde filling material (Biodentine) for endodontic surgery: Two case reports. *Int J Oral Sci.* ;6(4):250–3.



Türkiye’ de Sağlık Turizmi Alanında 2000-2020 Yılları Arasında Yayımlanan Akademik Çalışmaların Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis Of Academic Studies Published Between 2000-2020 In The Field Of Health Tourism In Turkey

Şükran PİRHAN¹ , Mehtap ETER² 

ÖZ

Amaç: Sağlık turizminin ülkelerin turizm gelirlerine önemli katkı sağlaması ve yeni iş imkânları sunması nedeniyle rekabetin arttığı bir sektör haline geldiği görülmektedir. Buna bağlı olarak ülkemizde yapılan akademik çalışmalar bu konunun giderek daha fazla ele alındığı gözlenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Bu kapsamda bu çalışmada 2000-2020 yılları arasında sağlık turizmi konusunda Türkiye kaynaklı yayımlanmış olan akademik çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Son yirmi yılda sağlık turizmi alanında yayımlanmış olan akademik çalışmaların yayınlanma yılları, kapsamları, yayın türleri, atıf sayıları ve uygulama alanlarına göre incelenmiştir.

Sonuç: Çalışma sonucunda özellikle 2013 yılından itibaren sağlık turizmi alanındaki çalışmaların kayda değer bir şekilde artış gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmalarda en fazla Türkiye'nin sağlık turizmi ve il bazında bölgesel olarak sağlık turizmi potansiyeli araştırmalarının da yapıldığı gözlenmiştir. Sağlık turizminin pazarlaması, hizmet kalitesi, destinasyon imajı ve tüketici satın alma kararları ile müşteri memnuniyeti konularında çalışmalar yapıldığı gözlenmiştir. Sağlık turizminin ekonomik boyutuna yönelik önemli sayıda çalışmanın olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Turizm, sağlık turizmi, bibliyometrik analiz.

ABSTRACT

Aim: It is seen that health tourism has become a sector where competition increases due to the significant contribution of countries to tourism revenues and new job opportunities. Accordingly, it is observed that academic studies conducted in our country are increasingly addressing this issue.

Materials and Methods: In this context, in this study, a bibliometric analysis of academic studies published in Turkey on health tourism between the years 2000-2020 has been made. Academic studies published in the field of health tourism in the last two decades have been examined according to their publication years, scope, publication types, citation numbers and application areas.

Conclusion: As a result of the study, it has been determined that studies in the field of health tourism have increased significantly, especially since 2013. In the studies, it has been observed that the health tourism potential of Turkey is mostly researched on the basis of the province and regional health tourism. It has been observed that studies have been carried out on the marketing of health tourism, service quality, destination image and consumer purchasing decisions and customer satisfaction. It has been found that there are a significant number of studies on the economic dimension of health tourism.

Keywords: Tourism, health tourism, bibliometric analysis.

¹ Doktora Öğrencisi Şükran PİRHAN, Kayseri Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Kırşehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, sukranprh@hotmail.com, ORCID No: 0000-0001-8643-8633

² Doktora Öğrencisi, Mehtap ETER, Kayseri Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü Elazığ Havalimanı Sağlık Denetleme Merkezi, mehter2374@hotmail.com, ORCID No: 0000-0001-6138-2442

İletişim/Corresponding Author:

Şükran PİRHAN

Geliş Tarihi/Received : 15.04.2022

E-posta/E-mail:

sukranprh@hotmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 15.06.2022

Yayın Tarihi/Published: 17.06.2022

GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde sağlık kavramı özet olarak açıklanacak, sağlık turizminin tanımı yapılacak ve sağlık turizminin ülke ekonomisi açısından önemi ortaya konulacaktır.

Sağlık Kavramı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)1940'ların sonlarında, sağlık kavramını "sadece hastalık veya sakatlığın yokluğu olarak değil, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik hali" olarak daha bütünsel bir şekilde tanımlamıştır. DSÖ sağlığı sadece hastalık olmaması ile sınırlamak yerine, sağlığı daha çok mutlak ve olumlu niteliklerin varlığı olarak kavramsallaştırmıştır. Sağlıkla ilgili bu bütüncül bakış açısı sağlığı fiziksel sağlığın ilgili yönlerinden sadece biri olduğunu ve olumlu bir refah durumu olarak psikolojik, fiziksel, ekonomik ve politik yönler sağlık tanımına dahil edilmiş olup bu faktörlerin sağlık ve esenlik için çok önemli bileşenler olduğu belirtilmiştir (1). Günümüzde üç tür sağlık tanımı kullanılmaktadır. Birincisi, sağlık, herhangi bir hastalık ya da bozukluğun olmamasıdır. İkincisi, sağlık, bireyin günlük yaşamın tüm talepleriyle yeterince başa çıkmasına izin veren bir durumdur (aynı zamanda hastalık ve sakatlığın yokluğunu da gösterir). Üçüncü tanım, sağlığın bir bireyin kendi içinde ayrıca kendisi ile sosyal ve fiziksel çevresi arasında kurduğu bir denge durumu olduğunu belirtir (2). Bu bağlamda sağlıklı olmak sadece hasta olmamanın ötesinde, bireylerin hasta olmasalar dahi sıcak su ile rahatlama, masaj, cilt bakımı, çamur banyosu vb. (SPA), termal sular ve bireylerin kendini mutlu hissettirecek masaj, cilt bakımları, çamur ve yosun banyoları (wellness) gibi uygulamaları talep etmesi hizmetlerinden faydalanmak için çıktığı seyahatlerinin de sağlık turizmi kapsamında ele alınabileceği söylenebilir. Zira bu hizmetler sağlığı, fizyolojik ve psikolojik açıdan desteklemektedir.

Turizm Kavramı

Turizm insanların sürekli olarak ikamet ettiği, yaşamını devam ettirdiği yerlerin

dışında yerleşme ve gelir sağlama amacı gütmeyen eğlenme, gezme, dinlenme, kültürel etkinliklere katılma, spor yapma yakınları ziyaret etme, akademik faaliyetlere katılım sağlama, dini görevleri yerine getirme, sağlık hizmeti alma ve bunun gibi daha birçok amaçlarla seyahat etmesidir. Turizm, gidilen destinasyonda asgari bir gece kalarak turizm işletmelerinin arz ettiği ürün ve hizmetlerden faydalanmaları sonucunda meydana gelen iş ve ilişkileri ifade eder (3).

Turizm, tatil, iş veya diğer amaçlarla olağan ortamlarının dışındaki yerlere seyahat eden ve sürekli bir şekilde bir yıldan fazla olmamak üzere burada kalan kişilerin faaliyetleridir (4).

Turizm, müşteri memnuniyetinin yanı sıra, ziyaretçilerin güvenliği ve keyifli vakit geçirmesi turizm işletmelerinin odak noktası olduğundan, müşterilerin değişen ihtiyaç ve isteklerine sürekli olarak uyum sağlama yeteneği gerektiren dinamik ve rekabetçi bir sektördür. Diğer bir deyişle turizm, yer değiştirme, gezilere katılmadır. Bu katılım ise insan duyguları ve ihtiyaçlarıyla ortaya çıkmaktadır. Turizmin konusu insandır. Turist, sınırlı ekonomik koşullarda memnun ve mutlu olmaya çalışmak ve seyahat etmek amacıyla bir süre yaşadığı yeri terk eder ve yeni deneyimler yaşar (4). Bu bağlamda sağlık gereksinimlerine bağlı olarak yapılan seyahatin de yeni deneyimleri yaşattığı, bazı ihtiyaçları karşıladığı değerlendirildiğinde sağlık turizminin turizmin bir alt türü olarak değerlendirilebileceği ifade edilebilir.

