

Araştırma Makalesi/ Research Article

İnhaler Tedavi Kullanan Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Hastalarda Ağız Sağlığının Değerlendirilmesi

Assessment of Oral Health in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Using Inhaler Therapy

Yağmur Akbal Demirci¹  Hilal Pekmezci² 

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, Rize, TÜRKİYE

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri, Yaşlı Bakım Programı, Rize, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 20/08/2024

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 22/10/2024

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Türkiye, Published online: 10/10/2025

ÖZ

Amaç: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) tedavisinde kullanılan inhaler tedaviler hastalarda ağız sağlığını etkileyebilmektedir. Bu araştırmanın amacı, KOAH tanısı alan hastalarda inhaler tedavilerin ağız sağlığı ile ilişkisini gözlemsel tanımlayıcı olarak değerlendirmektir.

Yöntem: Araştırma, Şubat-Temmuz 2024 tarihleri arasında KOAH tanısı almış ve yatarak inhaler tedavi alan 118 hasta ile yapıldı. Veriler yüz yüze görüşmeler ve gözlemlerle, “Hasta Bilgi Formu” ve “Ağız Değerlendirme Rehberi (ADR)” kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde Kruskal-Wallis H, Mann-Whitney U ve One-way ANOVA testleri, regresyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Katılan hastaların %61.9'u erkekti ve ortalama inhaler kullanım süresi 13.7±5.6 gündü. Hastaların %61'i günde bir kez ağızını çalkalama ile ağız temizliğini sağladı ve %51.7'si inhaler aparatını 7 gün ve üzerinde değiştirdi. Hastaların %57.6'sı inhaler kullanımı öncesi eğitim almadığı ve inhaler kullanım sonrasında %85.6'sı ağızını sadece su ile çalkaladığını ifade etti. Komorbid hastalığı olan, inhaler sonrası ağız kuruluğu yaşayan ve tat almada değişiklik yaşayan hastalarda ADR puanı anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$). Ayrıca yaş ile ADR puanı arasında anlamlı ilişki bulundu ($R=0.484$, Adjusted $R^2=0.214$).

Sonuç: Yaşlı, komorbid hastalığı olan, inhaler sonrası ağız kuruluğu ve tat değişikliği yaşayan hastalarda ağız sağlığı olumsuz etkilenmektedir. KOAH tedavi sürecinde inhaler kullanımı öncesinde ve sonrasında ağız sağlığının değerlendirilmesi önemlidir ve tedaviyi olumlu yönde etkileyebilir.

Anahtar Kelimeler: Ağız sağlığı, hemşirelik, inhalasyon tedavi, KOAH

ABSTRACT

Objective: Inhaler therapies used in the treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) can affect the oral health of patients. The aim of this study was to evaluate the relationship between inhaler treatments and oral health in patients diagnosed with COPD, both descriptively and observationally.

Methods: The study was conducted with 118 patients diagnosed with COPD and receiving inpatient inhaler treatment between January and July 2024. Data was collected through face-to-face interviews and observations, using a “Patient Information Form” and “Oral Assessment Guide (OAG)”. Data analysis utilized Kruskal-Wallis H, Mann-Whitney U, and One-way ANOVA tests, as well as regression analysis.

Results: 61.9% of the participating patients were male, with an average inhaler usage duration of 13.7±5.6 days. 61% of the patients ensured oral hygiene by rinsing their mouths once a day, and 51.7% changed their inhaler device every 7 days or more. 57.6% of the patients stated that they did not receive training before using the inhaler, and 85.6% of the patients stated that they rinsed their mouth only with water after using the inhaler. Patients with comorbidities, experiencing dry mouth after inhaler use, and changes in taste had significantly higher OAG scores ($p<0.05$). Furthermore, a significant relationship was found between age and OAG score ($R=0.484$, Adjusted $R^2=0.214$).

Conclusion: Oral health is negatively affected in elderly patients with comorbidities, experiencing dry mouth and taste changes after inhaler use. Evaluating oral health before and after inhaler use during COPD treatment is essential and can positively impact the treatment process.

Keywords: Oral health, nursing, inhalation therapy, COPD

ORCID IDs of the authors: YAD: 0000-0001-6748-6701; HP: 0000-0003-2157-4014

Sorumlu yazar/Corresponding author: Dr. Öğr. Üyesi Yağmur Akbal Demirci

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, Rize, TÜRKİYE

e-posta/e-mail: yagmur.akbal@erdogan.edu.tr

Atf/Citation: Akbal Demirci Y, Pekmezci H. (2025). İnhaler tedavi kullanan kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda ağız sağlığının değerlendirilmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 8(3), 489-497. DOI:10.38108/ouhcd.1535366



