

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNHALER KULLANIM HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

ZEYNEP GÜR

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2020

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2017970227

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNHALER KULLANIM HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEYNEP GÜR

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Özlem KÜÇÜKGÜÇLÜ

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2017970227

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Yüksek Lisans programı öğrencisi Zeynep Gür ‘ **İNHALER KULLANIM HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**’ konulu Yüksek Lisans tezini 15.10.2020 tarihinde başarılı olarak sunmuştur.

Prof. Dr. Özlem KÜÇÜKGÜÇLÜ

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

BAŞKAN

Doç. Dr. Burcu AKPINAR
SÖYLEMEZ

Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

ÜYE

Prof. Dr. Rahşan ÇEVİK
AKYIL

Adnan Menderes Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi Dilek
SEZGİN

Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

YEDEK ÜYE

Doç. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

YEDEK ÜYE

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLolar DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ	v
KISALTMALAR	vi
TEŞEKKÜR	vii
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	3
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	4
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. KOAH	6
2.1.1. Epidemiyolojisi	6
2.1.2. Risk Faktörleri.....	7
2.1.3. Belirti ve Bulgular	7
2.1.3.1. Dispne	7
2.1.3.2. Balgam.....	8
2.1.3.4. Öksürük.....	8
2.1.4. Tanılama	8
2.1.5. KOAH Tedavisi	8
2.1.6. KOAH'ta Farmakolojik Tedavi	9
2.1.7. KOAH'ta Antiinflamatuvar Tedavi	9
2.1.7.1. İnhaler Kortikosteroidler	9
2.1.7.2. Oral Glukokortikoidler	9
2.1.7.3. PDE-4 İnhibitörleri.....	9
2.1.7.4. Antibiyotikler	9
2.1.7.5. Mukolitikler	10
2.2. Astım	10
2.2.1. Epidemiyolojisi	10

2.2.2. Risk Faktörleri.....	10
2.2.3. Kişisel Faktörler	11
2.2.4. Çevresel Faktörler	11
2.2.5. Belirti ve Bulguları.....	11
2.2.6. Astım Tanı	11
2.2.7. Astım Kontrolü	12
2.3. Akciğer Kanseri	12
2.3.1. Akciğer Kanseri Epidemiyolojisi.....	12
2.3.2. Akciğer Kanseri Etiyolojisi	13
2.3.3. Akciğer Kanseri Tanı	13
2.3.4. Akciğer Kanseri Tedavi.....	13
2.3.4.1. Kemoterapi.....	14
2.3.4.2. Radyoterapi.....	14
2.3.4.3. Cerrahi Tedavi.....	14
2.4. İnhaler İlaçlar	14
2.4.1. Ölçülü Doz İnhalerler	15
2.4.2. Kuru Toz İnhalerler	16
2.4.3. Nebulizatörler	17
2.4.4. İnhaler Kullanımında Hemşirenin Rolü	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Araştırmanın Tipi.....	18
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	18
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	19
3.4. Çalışma Materyali	19
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	19
3.6. Veri Toplama Araçları.....	19
3.6.1. Sosyodemografik Özellikler Formu	19
3.6.2. İnhalasyon Cihazı Kullanma Beceri Çizelgesi	20
3.6.3. Charlson Komorbite Envanteri(Ek 3).....	20
3.6.4. Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) / Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA)(EK4-5)	21
3.6.5. Beck Depresyon Envanteri (Ek 6).....	21

3.6.6. Eğitimli ve Eğitimsizler için Düzenlenmiş Standartize Mini Mental Test (Ek 7).....	22
3.6.7. Veri Toplama Yöntemi.....	22
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi.....	23
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	23
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	24
3.10. Etik Kurul Onayı.....	24
4. BULGULAR.....	25
4.1. Hastaya Ait Tanımlayıcı ve Klinik Özellikler	25
4.2. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Doğru ve Hatalı Kullanım Değerleri	27
4.3. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanımının Hastaya Ait Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerle İlişkisi.....	28
4.4. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hatalarına Bağımsız Değişkenlerin Etkisinin Çoklu Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	32
5. TARTIŞMA.....	34
5.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi	34
5.1.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin incelenmesi	34
5.1.2. ÖDİ Kullanım Basamaklarının İncelenmesi.....	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	40
7. KAYNAKLAR	41
8. EKLER	50
Ek 1. Sosyodemografik Özellikler Formu.....	50
Ek 2. ÖDİ Kullanma Beceri Çizelgesi	53
Ek 3. Charlson Komorbidite Envanteri.....	54
Ek 4. Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (GYA)	55
Ek 5. Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri- EGYA	56
Ek 6.Beck Depresyon Ölçeği	57
Ek 7. Mini Mental Durum Değerlendirme Testi	61
Ek 8. Hastane Kurum İzni	65
Ek 9.Etik Kurul Onayı	66
Ek 10. Özgeçmiş	68