Sağlık Turizmi Kavramı

Literatürde sağlık turizmine yönelik yayınlarda birçok tanımının yapıldığı görülmektedir. Bu tanımlardan bazıları incelendiğinde, sağlık turizminin, bireylerin sağlıklarını korumak amacıyla ikamet etmekte oldukları yerden farklı bir yere seyahat etmesi, profesyonel bilgi birikimine ve hizmet sunumuna sahip bir konaklama tesisinde diyet, fiziksel bakım, gevşeme, sağlıklı beslenme ve zihinsel eğitim almaları olarak tanımlandığı görülmektedir (5).

Diğer bir tanımda ise sağlık turizmi bireyin zihinsel ve bedensel yönden iyileştirilmesi amacıyla ikamet ettiği yerin dışında yürütülen organizasyonları ifade eder (6). Sağlık turizmi bireyin sağlığına kavuşması ve bireyin yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için tedavi ve maddi imkânlar çerçevesinde hastanın başka ülkelere seyahat etmesi eylemi olarak tanımlanabilir (7).

Sağlık turizmi, tüketicilerin bir tür tıbbi tedavi görme niyetiyle uluslararası sınırları aşmayı seçmeleri olarak tanımlanmaktadır (8). Ross (2001) sağlık turizmini, insanların yaşadıkları yerden başka bir yere sağlık amacıyla seyahat etmeleri şeklinde tanımlamıştır. Öte yandan sağlık personeli ve hekimlerin tıbbi tedavi sağlamak için yaşadıkları yerden farklı bir yere seyahat etmeleri de sağlık turizmi kavramı kapsamındadır ve örneğin “sınır ötesi çalışan doktorlar” bu tanıma dahil edilmiştir. Bu kişiler sundukları sağlık hizmetlerini sağlık turizmi olarak görmektedirler (9).

Sağlık turizmi aynı zamanda stres ve rahatlama ile başa çıkmaya odaklanan bireylerin turistik faaliyetleri olarak da tanımlanmaktadır (10). Theobald (1998) sağlık turizmini, kişilerin evden uzakta seyahatlerinin en az bir gün sürmesi gerektiğini, bir günden kısa süreli seyahatlerin ise “ziyaret” olarak değerlendirileceğini ifade etmektedir (11).

Sağlık turizmi talep açısından değerlendirildiğinde, Harahsheh (2002) genel hatlarıyla şu şekilde tanımlamıştır; “Zamanı bir günden fazla bir yıla kadar tutarak, çalışma veya daimi ikamet niyetinden olmaksızın insanların kötüleşen sağlığını iyileştirmek veya düzenlemek için başka bir ülkeye seyahat etmesidir”. Literatürde yapılmış olan tanımlardan yola çıkılırsa, özet olarak sağlık hizmetlerinin ikamet edilen bölgeden farklı yerde alınması, seyahatin sağlık hizmetlerine yönelik olması sağlık turizminin temel özelliği olarak öne çıkmaktadır (12).

Sağlık hizmetlerinin yabancı bir ülkede tüketimi yeni bir olgu değildir ve gelişmeler tarihsel bağlam içinde yer almalıdır. Eski

zamanlardan beri bireylerin sağlık yararları için yurt dışına seyahat ettikleri görülmektedir. Örneğin 19. yüzyılda Avrupa'da büyüyen orta sınıfların, sağlığı geliştirici niteliklere sahip olduğuna inanılan sulardan istifade etmek için kaplıca kentlerine seyahat gerçekleştirdikleri belirtilmiştir. 20. yüzyılda, dünyanın daha az gelişmiş bölgelerinden gelen varlıklı insanların, daha iyi tesislere ve yüksek eğitilmiş sağlık görevlilerine erişmek için gelişmiş ülkelere seyahat ettikleri görülmüştür. Bununla birlikte, sağlık turizmi ile ilgili olarak hâlihazırda yapılmakta olan değişiklikler, sağlıkla ilgili seyahatlerin önceki biçimlerinden niceliksel ve niteliksel olarak farklıdır. Temel farklılıklar, gelişmiş ülkelere daha az gelişmiş ülkelere doğru bu akışın tersine çevrilmesi, daha bölgesel hareketler ve hastalar için uluslararası bir pazarın ortaya çıkmasıdır. Yeni 21. yüzyıl medikal turizm tarzının temel özellikleri aşağıda özetlenmiştir (6):

- Tedavi için seyahat eden çok sayıda insan vardır.
- Sağlık hizmetlerine erişim için daha az gelişmiş ülkelere seyahat eden daha zengin, daha gelişmiş ülkelere hastalara geçiş, büyük ölçüde düşük maliyetli tedavilerle ve ucuz uçuşlar ve internet bilgi kaynaklarının yardımıyla yapılmaktadır.
- Yeni olanak sağlayan altyapı - uygun fiyatlı, erişilebilir seyahat ve internet üzerinden kolayca bulunabilen bilgiler kolaylık sağlamaktadır.
- Sanayi gelişimi: Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde hem özel iş sektörü hem de ulusal hükümetler, potansiyel olarak kazançlı bir yabancı gelir kaynağı olarak medikal turizmi teşvik etmede etkili olmuştur (6).

Gelişmiş ülkelere, gelişmekte olan ülkelere giderek artan sayıda hasta gelmektedir. Bunun sebebi uygun fiyatlı ve yüksek kaliteli tıbbi bakımdan faydalanma isteğidir. Medikal turistler, Hindistan, Macaristan, Tayland ve Türkiye gibi önemli turistik cazibe merkezleri mevcut olan ve

modern hastane olanaklarına sahip ülkeleri tercih ederken tedavi ve turizm faaliyetlerini de birleştirebilmektedir (13,14). Ancak genel olarak sağlık hizmeti için yabancı bir ülke seçmenin en büyük nedenlerinden biri maliyettir. Sağlık hizmetlerinin maliyeti ve kalitesinin yanı sıra sağlık hizmeti veren ülkelerin kültür ve eğlence hizmetleri de sağlık hizmeti sunucuları için önemlidir (15)

Sağlık Turizmi Türleri

Sağlık turizmi, bireylerin kendi ihtiyaçlarını karşılama ve kendi yaşamlarında birey olarak daha iyi işlev görme kapasitelerini artıran tıbbi ve sağlık temelli faaliyetler yoluyla fiziksel, zihinsel ve ruhsal sağlığa katkı sağlayan birincil motivasyon olan turizm türlerini kapsar (16). Sağlık hizmeti almak isteyen turistler için yabancı ülkelerde mevcut olan tedavi yelpazesinin geniş olduğu görülmektedir. Verilen hizmetlerin aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla genel olarak şu şekilde sıralanması mümkündür (8):

- ✓ Estetik cerrahi (Göğüs, yüz, liposuction),
- ✓ Dişçilik (kozmetik ve rekonstrüksiyon),
- ✓ Kardiyoloji / kalp cerrahisi (baypas, kapak replasma)
- ✓ Ortopedik cerrahi (kalça protezi, yüzey yenileme, diz protezi, eklem ameliyatı),
- ✓ Bariatrik cerrahi (mide by-pass, mide bandı),
- ✓ Doğurganlık / üreme sistemi (IVF, yeniden cinsiyet tayini),
- ✓ Organ, hücre ve doku nakli (organ nakli; kök hücre),
- ✓ Göz Ameliyatı,
- ✓ Teşhis ve kontroller (Check-up) (8).