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Dünya ve Türkiye genelinde, tersine döndürülemez hava akımı kısıtlamasıyla karakterize olan Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), yüksek mortalite ve morbidite oranlarına sahip, önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (GOLD, 2022). Genellikle orta-ileri yaş grubunda görülen bu hastalığın, her on kişiden birini etkilediği tahmin edilmektedir (Maltais ve ark., 2019). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 yılı verileri solunum sistemi hastalıklarının %13,5 ile ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer aldığını, bu ölümlerinin yüzde 4'ünün KOAH nedeniyle gerçekleştiğini bildirilmektedir (TÜİK, 2022).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar kullanılmaktadır. Solunumun kısıtlandığı KOAH tedavisinde, semptomların hafifletilmesi, egzersiz toleransının ve genel sağlık durumunun iyileştirilmesi, atakların önlenmesi ve tedavisi, hastalığın ilerlemesinin durdurulması ve mortalitenin azaltılması amaçlanır (Günay ve ark., 2016). Hastalar balgamlı öksürükten sürekli ve artan ağız kuruluğu, yorgunluk, egzersiz kapasitesinde azalma, anksiyete, umutsuzluk, bilinç değişiklikleri ve uyku bozuklukları gibi çoklu semptomlarla karşı karşıya kalmaktadır (Eckerblad ve ark., 2014; Garrow ve ark., 2015). Bu semptomlar arasında dispne en yaygın görülenidir (Borges-Santos ve ark., 2015; Shingai ve ark., 2015). KOAH patofizyolojinde olan dispne ve diğer semptomlara yönelik tedavide temel ilaçlar olarak kullanılan bronkodilatörler ve steroidlerin, oral veya parenteral yoldan ziyade inhalasyon yoluyla uygulanması tercih edilmektedir. Bu tercihin temel nedenleri arasında daha az miktarda etken madde verilmesi, daha hızlı etki başlangıcı, etki süresinin daha uzun olması, sistemik dolaşıma geçen etken madde miktarının az olması yer almaktadır (Şaylan ve ark., 2018). İnhalasyon ilaçlarının bu etkin kullanımları yanında KOAH tedavisinde ağız sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir (Taşdöven, 2018). İnhaler kullanımı, hastalarda ağız kuruluğu, ağız yaraları ve ağızda pamukçuk gibi yan etkilerin gelişimine neden olmaktadır (Rodríguez ve ark., 2018). Bu konuda yapılan diğer çalışmalarda, inhaler kullanımının ağızda periodontal hastalıklardan, kandidiyazise gibi farklı hastalıklara yol açabileceğini bildirmektedir (Shi ve ark., 2018; Vandewalker ve ark., 2017). Bu yan etkiler, KOAH hastalarının temel sorunu olan dispneye ek sorunlar oluşturmakta ve hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Ağız sağlığı, sağlıklı ve hasta bireyler için yaşamsal öneme sahiptir ve hemşirelik bakım alanlarının öncelikli konularındandır. Kronik hastalıklar için bağımsız bir belirleyici olan ağız sağlığının sürdürülmesi, gerekli olduğunda davranış değişikliği oluşturulması için eğitim verilmesi, uygun tanı araçlarının kullanılarak ağız tanılmasının yapılması ve ağız bakımının uygulanması gerekmektedir (Karamanoğlu ve Yavuz, 2015). KOAH hastaları, ağız sağlığının korunması açısından özellikle dikkat gerektiren riskli hastalardır. Ayrıca kötü ağız sağlığı alt solunum yolları enfeksiyonları için de önemli bir risk faktörüdür. Alt solunum yollarında sekonder enfeksiyonlar KOAH sürecinin, tedavi ve bakım sonuçlarının olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır. Bu nedenle literatürde KOAH ve ağız sağlığına ilişkin çalışmalara rastlamak mümkündür (Akcan ve ark., 2018; Şahan ve ark., 2023). Ancak KOAH tanısı olan ve inhaler tedavisi alan hastalarda ağız sağlığını gözlemsel olarak değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada inhaler tedavisi kullanan KOAH tanısı olan hastalarda ağız sağlığının gözlemsel tanımlayıcı olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem

Araştırmanın Türü

Araştırma gözlemsel tanımlayıcı bir araştırmadır.

Araştırmanın Örneklemi ve Zamanı

Araştırma bir eğitim ve araştırma hastanesinde KOAH tanılı yatarak inhaler tedavi alan hastalarla yapıldı. Araştırma verileri Şubat-Temmuz 2024 tarihleri arasında toplandı. Örneklem hesaplamasında Şahan ve arkadaşlarının (2023) çalışması referans alındı. %95 güven aralığında ve orta etki büyüklüğünden (0,15) %20'lik bir sapma baz alınarak, yapılan G Power analizine göre %95 güç için 118 hastaya ulaşıldı.

Araştırmaya Kabul ve Dışlanma Ölçütleri

Araştırmaya kabul edilme ölçütleri;

- 1.Tedavi gören hastaların 18 yaş ve üzeri olan,
- 2.KOAH tanısı almış olan,
- 3.Araştırmanın yapılacağı ilgili sağlık kurumunda yatarak nebulizatör cihazı ile maske kullanarak inhaler tedavisi alan hastalar,
- 4.En az 7 gün boyunca inhaler tedavisi alan (KOAH tedavisinde hastaların ortalama hastanede yatış süresi baz alındı (Ko, 2020).
- 5.Sözel iletişim kurabilen,
- 6.Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalar araştırmaya alındı.

Veri Toplama Araçları

Veriler; Hasta Bilgi Formu, Ağız Değerlendirme Rehberi (ADR) kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ve gözlemsel yöntem ile toplandı. Veriler toplanmadan önce hastalara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” uygulandı.