Sağlık turizmi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, sağlık turizminin “medikal turizm, termal turizm veya SPA-Wellness” adı altında tanımlandığı söylenebilir. Genel olarak tıp alanında çalışan yazarların sağlık turizmini medikal turizm olarak inceledikleri, turizm alanında çalışan yazarların ise sağlık turizmini termal turizm olarak ele aldıkları

ifade edilebilir (17). Söz konusu sağlık turizmi çeşitleri aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

Medikal Turizm: Medikal turizm, kanıta dayalı tıbbi iyileştirme kaynaklarının ve hizmetlerinin (hem invaziv hem de non-invazif) kullanımını içeren bir turizm faaliyetidir. Bu anlamda medikal turizm teşhis ve rehabilitasyonu içermektedir (16).

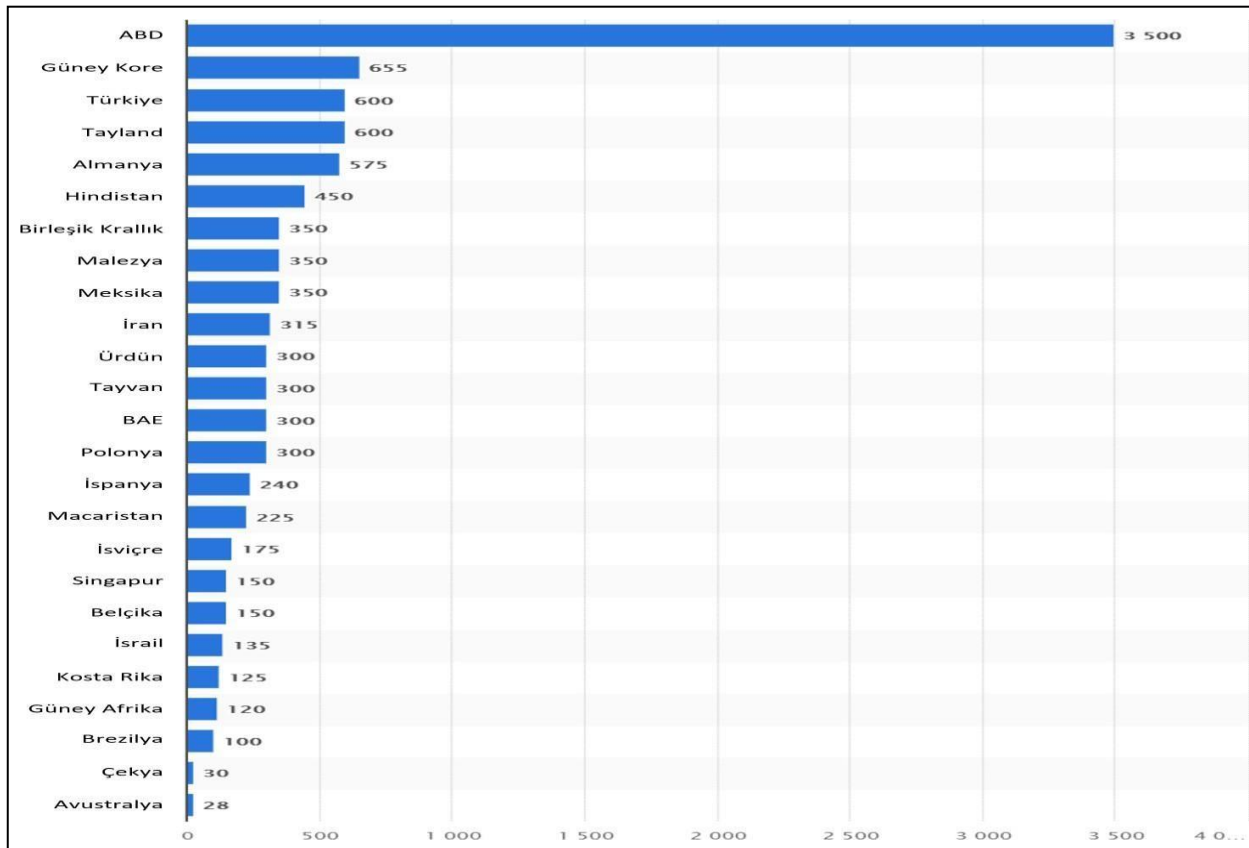
Termal-Wellness Turizmi: Bu sağlık turizmi türü, fiziksel, zihinsel, duygusal, mesleki, entelektüel ve ruhsal olmak üzere insan yaşamının tüm ana alanlarını iyileştirmeyi ve dengelemeyi amaçlayan bir turizm faaliyetidir. Sağlıklı yaşam turisti için birincil motivasyon, fitness, sağlıklı beslenme, rahatlama, iyileştirici tedaviler gibi önleyici, proaktif, yaşam tarzını geliştirici faaliyetlerde bulunmaktır (16).

Engelli ve Yaşlı Turizmi: Üçüncü nesil turizmi (yaşlı turizmi), yaşlıların turizm ve sağlık turizmi faaliyetlerinden faydalanması olarak tanımlanmaktadır. Bu faaliyetlerin içinde tedavi ve bakıma ihtiyaç duyanlar için sağlık hizmeti sunmanın yansısı, genellikle doğa gezileri, golf turizmi, termal turizm, spa-wellness gibi farklı turizm türleri de bulunmaktadır (18). Engelli turizmi, engellilerin çeşitli turizm aktivitelerine katılımını sağlayarak tedavi, rehabilitasyon ve eğlence amaçlı uygulanan bir turizm türüdür. Engelliler engelleri nedeniyle turizm faaliyetlerine katılmaya isteksiz değillerdir. Erişilebilir turizm olanakları engelli ve yaşlı bireyleri turizme katılmaları konusunda motive etmektedir. Engelli turizmde rehabilitasyon hizmetleri profesyonel kişiler tarafından destekleyici tedavi yöntemleri ile birlikte sunulmaktadır. Yaşlı turizmi ve engelli turizmi türlerinin ortak özellikleri, bakıma ve rehabilitasyona duyulan ihtiyaçtır. Bu turizm türleri, insanların kendi ülkelerinde yeterli tesis bulunmaması veya seyahat edilen ülkedeki koşulların daha iyi olması nedeniyle tercih edilmektedir (19).

Sağlık Turizminin Ülke Ekonomileri Açısından Önemi

Dünya turizminin sürekli gelişmesine paralel olarak, sağlık amacıyla seyahat eden insanların sayısı giderek artmaktadır. Sağlık turizm hareketliliği uygun fiyatlı, erişilebilir ve internet üzerinden kolayca bulunabilen bilgilerle kolaylaştırılmıştır. Esasında sınırlı, parçalı ve çoğu zaman güvenilir veriler ile sağlık turizmi ve bileşenlerinin değişen tanımları nedeniyle, bir pazar olarak sağlık turizminin boyutunu ve büyümesini tahmin etmek zordur. Genel olarak yapılan bazı

tahminler, sağlık turizminin dünyada yaklaşık 100 milyar ABD doları düzeyinde bir pazara sahip olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda ülkelerin bu pastadan paylarını almaya çalıştıkları görülmektedir. Sağlık turistlerine bakım hizmeti sunan çoğu ülke, bunu ülkelerine gelen döviz gelirlerinin seviyesini artırmak ve ödemeler dengesi konularını iyileştirmek için yapmaktadır (16). Aşağıda gösterilen şekil 1’de değer bazında dünya çapında önde gelen sağlık turizm destinasyonları gösterilmiştir,



Şekil 1. Değer Bazında Dünya Çapında Önde Gelen Sağlık Turizm Destinasyonları (2018, milyon ABD \$)

Kaynak: Elflein, 2019.

Sağlık turizmi ülkelerin turizm gelirlerine ve sağlık sektörlerine önemli katkılar sağlamaktadır. 2018 itibariyle dünya çapında önde gelen sağlık turizmi destinasyonlarının değer bazlı sıralaması Şekil 1’de gösterilmektedir. Buna göre Amerika

Birleşik Devletleri sağlık turizminde yaklaşık 3,5 milyar ABD doları değerinde bir ekonomik katkıyı sağlayarak lider pozisyonunda bulunurken, ABD’yi 655 milyon ABD doları ile Güney Kore, 600 milyon ABD doları ile Türkiye ve Tayland izlemektedir (20).

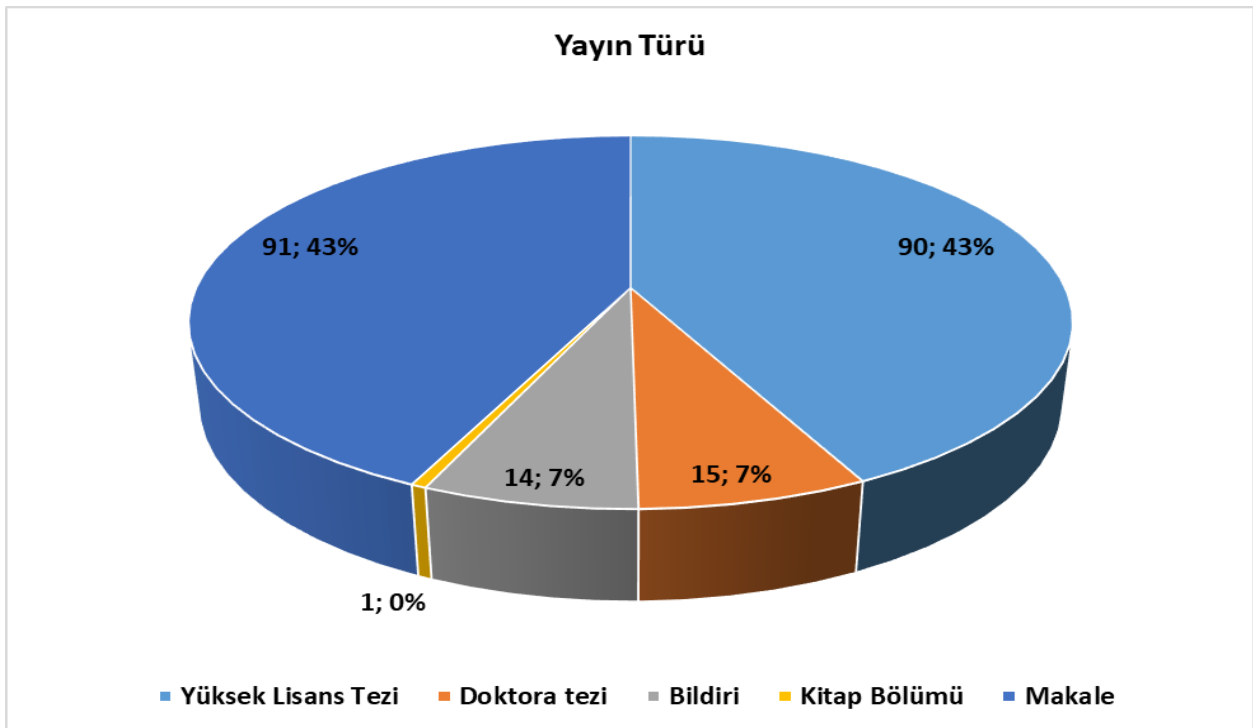
MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada 2000-2020 yıllarında Türkiye’de sağlık turizmi konusunda yayınlanmış olan bilimsel araştırmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır.

Bibliyometrik analiz literatüre ilk defa Pritchard (1969)’ın kazandırdığı bir yöntemdir. Bahse konu araştırmacı “bibliyometrik” sözcüğünü, kitaplar ya da diğer yazılı kaynaklar gibi farklı iletişim ortamlarına uygulanabilen matematiksel ve istatistiksel bir araç şeklinde tanımlamıştır (21). Bibliyometri kelimesi kökenini kütüphane çalışmalarından almıştır ve herhangi bir disiplinde kitapların, yayınların, makalelerin, bildirilerin ve alıntılarının incelenmesini içerir (22).

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada verilerin toplanması aşamasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı ve Google Scholar (Google Akademik) indeksinden faydalanılmıştır. Verilerin toplanmasında yayınların 2000-2020 yılları arasında yayınlanmış olmasına ek olarak Türkiye’de bir dergi, konferans vb. yerlerde yayınlanmış olması ya da yazarlardan en az birinin Türk bir araştırmacı olması kısıtı gözetilmiştir. Aşağıda şekil 2’de yayımlanmış olan çalışmalar türlerine göre belirtilmiştir.



Şekil 2. Yayın Türüne Göre Dağılımı

Bu bağlamda söz konusu kaynaklardan alınan toplamda 90 yüksek lisans tezi, 15 doktora tezi, 91 dergi makalesi, 14 bildiri

(konferans, sempozyum vb.) ve 1 kitap bölümü olmak üzere toplamda 221 akademik çalışma ile veri tabanı meydana getirilmiştir.

Verilerin Analizi

Akademik çalışmalar yıllara göre yayın sayısı, yazar sayısı, yayın türü, yazım dili,

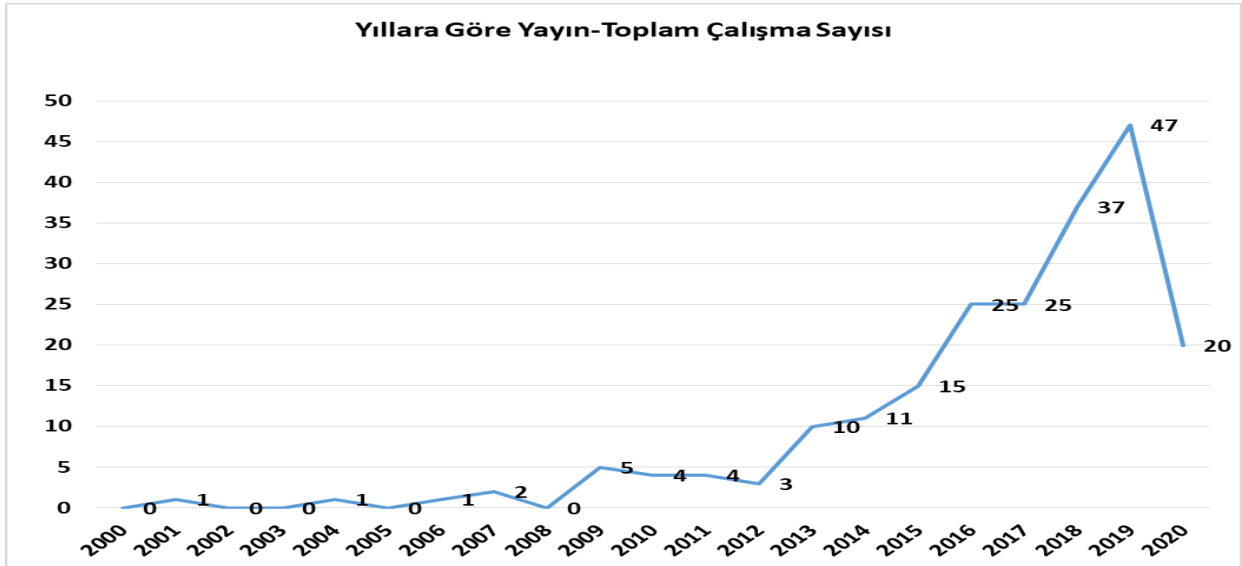
yıllara göre alınan atıf sayısına bağlı olarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Bu değişkenlere göre dağılımları grafiklere ve listelere dökülerek incelenmiştir