Hasta Bilgi Formu: Bu form, araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturuldu (Şahan ve ark., 2023; Misilli ve ark., 2023). Hasta Bilgi Formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; sosyodemografik özellikleri belirlemeye yönelik 10 soru, klinik özellikleri belirlemeye yönelik 15 soru olmak üzere toplam 25 soru yer almaktadır.

Ağız Değerlendirme Rehberi: Ses, dudaklar, yutkunma, dil, tükürük, oral mukoza, diş etleri, diş veya protezlerin değerlendirmesini kapsamaktadır. Oral mukoz membranlar inspeksiyon ve palpasyon yöntemleri kullanılarak değerlendirildi. Sayısal puan olarak 1, 2 veya 3 değerleri verilerek puanlandırıldı. Ağız Değerlendirme Rehberindeki skorlama puanı minimum 7, maksimum 21'dir. Hastanın ADR puanı 7 ise oral mukoz membranın sağlıklı durumda olduğunu ve 2x1-3x1 sıklıkta ağız bakımına gereksinim olduğuna işaret etmektedir. Ağız Değerlendirme Rehberi puanı 7-14 arasında ise ağız sağlığının bozulmak üzere olduğunu, bu yüzden 4x1-6x1 sıklıkta ağız bakımı verilmesi gerektiğini işaret etmektedir. ADR puanı 14-21 arasında ise ağız sağlığının bozulmuş durumda olduğu, 6x1 veya daha fazla sıklıkta ağız bakımı uygulaması yapılmasına gereksinim olduğuna işaret etmektedir. Bu rehberin cronbach alfa değeri yoktur (Eilers ve ark., 1988).

Verilerin Toplanması

Veriler klinik dışından olan araştırmacılar tarafından, araştırmacılar için uygun günlerde klinikte KOAH tanısı alan hastalardan yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Her iki araştırmacı da veri toplama sürecinde aktif olarak hastaların ağız mukozasını gözlemsel olarak değerlendirdi. Araştırmacılar tarafından hastalara form uygulanması ve ağız değerlendirilmesi yaklaşık 15-20 dakika sürdü.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi için Statistical Package for Social Science (SPSS 23) istatistik paket programı kullanıldı. Kategorik verilerin analizinde (sosyodemografik özellikler) frekans ve yüzde değerlendirildi. Sürekli değişkenlerin tanımlanmasında tanımlayıcı istatistiklerden minimum ve maksimum puanlar, aritmetik ortalama, standart sapma ve medyan değerleri kullanıldı. Verilerin normal dağılım

incelemelerinde Kolmogrov-Smirnow testi (K-S) kullanılarak, nonparametrik istatistiklerde; Mann-Whitney U, Kruskal Wallis H testi, parametrik testlerde One-way ANOVA ile analiz yapıldı. Araştırmada 0.05 anlamlılık düzeyi ve %95 güven aralığı temel alındı. Ayrıca ADR skalasının yaş, inhaler alma süresi ile arasındaki ilişki linear regresyon ile değerlendirildi.

Bulgular

Araştırmaya alınan hastaların yaş ortalaması 72.5±11.9, inhaler kullandığı gün sayısı 13.7±5.6'dır. Hastaların %61.9'u erkek, %86.4'ü çalışmamakta, %87.3'ünün gelir durumu gıdere eşit, %67.8'i sigara kullanmamakta, %86.4'ünün ek bir komorbid hastalık mevcut olup, %62.7'sini hipertansiyon oluşturmaktaydı (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=118)

	Ort±SS Min.-Max.	n	%
Yaş	72.5±11.9 47-103		
Inhaler kullandığı gün sayısı	13.7±5.6 7-60		
Cinsiyet			
Kadın		45	38.1
Erkek		73	61.9
Meslek			
Çalışmıyor		102	86.4
Çalışıyor		16	13.6
Gelir durumu			
Gelir giderden fazla		11	9.3
Gelir gıdere eşit		103	87.3
Gelir giderden az		4	3.4
Sigara kullanımı			
Evet		38	32.2
Hayır		80	67.8
Komorbid hastalık durumu			
Evet		102	86.4
Hayır		16	13.6
Komorbid hastalık dağılımı*			
Hipertansiyon		74	62.7
Kalp Yetmezliği		21	17.8
Prostat		9	7.6
Diyabet		50	42.4
Böbrek Yetmezliği/Taş		12	10.2
Kanser		11	9.3
Diğer		23	19.5