BULGULAR VE TARTIŞMA

Yıllara Göre Yayın İstatistikleri

Yıllara göre yayın sayıları tüm çalışmalar için Şekil 3'te gösterilmektedir. Buna göre sağlık turizmi alanında 2000'li yılların başında gerek tezler ve gerekse diğer akademik yayınlar olsun neredeyse yok denecek kadar az çalışmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Bilhassa 2008 yılından itibaren daha fazla çalışmanın yapılmış olduğu, 2013 yılından itibaren ise sağlık

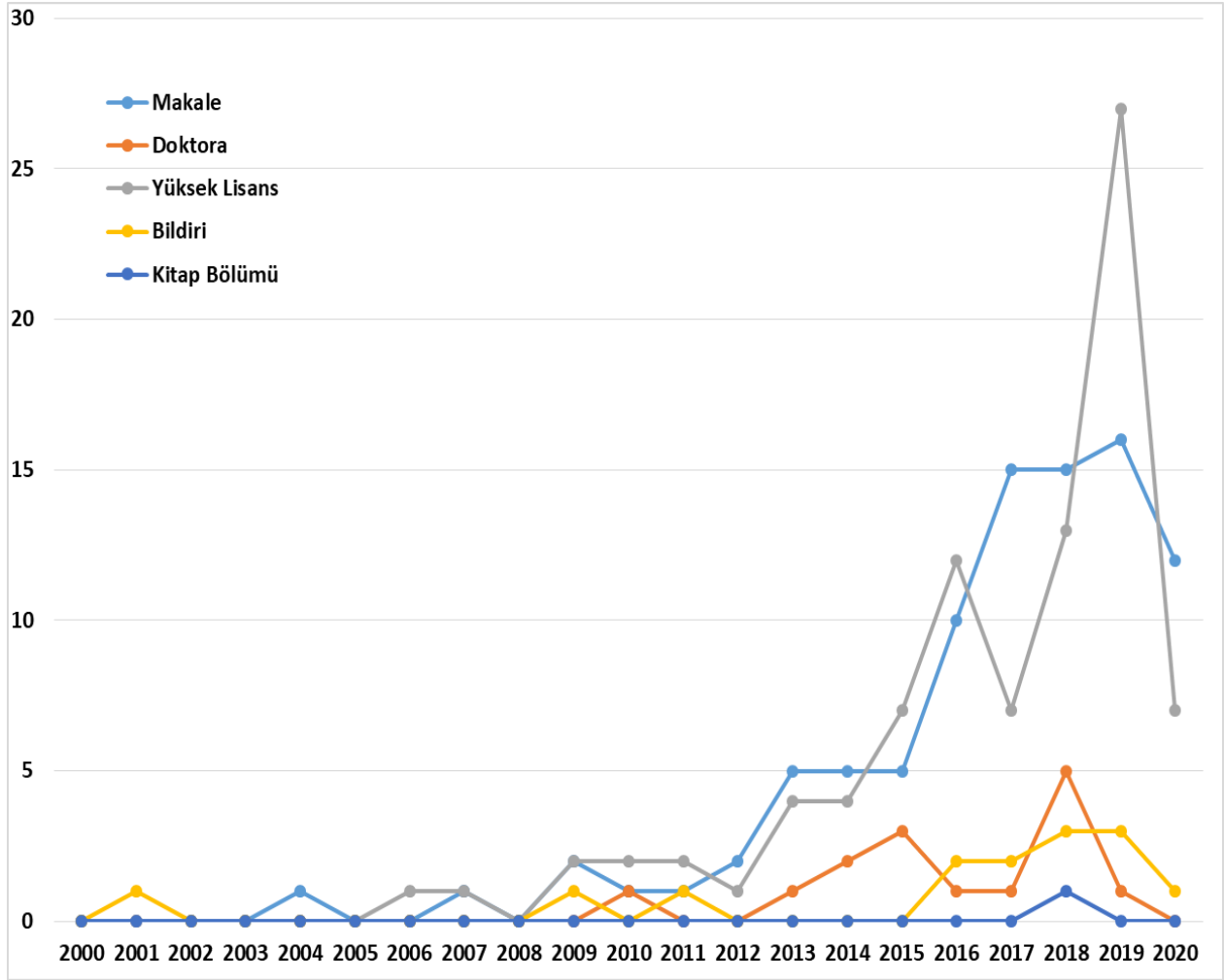
turizmi alanındaki çalışmaların kayda değer bir şekilde artış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum ülkemizde sağlık turizmi alanına olan ilginin son yıllarda arttığını göstermektedir. Zira Şekil 1'de görüldüğü üzere Türkiye'nin son yıllarda dünyada sağlık turizmi ekonomisi açısından üçüncü seviyeye yükselmiş olması ile akademik araştırmaların artması paralellik arz etmektedir.



Şekil 3. Yıllara Göre Yayın Ve Tezlerin Dağılımı

Şekil 4'te ise yayın türlerinin yıllara göre dağılımı gösterilmektedir. Buna göre kitap bölümü haricinde tüm yayınların genel eğilime paralel şekilde 2012-2013 yılları itibariyle artış gösterdiği ve 2018-2019 yıllarında en yüksek seviyelerine ulaştığı gözlenmektedir. 2020 yılında ise bir önceki yıla göre yayın ve tez sayısının kayda değer

bir şekilde azaldığı gözlenmektedir. Ancak 2020 yılına ilişkin tüm kayıtların hâlihazırda indekslenmemiş olabileceği bu konu açısından dikkate alınmalıdır. Diğer taraftan tez sayısının artış gösterdiği yıllarda diğer akademik yayınların da artmış olduğu gözlenmektedir. Bu durumun tamamlanan tezlerden akademik yayınlar ortaya konması ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

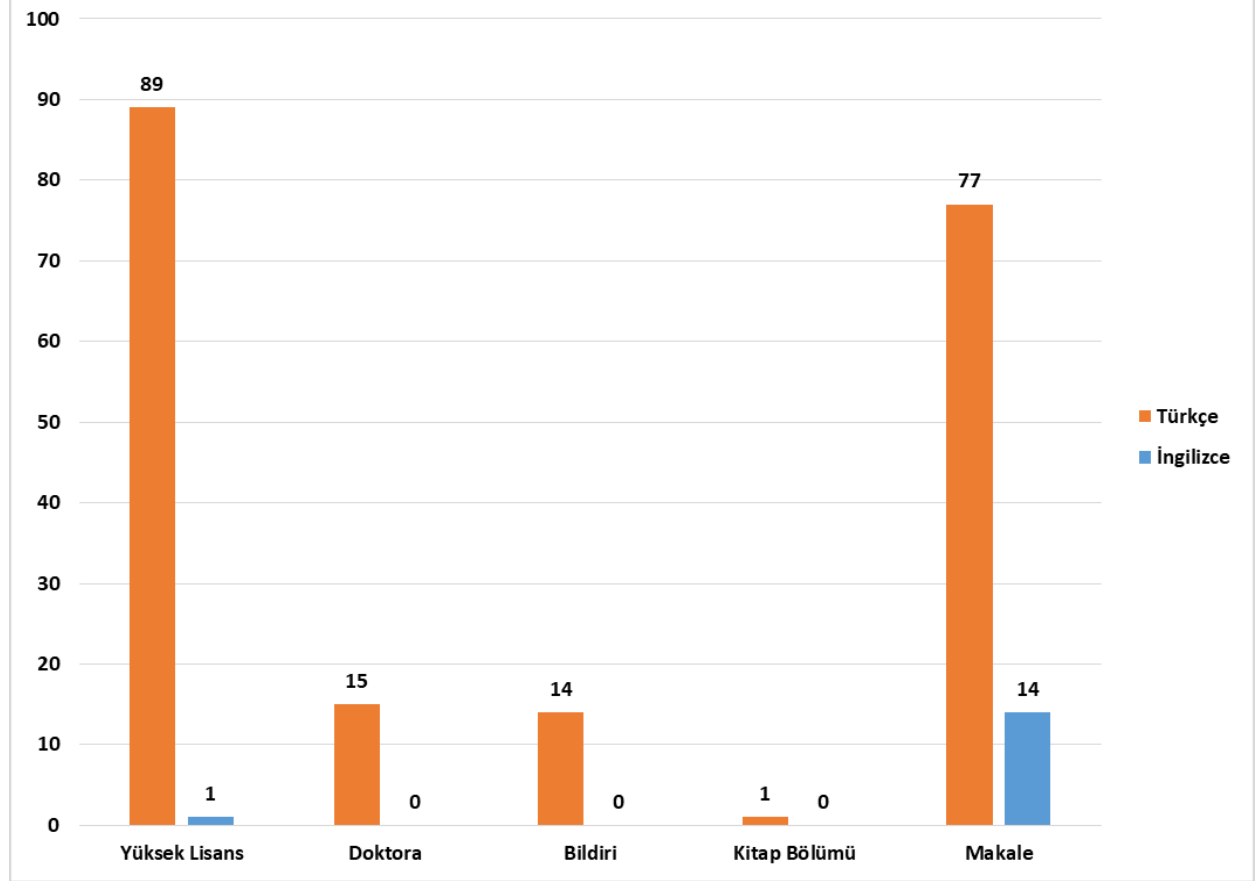


Şekil 4. Yayın Türlerinin Yıllara Göre Dağılımı.

Araştırmanın Yazım Diline Göre İstatistikler

Şekil 5'te tezlerin ve diğer akademik yayınların yazım diline göre dağılımları incelendiğinde genel anlamda çok az akademik yayın ve tezin yabancı dilde yazıldığı anlaşılmaktadır. Yalnızca 1 yüksek lisans tezinin ve 14 makalenin İngilizce olarak yayınlandığı gözlenmektedir. Yabancı

dilde yayınlanan çalışmalar toplam tez ve yayına göre %7'lik bir dilimi meydana getirmektedir. Yabancı dilde en çok yayınlanmış olan yayın türünün ise dergilerde yer alan makaleler olduğu görülmektedir. Bu durumun yabancı dilde yayın yapan akademik dergilerde araştırma yayınlama arzusundan kaynaklandığı yönünde değerlendirilmektedir.



Şekil 5. Akademik Çalışmaların Yazım Dillerine Göre Dağılımı

Çalışmalarda İncelenen Konular

Veri tabanındaki akademik araştırmalarda sağlık turizminin hangi yönlerinin ele alındığı ya da hangi alanlarda sağlık turizminin incelendiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda elde edilen veriler Tablo 1’de gösterilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde en fazla araştırmanın Türkiye’nin sağlık turizmi ve potansiyeli üzerine yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda araştırmaların Türkiye’nin sağlık turizmi alanında dünyadaki yerini, güçlü ve zayıf yanlarını, diğer ülkelerle karşılaştırılması, bu alanda gelişimini, geliştirdiği politikalarını ve sağlık turizmi uygulamalarının incelendiği görülmektedir. Diğer taraftan bölgesel olarak sağlık turizmi potansiyeli araştırmalarının ikinci ve en çok incelenen konu olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda Türkiye’nin çok farklı bölgelerinde bulunan şehirlerin (örnek

olarak; Antalya, Giresun, İzmir, Elazığ vd.) sağlık turizmi açısından potansiyelinin incelendiği tespit edilmiştir. Üçüncü en çok araştırılan konu ise sağlık turizminin pazarlaması olmuştur. Bu bağlamda hizmet kalitesi, destinasyon imajı ve tüketici satın alma kararlarını sağlık turizmi açısından inceleyen çalışmaların olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak pazarlama kapsamında müşteri memnuniyetine yönelik çalışmaların da kayda değer seviyede olduğu gözlenmiştir. Tablo 1’de ayrıca sağlık turizminin ekonomik boyutuna yönelik önemli sayıda çalışmanın olduğu gözlenmektedir. Zira bu sektörün ülkemize sağladığı kazanç düzeyi dünya çapında rekabetçi seviyede olması nedeniyle ekonomik boyutun akademik dünya açısından da dikkate değer olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Çalışmalarda Ele Alınan Konuların Dağılımı

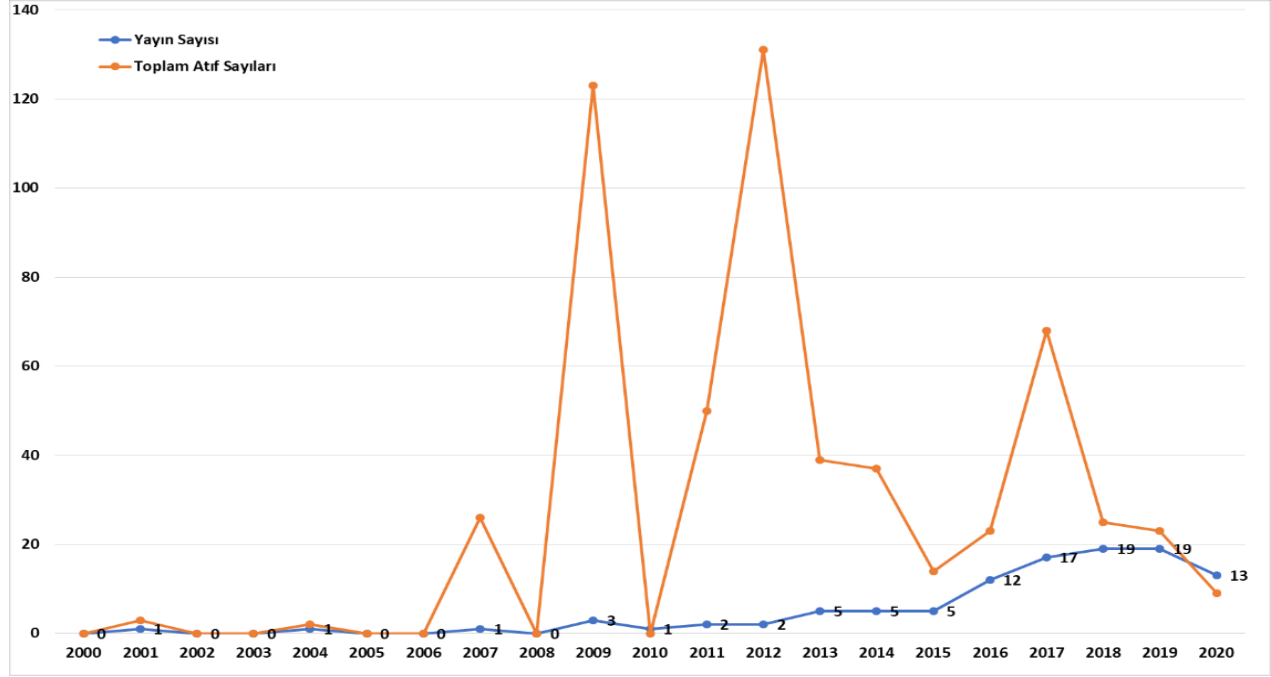
	Y. Lisans	Doktora	Makale	Bildiri	K. Böl.	Toplam
Türkiye'nin Sağlık Turizmi	12	2	22	1	0	37
Bölgesel potansiyel araştırmaları	10	2	16	2	0	30
Pazarlama	16	4	8	0	0	28
Termal turizm	11	0	6	4	0	21
Ekonomik etkisi	10	0	8	0	1	19
Medikal turizm	4	0	9	0	0	13
Müşteri memnuniyeti	6	2	0	0	0	8
Hukuki boyutu	2	2	2	0	0	6
Bibliyometrik inceleme	1	0	1	1	0	4
Yaşlı bakımı	2	0	1	1	0	4
Eğitim	0	0	3	0	0	3
Teknoloji	1	0	0	1	0	2
Medya	0	0	1	1	0	2
Otelcilik	2	0	0	0	0	2
Hastaneler	2	0	0	0	0	2
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp	0	0	1	0	0	1
Estetik	1	0	0	0	0	1
Diğer	8	3	12	3	0	27
Toplam	90	15	91	14	1	221