*Çoklu yanıt, Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum

Hastaların KOAH tanısına ek olarak %11.9'unda astım, %7.6'sında pnömoni, %1.7'sinde bronşit tanısı mevcuttu. Hastaların tamamı bronkodilatör amaçlı günde 4x1 İpratropium bromür ve salbutamol, %39'u glukokortikoid amaçlı, günde 2x1, etken maddesi Metilprednisolon olan ilaç kullanmaktaydı. Hastaların tamamına yakını enteral (oral) beslenmekte, %68.6'ı özel bir diyet uygulamamak ve %78'i nazal kanül kullanmaktadır. Ağız temizliğinde %61'i günde bir kez ağızını çalkalamaktadır. Hastaların %91.5'ine kliniğe yattığında ağız değerlendirilmesi yapılmamış, %51.7'si 7 gün ve üzerinde inhaler tedavisinde

kullanılan (nebülizatör cihazı ile) maskeyi değiştirmektedir. Ayrıca hastaların %57.6'sı inhaler öncesi eğitim almadığını, %85.6'sı inhaler sonrası sadece ağız su ile çalkaladığını, %86.4'ü semifowler (yarı oturur) pozisyonda inhaler kullandığını, %77.1'i evde inhaler ilaç tedavisi kullandığını, %83.1'i inhaler sonrasında ağız kuruluğu, %66.1'i inhaler sonrası tat almada değişiklik yaşadığını belirtti. Hastaların %90.7'i bir bakım veren tarafından desteklenirken, en yüksek oranda (%49.2) kızı/oğlu tarafından bakım almaktaydı (Tablo 2).

Tablo 2. KOAH ve diğer klinik özelliklerin dağılımı (n=118)

Klinik özellikler		
Hastanın solunum sistemine ait tanıları*	n	%
KOAH	118	100
Pnömoni	9	7.6
Astım	14	11.9
Bronşit	2	1.7
Kullanılan ilaç içerięi ve tedavi süresi		
İpratropium bromür ve salbutamol 4x1	118	100.0
Metilprednisolon 2x1	46	39.0
Beslenme şekli		
Enteral (Oral)	115	97.5
Parenteral	3	2.5
Diyet uygulama durumu		
Evet	37	31.4
Hayır	81	68.6
Ağız bakım alışkanlığı		
Günde bir kez diş fırçalama	12	10.2
Günde bir kez ağız çalkalama	72	61.0
Günde iki kez diş fırçalama	2	1.7
Günde iki kez ağız çalkalama	15	12.7
Hiç	4	3.4
Ağız Bakım Seti	13	11.0
Kliniğe yattığında ağız değerlendirilmesi		
Evet	10	8.5
Hayır	108	91.5
Klinikte/evde kullandıkları oksijen tedavi şekilleri*		
Basit oksijen maskesi	57	48.3
Nazal Kanül	92	78.0
BPAP (Bi-level Positive Airway Pressure)	17	14.4
CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)	4	3.4
İnhaler tedavisinde kullanılan (nebülizatör cihazı ile) maskeyi değiştirme süresi		
3 -6 gün arası	57	48.3
7 gün ve üzeri	61	51.7
İnhalerlerin nasıl kullanılacağına dair öncesi eğitim alma durumu		
Evet	50	42.4
Hayır	68	57.6
İnhaler sonrası ağız bakımı yapma durumu		
Ağız su ile çalkalama	101	85.6
Ağız bakım setini kullanma	3	2.5
Diş Fırçası ile ağız bakımı yapma	4	3.4
Hiçbir uygulama yapmama	10	8.5
İnhaler uygularken vücut postürü		
Fowler (oturur)	8	6.8
Semifowler (yarı oturur)	102	86.4
Sırtüstü yatar (supine)	8	6.8

Tablo 2. (devam) KOAH ve diğer klinik özelliklerin dağılımı (n=118)

Klinik özellikler		
Evde inhaler tedavi alma durumu		
Evet	91	77.1
Hayır	27	22.9
İnhaler sonrası ağız kuruluğu yaşama durumu		
Evet	98	83.1
Hayır	6	5.1
Bazen	14	11.9
İnhaler sonrası tat almada değişiklik		
Evet	78	66.1
Hayır	23	19.5
Bazen	17	14.4
Bakımda yardımcı kişi		
Evet	107	90.7
Hayır	11	9.3
Bakıma yardımcı kişiler*		
Kızı/oğlu	58	49.2
Gelin/damat	22	18.6
Eş	46	39.0
Bakıcı	6	5.1

*Çoklu yanıt

Tablo 3'te, cinsiyet, meslek, gelir durumu, sigara kullanımı, diyet uygulama, kliniğe yattığında ağız değerlendirilmesinin yapılması, kullanılan inhaler aparatlarının değiştirilme süresinin, inhalerlerin nasıl kullanılacağına dair öncesinde eğitim ve evde inhaler kullanma durumu, bakımda yardımcı kişiler açısından ADR puan ortalamalarının gruplar içinde anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Ancak herhangi bir komorbid hastalığı

olanlarda ADR medyan puanı olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$).