Çalışmalarda ayrıca sağlık turizminin hukuki boyutu, eğitimi ve çeşitli alt alanlarının da incelendiği gözlenmiştir. Özellikle sağlık turizmi kapsamında incelenen termal turizm ve medikal turizm çalışmalarının kayda değer düzeyde artmış olduğu gözlenmiştir. Diğer taraftan estetik, geleneksel ve tamamlayıcı tıp alanlarında da çalışma yapılmış olduğu görülmüştür.

Akademik Yayınların Yazar Sayıları Ve Atıf Sayılarına Göre İncelenmesi

Şekil 6'da akademik yayınların yıllara göre aldıkları atıf sayıları gösterilmiştir. Bu tabloya göre tezler haricindeki akademik çalışmaların atıf

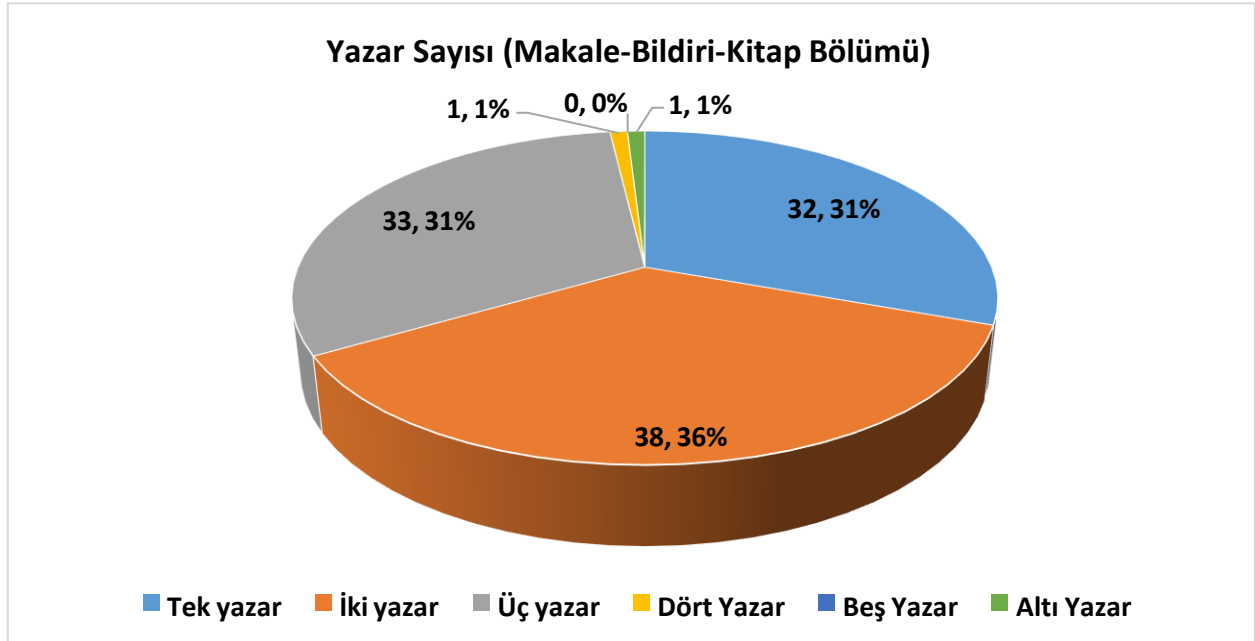
sayıları Google Scholar indeksinden elde edilmiştir. Buna göre incelenen yayınların bilhassa bazı çok atıf alan yayınlara bağlı olarak 2009 ve 2012 yıllarında en yüksek düzeyde atıf aldığı tespit edilmiştir(23,24). Toplam atıf alma sayısının 573 olarak tespit edildiği göz önüne alındığında bahse konu iki çalışmanın atıflarının (232 atıf) toplam atıf sayısının %40'ını meydana getirdiği saptanmıştır. Diğer taraftan yayın sayısının çok az düzeyde olduğu 2000-2013 yılları arasında atıf sayısının olmadığı, yayın sayısının artmasıyla 2013 yılından itibaren yayın sayısının artışına bağlı olarak atıfların da artış gösterdiği tespit edilmiştir.



Şekil 6. Akademik Yayınların Yıllara Göre Aldığı Atıf Sayısı

Tezler dışındaki akademik yayınlar yazar sayısına göre incelenmiş, yayınların en çok dört yazar (%36) ile yayınlanmış olduğu, ayrıca tek yazarlı (%31) ve 3 yazarlı (%31)

yayınların da yüksek düzeyde olduğu gözlenmiştir. Şekil 7’de yazar sayısının makale, bildiri ve kitap bölümüne göre dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 7. Makale, Bildiri Ve Kitap Bölümü Yayınlarının Yazar Sayısına Göre Dağılımı

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada sağlık turizmi konusunda 2000-2020 yılları arasında Türkçe olarak ya da Türk akademisyenler tarafından yayınlanmış olan tezler ve akademik yayınların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Yapılan analiz neticesinde elde edilen sonuçlar aşağıda açıklanarak yorumlanmıştır.

Gerek akademik yayınların, gerekse lisansüstü tezlerin 2000’li yılların başında neredeyse yok denecek kadar az düzeyde yapılmış olduğu tespit edilmiştir.

Ancak 2013 yılından itibaren sağlık turizmi alanındaki çalışmaların kayda değer bir şekilde artış gösterdiği gözlenmiştir. Bu artış ile Türkiye’nin son yıllarda dünyada sağlık turizmi ekonomisi açısından üçüncü seviyeye yükselmiş olması ile paralellik arz ettiği düşünülmektedir. Benzer şekilde Ulusoy ve diğerleri (2018) de sağlık turizmi konusunda 2000’li yılların başından 2007’ye kadar Web of Science veri tabanında Türkiye kaynaklı yayının olmadığını, 2007 yılından sonra yayınların artış gösterdiğini tespit etmiştir. Gürvardar ve Aloğlu (2020) ise 2000-2020 yılları arasında dünya genelinde sağlık turizmi çalışmalarını incelediği çalışmasında 2010 yılından itibaren tüm dünyada sağlık turizmi konusunda yayınlanan çalışmaların artış gösterdiğini tespit etmiştir. Dünyadaki genel eğilime paralel olarak ülkemizde de bu alandaki çalışmaların arttığı gözlenmiştir (26).

Yapılan çalışmalarda en fazla Türkiye’nin sağlık turizmi potansiyelinin incelendiği, ayrıca il bazında bölgesel olarak sağlık turizmi potansiyeli araştırmalarının da yapıldığı tespit edilmiştir. Sağlık turizmi pazarlaması kapsamında hizmet kalitesi, destinasyon imajı ve tüketici satın alma kararları ve müşteri memnuniyeti konularında çalışmalar yapıldığı gözlenmiştir. Sağlık turizminin ekonomik boyutuna yönelik önemli sayıda çalışmanın olduğu tespit edilmiştir. Zira Türkiye’nin sağlık turizmindeki kazanç düzeyinin dünya

çapında rekabetçi seviyede olmasının, ekonomik boyutun akademik çalışmalarda incelenmesinin doğal bir sonuç olduğu değerlendirilmektedir.

Çalışmaların düşük düzeyde atıf aldıkları saptanmıştır. Yalnızca iki yazarlı çalışmaların toplam atıfların neredeyse yarısını aldığı gözlenmiştir. Bu durumun yapılan akademik çalışmaların çoğunlukla Türkçe olarak yayınlanmasından ve yalnızca ülke çapında atıf almasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

Karamustafa ve Örnek (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, turizm sektörünün oldukça hassas bir yapıya sahip olduğu, bu nedenle istenmeyen durumların meydana gelmesini önlemek amacıyla düzenli takip edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Turizmde düzenli takip, teknolojik gelişmeler için farkındalık yaratarak sürdürülebilirliği devam ettirecek, yeniliklere uyum sağlamak ise rekabet üstünlüğü konusunda avantaj sağlayacaktır. Kaliteli bir hizmet, verilen hizmetlerin maliyet kontrolü ve hizmet sunma süreçlerinin kolaylaştırılması, turizm sektörü açısından üzerinde durulması gereken önemli konular olarak belirtilmiştir (27).

Gelecekteki çalışmalarda sağlık turizminin hukuki boyutu, sağlık turizmi tüketici karar sürecinde etkili olan faktörler, yaşlı ve engelli turizmi ile bireylerin sağlık turizm farkındalığının artırılması ile ilgili çalışmalar, geleneksel ve tamamlayıcı tıbbın sağlık turizmindeki yeri ve önemi, medya, tanıtım ve reklamın sağlık turizmi açısından önemini ele alınması, sağlık turizmi alanında Türkiye’nin küresel çapta rekabet edilebilirliğinin artırılmasına yönelik teknolojik gelişmelerin ve eğitimlerin ele alındığı spesifik çalışmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca yapılacak araştırmalara yabancı yayınların da dahil edildiği daha kapsayıcı çalışmalar yapılması tavsiye edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. WHO, (1947). Chronical of WHO, World Health Organization 1, 1-2.
2. Sartorius, N. (2006). The meanings of health and its promotion. *Croatian medical journal*, 47(4), 662.
3. Ögüt, A., Güleş, H. K., Çetinkaya, A. Ş. (2003). Bilişim teknolojileri ışığında turizm işletmelerinde yönetim: Enformatik bir bakış. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
4. Akat, Ö. (2008). Pazarlama ağırlıklı turizm işletmeciliği. Ekin Basım Yayın.
5. Mueller, H., ve Kaufmann, E. L. (2001). Wellness tourism: Market analysis of a special health tourism segment and implications for the hotel industry. *Journal of Vacation Marketing*, 7(1), 5-17.
6. Lunt, N., Smith, R., Exworthy, M., T.Green. S., Horsfall,D., and Mannion, R. (2011) Medical tourism: treatments, markets and health system implications: a scoping review. *OECD, Directorate for Employment, Labour and Social Affairs*. 1-55. <https://www.oecd.org/els/health-systems/48723982.pdf>
7. Üzümcü, T. P., Çimen, S. (2019). Kocaeli sağlık turizmine yönelik nitel bir çalışma. *International Journal of Tourism, Economics and Business Sciences (IJTEBS)*, 3(2). 97-116.
8. OECD (2010), Health accounts experts, progress report. trade in health care goods and services under the system of health accounts. Paris: OECD. <https://www.oecd.org/health/health-systems/21160591.pdf>
9. Ross, K., (2001). Health tourism: An overview, hospitality sales and marketing association international marketing review, 2001.
10. Bennett, M., King, B., Milner, L. (2004). The health resort sector in Australia: A positioning study. *Journal of Vacation Marketing*, 10(2). 122-137.
11. Theobald William, F. (1998). Global tourism 2nd edition. *Travel & Tourism Program, Purdue University. USA*. Butterworth Heinemann.
12. Harahsheh, S. S. (2002). Curative tourism in Jordan an potential development. *Doctoral dissertation. United Kingdom: Bournemouth University*.
13. Saleh, S.A., Husain, F., Saud, M.B.B., Isa, M. A.M. (2015) Strategic marketing & competitive analysis of Malaysian medical tourism industry, proceeding-kuala lumpur international business, *Economics and Law Conference April*, 6(2), 18-19, Kuala Lumpur, Malaysia.
14. Piazzolo, M., Zanca, N.A. (2011). Medical tourism-a case study for the USA and India, Germany and Hungary. *Acta Polytechnica Hungarica*, 8(1), pp: 136-160.
15. Cernikovaite, M. E., Mameniskis, M.J. (2015). Medical tourists' Expectations when choosing Lithuania for health care services. *Social Transformations in Contemporary Society*, (3), 1-16.
16. UNWTO/ETC (2018), Exploring health tourism – executive summary. *UNWTO, Madrid, World Tourism Organization and European Travel Commission*.<https://doi.org/10.18111/978928442030.8>
17. Temizkan, S. P., Çiçek, D. (2015). Sağlık turizmi kavramı ve özellikleri. Sağlık Turizmi, Saadet Pınar Temizkan (Ed.), içinde s. 11-36. Ankara: Detay Yayıncılık.
18. Tontuş, H. Ö. (2016). Sağlık turizmi nedir?. Sağlık Turizmi Koordinasyon Kurulu (SATURK) . Ankara
19. Karatana, Ö., Özşarı H. S. (2013). Sağlık turizmi açısından Türkiye'nin durumu. *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 24(2), 137.
20. Elflein, J. (2019). Leading medical tourism destinations Worldwide by value as of 2018, Jun 6, 2019,<https://www.statista.com/statistics/1013813/leading-medical-tourism-countries-value/>
21. Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of documentation*, 25(4), 348-349
22. De Bellis, N. (2009). Bibliometrics and citation analysis: from the science citation index to cybermetrics, Lanham, Toronto, Plymouth. *Torunskie Studia Bibliologiczne*, 5(1(8)).doi:10.12775/TSB.2012.009 <https://www.researchgate.net/publication/270682476>
23. İçöz, O. (2009). Sağlık turizmi kapsamında medikal (tıbbi) turizm ve türkiye'nin olanakları. *Journal of Yasar University*, 4(14). 2257-2279.
24. Aydın, O. (2012). Türkiye'de alternatif bir turizm; sağlık turizmi. *Karamanoğlu Mehmet bey Üniversitesi, Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(23), 91-96.
25. Ulusoy, H., Sarıçoban, S., & Ketrez, G. (2018). Türkiye'de sağlık turizmi alanında yapılan web of science veri tabanı kaynaklı yayınlar. *Journal of International Social Research*, 11(61), 1055-1059.

BÜSAD 2022; 2(2): 136-149
BUSAD 2022; 2(2): 136-149

26. Gürvardar, Y., & Aloğlu, E. (2020). Sağlık turizmi konulu yayınların bilim haritalama yöntemiyle analizi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7(1), 10-21.

27. Karamustafa, K., & Örnek, N. (2021). Turizm sektöründe yapay zekâ uygulamaları. Aydın, Ş., Boz, M (Ed.), *Turizmde Güncel Konu ve Eğilimler 3.çinde* (s.20-43). Ankara: Detay Yayıncılık.