İnhaler sonrasında ağız kuruluğu yaşayan hastaların ADR puan ortalaması yaşamayan gruba göre anlamlı derecede yüksekti. Buna ek olarak yine inhaler sonrası tat almada değişiklik yaşayan ve bazen değişiklik yaşayan grubun ADR medyan puanı yaşamayanlara göre anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların sosyoekonomik ve bazı klinik özelliklerine göre Ağız Değerlendirme Rehberi puan dağılımı (n=118)

Özellikler	ADR			
	Ort±SS	Med (Min.-Max.)	p	test
Cinsiyet				
Kadın	11.1±2.6	11(8-18)	0.091	1339.500*
Erkek	11.9±2.5	12(8-17)		
Meslek				
Çalışmıyor	11.7±2.5	12(8-18)	0.445	719.500*
Çalışıyor	11.2±2.9	11.5(8-17)		
Gelir durumu				
Gelir giderden fazla	11.9±2.6	12(8-16)	0.633	0.292**
Gelir gidere eşit	11.6±2.6	12(8-18)		
Gelir giderden az	10.7±3.2	10.5(8-14)		
Komorbid hastalık varlığı				
Evet	11.8±2.6	12(8-18)	0.044	561.500*
Hayır	10.4±2.2	12(8-14)		
Sigara kullanımı				
Evet	11.3±2.3	12(8-15)	0.390	1.668.000*
Hayır	11.8±2.7	12(8-18)		
Diyet uygulama durumu				
Evet	11.6±2.3	12(8-17)	0.942	1.511.000*
Hayır	11.6±2.7	12(8-18)		
Kliniğe yattığında ağız değerlendirilmesi				
Evet	12.0±2.7	13(8-17)	0.644	492.500*
Hayır	11.6±2.6	12(8-18)		

Tablo 3. (devam) Hastaların sosyoekonomik ve bazı klinik özelliklerine göre Ağız Değerlendirme Rehberi puan dağılımı (n=118)

Özellikler	ADR			
	Ort±SS	Med(Min.-Max.)	p	test
İnhaler tedavisinde (nebulizatör cihazı ile) kullanılan maskeyi değiştirme süresi				
3 -6 gün arasında	11.6±2.4	12(8-17)	0.886	1.712.000*
7 ve üzeri	11.6±2.7	12(8-18)		
İnhalerlerin nasıl kullanılacağına dair öncesi eğitim alma durumu				
Evet	11.6±2.6	12(8-17)	0.906	1.678.500*
Hayır	11.6±2.6	12(8-18)		
Eyde inhaler tedavi alma durumu				
Evet	11.7±2.4	12(8-18)	0.330	1.077.500*
Hayır	11.3±3.0	11(8-17)		
İnhaler sonrası ağız kuruluğu yaşama durumu				
Evet	11.9±2.6a	12(8-18)	0.009	9.427***
Hayır	8.6±1.6b	8(8-12)		
Bazen	11.3±2.2ab	11.5(8-15)		
İnhaler sonrası tat almada değişiklik				
Evet	11.9±2.5a	12(8-18)	0.004	10.901***
Hayır	10.1±2.7b	8(8-17)		
Bazen	12.2±2.0ac	12(9-16)		
Bakımda yardımcı kişi				
Evet	11.7±2.5	12(8-18)	0.110	417.000*
Hayır	10.5±3.0	9(8-17)		

*Mann-Whitney U testi, **One-way ANOVA, ***Kruskal Wallis H testi, Med: Medyan, a-c:aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Hastaların yaşı ADR anlamlı bir şekilde yordarken ($t=4.707$, $p<0.05$), inhaler alma süresinde ile ADR arasında bir anlamlılık saptanmamıştır

($t=0.753$, $p>0.05$). Yaş, ADR'nin %21'ini açıklamaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. ADR skalasının yaş, inhaler alma süresi ile arasındaki Linear Regresyon

	ADR					
	Beta	Standart Hata	Standart Beta	t	p	%95 Güven Aralığı
Sabit Katsayı	8.069	1.932		4.177	0.000	4.242 11.896
Yaş	0.086	0.018	0.394	4.707	0.000	0.050 0.123
İnhaler alma süresi (gün)	0.029	0.039	0.065	0.753	0.453	-0.124 -0.024

Model R:0.484, R²:0.234, Adjusted R²:0.214, F:11.615, $p<0.05$

Tartışma

Son yıllarda, KOAH ve tedavisinde kullanılan inhalerlerin ağız sağlığı ile ilişkisi güncel araştırma konuları arasındadır. Ağız sağlığının bozulması kardiovasküler, serebrovasküler hastalıklar dahil tüm sistemsel hastalıklara yönelik mortalite riskini olumsuz etkilemektedir (Romandini ve ark., 2021). KOAH tanısı olan ve inhaler tedavisi alan hastalarda bu ilaçların ağız sağlığına etkisini araştıran bir çalışmada, KOAH tedavisinde kullanılan inhaler ilaçların ağız sağlığına olumsuz etkisi olduğunu (%88.9'u) ifade edilmiştir (Misilli ve ark., 2023).

Yine başka bir çalışmada KOAH patofizyolojinde yer alan ve astım tedavisinde kullanılan bronkodilatör ve glukokortikoid gibi ilaçların; orofaringeal kandidiyazise, diş çürüklerine, tat alma duyusunda azalmaya, dil dokusunda değişikliklere yol açtığı bildirilmektedir (Pacheco-Quito ve ark., 2023). Araştırmamızda hastaların tamamı bronkodilatör amaçlı İpratropium bromür ve salbutamol 4x1, % 39'u glukokortikoid amaçlı Metilprednisolon 2x1 kullanmaktaydı. Ayrıca hastaların %66.1'i inhaler sonrası tat değişikliği

yaşadığını belirtmiştir. Araştırma sonuçları literatürle benzerdir.

Araştırma kapsamındaki hastaların yaş ortalaması 72.5±11.9 olup yaşlı nüfusunda tanımlanan bir popülasyon olarak değerlendirilebilir (WHO, 2024). Bu çalışma sonucunda yaşın artması ADR puanını %21 oranında yordamakta, yaşlanmanın ağız sağlığını olumsuz etkilediği görülmektedir. Özellikle 80 yaş üzerinde ağız sağlığının devam etmesi ve kronik hastalıkların kontrolünün sağlanması önemlidir (Kurtiş ve Gürbüz, 2021). Bots-VantSpijker ve ark. çalışmasında özellikle 75 yaş üzerinde kırılabilirliğin arttığı bireylerde yaşlanmanın getirdiği beslenme bozuklukları, peridontal dokudaki değişiklikler, ağız bakımı konusunda bilgi eksikliği ve ağız diş sağlığı kontrollerini aksatmaları nedeniyle ağız sağlığının daha etkin takip edilmesini önermektedir (Bots-Vant Spijker ve ark., 2022). Bu çalışmada da hastalarda KOAH tanısı olması yanında %86.4'ünde herhangi bir komorbid hastalık bulunması ve %61'nin ağız bakımını günde bir kez ağız çalkalaması ile yapması ağız sağlığında yetersiz bir uygulama olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmamız sonuçlarında hastaların 1/3'ünün sigara kullandığı görülmektedir. Sigara kullanımının kümülatif etkisi nedeniyle hem ağız sağlığı hem de KOAH için en önemli risk faktörlerinin başında gelmektedir (Spiropoulou ve ark., 2019). Sigara kullanımı peridontal ve sistemik hastalıklarda hastalığın şiddetini etkilemektedir (Muslu ve Develioğlu, 2018). Garcia ve ark. yaptığı çalışmada peritondal sağlığın bozulmasında KOAH tanısı ve sigara kullanma risk faktörü olarak belirtilmiştir (Garcia, 2001). Bizim çalışmamızda sigara kullanımının ağız bakımını etkilemediği görülsede literatürde sigaranın ağız sağlığı ve diğer sistemik hastalıklar üzerindeki olumsuz etkileri aşıkardır (Muslu ve Develioğlu, 2018; Spiropoulou ve ark., 2019). Sigara birçok hastalık ve semptomun en önemli etiyolojik faktörleri arasında olup, bu çalışmada literatürdeki KOAH ve sigara ilişkisini inceleyen çalışmaları destekleyici nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın diğer önemli bulgusu herhangi bir komorbid hastalığa sahip olan hastalarda ADR puanının komorbid hastalığı olmayanlara göre yüksek olmasıdır. Kötü ağız sağlığı ile sistemik hastalıklar arasında ilişki olabileceği belirtilmiştir. Bu ilişki içinde kötü ağız sağlığı ve sistemik hastalıklarda belirli risk faktörlerin ortak etkisi (yaş, sigara, cinsiyet gibi), ağız sağlığının bozulmasında ortaya çıkan diğer bağışıklık yanıtları KOAH

alevlenmelerini artırmakta ve tedavi sürecini etkilemektedir (Manger ve ark., 2017). Kötü ağız sağlığı KOAH akut atak şiddeti ve hastalık seyri için risk faktörleri arasında değerlendirilmektedir (Akcan ve ark., 2018). Periodontitis, KOAH'ın ilerlemesini şiddetlendirmekte, inflamatuvar yanıtları ve bakteriyel enfeksiyonları teşvik ederek solunum sistemini daha da kötüleştirebilmektedir (Lin ve ark., 2023). Sistemik hastalıklar ile ağız sağlığı arasında çift yönlü ilişki bulunmaktadır. Hem kötü ağız sağlığı sistemik hastalıkları olumsuz etkilemekte hem de sistemik hastalıklar ağız sağlığını olumsuz etkilemektedir. Ağız sağlığı ve sistemik hastalıklar arasındaki bağlamsal ilişkilerde; genetik faktörler, çevresel faktörler (stres, sigara, beslenme alışkanlıkları gibi), ilaçlar ve değişen konakçı bağışıklık tepkisi yer almaktadır (Kapila, 2021). Araştırmamızdaki bu sonuca göre komorbid hastalığı olan KOAH hastaları ağız bakımına daha fazla ihtiyaç duyduğu düşünülebilir.

İnhaler sonrası ağız kuruluğu ve tat almada değişiklik yaşayan hastalarda ADR puanı ağız kuruluğu ve tat almada değişiklik yaşamayan hastalara göre yüksekti. Şahan'ın yaptığı bir çalışmada hastaların %72'si inhaler sonrası ağız bakımı yapmadığını belirtmiştir (Şahan ve ark., 2023). İnhaler ilaç uygulamaları, ilaç çözeltisini küçük parçalara dönüştürerek hastalar tarafından inhale edilerek hızla solunumla yapılan bir uygulamadır. Bu nedenle inhaler sonrası ilaç kalıntılarının uzaklaştırılması nedeniyle ağız bakımının yapılması önerilmektedir (Düdükcü ve Arslan, 2016). Bu çalışmada hastaların %83.1'i ağız kuruluğu, %66.1'i tat almada değişiklik yaşadığını ancak %85.6'sı ağzını sadece su ile çalkalama ile temizlediğini bildirdi. Yine hastaların %51.7'si inhaler tedavisinde (nebülizatör cihaz) kullandığı maskeyi 7 gün ve üzerinde değiştirdiği sonucuna ulaşıldı. Bu sonuç inhaler sonrası ağız kuruluğu ve tat almada yaşayan hastaların kötü ağız sağlığına sahip olduğu ve bu hastaların daha sık ağız bakımı yapmalarının gerekliliğini göstermektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma verilerinde inhaler kullanım süresi, tek merkezli bir çalışma olması araştırmanın bir sınırlılığıdır. Diğer bir sınırlılığı ise verilerin yüz yüze görüşmeler, gözlemlerle ve belirli bir zaman aralığında yapılmış olmasıdır.

Sonuç

Son dönemde yapılan araştırmalar, KOAH tanısı almış hastalarda ağız sağlığının önemini vurgulamaktadır. Ancak mevcut çalışmamızdaki

sonuçlarda, hastaların inhaler kullanımı öncesi ve sonrası ağız sağlığının yeterince değerlendirilmediği, ağız sağlığının ve inhaler aparatlarının temizliğinin yetersiz olduğu yönündedir. Hastaların inhaler kullanımı sonrasında ağız kuruluğu ve tat değişiklikleri yaşadığı görülmüştür. Ayrıca yaşın KOAH tanısı olan hastalarda ağız sağlığını etkileyen önemli bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, hemşireler özellikle yaşlı hastalarda ağız bakımının daha dikkatli bir şekilde takip etmesi gerekmektedir. Klinik bakımda komorbid hastalıkların varlığı, inhaler sonrası ağız kuruluğu ve tat değişikliği gibi faktörlerin de ağız sağlığı için risk faktörleri arasında kabul edilmesi ve bakımda bu faktörlere daha fazla dikkat edilmesi öneriler arasındadır. Ayrıca eve taburculukta da hemşireler KOAH tanısı olan ve evde inhaler tedavisi alan hastalara eğitim vermelidir. Bu bulgular, daha geniş örneklem gruplarıyla ve daha uzun süreli gözlemsel çalışmalarla desteklenmelidir.

Araştırmanın Etik Yönü/ Ethics Committee Approval:

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapılacağı hastane için ilgili ilin İl Sağlık Müdürlüğü'nden izin alındı. Hastane izni sonrası ilgili ilin üniversitesinde Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (2024/34 sayılı No: E-40465587-050.01.04-962) onay alındı. Ayrıca her bir hastaya araştırmaya yönelik bilgi verilerek, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile onamları alındı.

Hakem/Peer-review: Dış hakem değerlendirmesi.

Yazar Katkısı/Author Contributions: Yazar Katkısı: YAD, HP; Fikir/kavram: YAD, HP; Tasarım: YAD, HP; Danışmanlık: YAD, HP; Veri toplama ve/veya Veri İşleme YAD, HP; Analiz ve/veya Yorum: YAD; Kaynak tarama: YAD, HP Makalenin Yazımı: YAD, HP; Eleştirel inceleme: YAD, HP

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

Finansal Destek/Financial Disclosure: Bu araştırma için finansal destek alınmamıştır.

Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Araştırma özellikle inhaler tedavisi alan KOAH hastalarında ağız sağlığını olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesinde pilot bir çalışma olarak literatürü desteklemektedir.
- Hemşirelik bakımında KOAH tanısı olan ve ağız değerlendirilmesinde özellikle risk grubunda olan hastalarda farkındalık oluşturmaktadır.

- Bu alanda yapılacak yeni çalışmalar için rehber bir çalışmadır.

Kaynaklar

- Akcan SK, Pervane B, Ünsal FB. (2018). Periodontal hastalıklar ile kronik obstruktif akciğer hastalığı arasındaki potansiyel ilişki. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 39(2), 64-72.
- Borges-Santos E, Wada JT, Da Silva CM, Silva RA, Stelmach R, Carvalho CR, Lunardi AC. (2015). Anxiety and depression are related to dyspnea and clinical control but not with thoracoabdominal mechanics in patients with COPD. Respiratory Physiology & Neurobiology, 210, 1-6.
- Bots-Vant Spijker PC, Van der Maarel-Wierink CD, Schols JM, Bruers JJ.(2022). Oral health of older patients in dental practice: an exploratory study. International Dental Journal, 72(2), 186-193.
- Düdükcü FT, Arslan FT.(2016). Çocuklarda nebulizatör ile ilaç uygulama; problemler ve çözüm önerileri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(4), 71-77.
- Eckerblad J, Tödt K, Jakobsson P, Unosson M, Skargren E, Kentsson M, et. al.(2014). Symptom burden in stable COPD patients with moderate or severe airflow limitation. Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care, 43(4), 351-357.
- Eilers J, Berger AM, Petersen MC. (1988). Development, testing, and application of the oral assessment guide. In Oncology Nursing Forum, 15(3),325-330.
- Garcia RI, Nunn ME, Vokonas PS. (2001). Epidemiologic associations between periodontal disease and chronic obstructive pulmonary disease. Annals of Periodontology, 6, 71-77.
- Garrow AP, Khan N, Tyso S, Vestbo J, Singh D, Yorke J. (2015). The development and first validation of the manchester early morning symptoms index (MEMSI) for patients with COPD. Thorax, 70(8), 757-763.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy For The Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2022. Erişim Tarihi: 25.06.2024. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf
- Günay S, Sarıaydın M, Demirci NY. (2016). KOAH tedavisinde yeni bronkodilatörler ve kombinasyonları. Tüberküloz ve Toraks, 64(3), 240-245.
- Kapila YL.(2021). Oral health's inextricable connection to systemic health: Special populations bring to bear multimodal relationships and factors connecting periodontal disease to systemic diseases and conditions. Periodontology 2000, 87(1), 11-16.
- Karamanoğlu AY, Yavuz M. (2015). Ağız sağlığı hemşirelik değerlendirmesinde kanıtlar ve uygulama

- önerileri. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 31(1), 131-143.
- Ko FW, Chan KP, Ngai J, Ng SS, Yip WH, Ip A, et al.(2020). Blood eosinophil count as a predictor of hospital length of stay in COPD exacerbations. *Respirology*, 25(3), 259-266.
- Kurtiş MB, Gürbüz S.(2021). Geriatrik dişhekimliğinde periodontal sağlık ve önemi. Yıldız E, editör. *Geriatrik Diş Hekimliği*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 51-57.
- Lin P, Liu A, Tsuchiya Y, Noritake K, Ohsugi , Toyoshima K, et al.(2023). Association between periodontal disease and chronic obstructive pulmonary disease. *Japanese Dental Science Review*, 59, 389-402.
- Maltais F, Bjermer L, Kerwin EM, Jones PW, Watkins ML, Tombs L, et al. (2019). Efficacy of umeclidinium/ vilanterol versus umeclidinium and salmeterol monotherapies in symptomatic patients with COPD not receiving inhaled corticosteroids: the EMAX trial. *Respiratory Research*, 20(238), 1-15.
- Manger D, Walshaw M, Fitzgerald R, Doughty J, Wanyonyi KL, White S, Gallagher J. E.(2017). Evidence summary: The relationship between oral health and pulmonary disease. *British Dental Journal*, 222(7), 527-533.
- Misilli T, Cabadağ ÖG, Çetin N.(2023). Göğüs hastalıkları branşındaki hekimlerin astım ve KOAH ilaçlarının ağız sağlığına etkilerine yönelik farkındalıkları. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 111-117.
- Muslu Z, Develioğlu H. (2018). Sigara ve periodontal sağlık ilişkisi. *Uluslararası Diş Hekimliği Bilimleri Dergisi*, (1), 7-14.
- Pacheco-Quito EM, Jaramillo J, Sarmiento-Ordoñez J, Cuenca-León K. (2023). Drugs prescribed for Asthma and their adverse effects on Dental Health. *Dentistry Journal*, 11(5),2-23..
- Rodríguez F, Duran A, Muñoz Z, Palomera E, Serra-Prat M, Boixeda R. (2018). Oral health and risk of pneumonia in asthmatic patients with inhaled treatment. *Medicina Clínica (English Edition)*, 150(12), 455-459.
- Romandini M, Baima G, Antonoglou G, Bueno J, Figuero E, Sanz M.(2021). Periodontitis, edentulism, and risk of mortality: A systematic review with meta-analyses. *Journal of Dental Research*, 100, 37-49.
- Shi Q, Zhang B, Xing H, Yang S, Xu J, Liu H. (2018). Patients with chronic obstructive pulmonary disease suffer from worse periodontal health-evidence from a meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 9(33),1-12.
- Shingai K, Kanezaki M, Senjyu H. (2015). Distractive auditory stimuli alleviate the perception of dyspnea induced by low-intensity exercise in elderly subjects with COPD. *Respiratory Care*, 60(5), 689-694.
- Spiropoulou A, Zareifopoulos N, Bellou A, Spiropoulos K, Tsalikis L.(2019). Review of the association between periodontitis and chronic obstructive pulmonary disease in smokers. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 89(1), 83-88.
- Şahan S, Güler S, Geçtan E.(2023). Hemşireler, hasta ve hasta yakınlarının nebulizatör ile ilaç uygulamalarında yaptıkları hataların belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 5(1), 7-16.
- Şaylan B, Oludağ G, Sarıman N, Başlılar Ş.(2018). Göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran hastaların inhaler kullanım becerilerinin araştırılması. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 22(2), 66-77.
- Taşdöven ÇS.(2018). Uzun etkili β -agonist ve kortikosteroid kullanan astımlı hastalarda tükürük akış hızı, tükürük sekretuar IgA düzeyi ve ağız sağlığı değişiklikleri. *Doktora Tezi*, Samsun.
- Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Sağlık Araştırması 2022. Erişim Tarihi: 18.07.2024. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747>
- Vandewalker M, Hickey L, Small CJ. (2017). Efficacy and safety of beclomethasone dipropionate breath-actuated or metered-dose inhaler in pediatric patients with asthma. In *Allergy & Asthma Proceedings*, 38(5),354-364.
- World Organization Health (2024). Erişim Tarihi: 01. 07.2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.