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri (n:180)	25
Tablo 2. Hastaların Klinik Özellikleri (n:180)	26
Tablo 3. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hatalarının Tanımlayıcı Özelliklerle İlişkisi	29
Tablo 4. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hatalarının Klinik Özelliklerle İlişkisi	30
Tablo 5. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hata Sayısı Üzerine Bağımsız Değişkenlerin Etkisi	32

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Basamakları Doğru ve Yanlış Kullanım Değerleri.....	28
Resim 1. Ölçülü Doz İnhaler Kesiti.....	16



KISALTMALAR

DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease -KOAH'a Karşı Küresel Girişim
BOLD	Burden of Obstructive Lung Disease -Obstrüktif Akciğer Hastalığının Yüğü
KTİ	Kuru Toz İnhaler
ÖDİ	Ölçülü doz inhaler
FEV ₁	1. Saniyedeki Ekspirasyon Volümü
FVC	Zorlu Vital Kapasite
İKS	İnhaler Kortikosteroid

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimim boyunca bilgisini ve desteğini benden esirgemeyen, tez çalışmama gösterdiği özen, emek ve değerli katkılarıyla bana rehberlik eden tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Özlem KÜÇÜKGÜÇLÜ'ye

Araştırmanın analizlerini yapmamda yardımcı olan ve zamanını esirgemeyen, geniş bilgi birikimi ve yol göstericiliği ile benden destek ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Merve Aliye AKYOL'a

Tezime kattığı önerileri ve engin bilgileriyle benden desteğini esirgemeyen, her konuda destekleyen, motive eden Sayın Canan BOZKURT'a

Lisansüstü eğitimime katkı sağlayan tüm değerli hocalarıma,
Her daim varlıklarına şükrettiğim aileme sonsuz teşekkür ederim...

İZMİR 2020

ZEYNEP GÜR

İNHALER KULLANIM HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Zeynep GÜR, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik

Anabilim Dalı zeynep.gur45@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı, kesitsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini Haziran 2019 – Aralık 2019 tarihleri arasında İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları servislerinde yatan örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan, çalışmaya katılmaya gönüllü 180 hasta oluşturmuştur. Çalışmada literatür doğrultusunda hazırlanan Sosyodemografik Özellikler Formu, Ölçülü Doz İnhaler Kullanma Beceri Çizelgesi, Charlson Komorbidite Envanteri, Günlük Yaşam Aktiviteleri/ Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri, Beck Depresyon Ölçeği, Mini Mental Durum Değerlendirme Testi kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik hesaplamalar, ortalama, t-test, Mann Whitney-U, Kruskal Wallis, Ki kare testleri, korelasyon ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmanın sonucunda hastaların yaş ortalamaları ile ölçülü doz inhaler kullanım hata sayısı arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=0.172$, $p=0.021$). Çalışmaya katılan hastaların % 91.1'i inhaleri ağıza almadan önce nefes vermediği, %87.8'i nefesini 10 saniye tutmadığı, %95.6'sı 2. dozdan önce en az 30 saniye tercihen 3-5 dakika beklemediği bulunmuştur.

Sonuç: İnhaler kullanımında hastaların inhalasyon öncesi derin nefes vermemek ve ilaç inhalasyonu sonrası aldıkları nefesi belli bir süre tutmamak basamaklarında neredeyse tamamının hata yaptığı saptanmıştır. Bu çalışmanın daha büyük örneklem grubunda yapılması önerilir. Hata oranlarının yüksekliğini eğitimde hemşirenin rol almamasının etkilediği düşünülmektedir. Hemşirenin eğitici rolü göz ardı edilmemelidir.

Anahtar Kelimeler: İnhaler Kullanım Hatası, Astım, KOAH.

INHALER USAGE ERRORS AND INVESTIGATION OF THE AFFECTING FACTORS

Zeynep GÜR, Dokuz Eylul University Health Science Institute, Department of Nursing
zeynep.gur45@hotmail.com

ABSTRACT

Purpose: This study was carried out to examine inhaler usage errors and factors affecting them.

Method: The research is descriptive and cross-sectional. The sampling of the research was carried out between June 2019 - December 2019 which comprised 180 patients who volunteered to participate in the study, meeting the inclusion criteria in the Chest Diseases services in the İzmir Dr. Suat Seren Chest Diseases and Surgery Training and Research Hospital. In the study, the Socio-demographic Characteristics Form prepared in line with the literature, MDI Usage Skill Check-list, the Charlson Comorbidity Inventory, the Daily Life Activities, the Instrumental Daily Life Activities (ADL / IADL) and the Beck Depression Inventory, and the Mini Mental State Examination Test were used. Percentage calculations, mean, t-test, Mann Whitney – U, Kruskal Wallis, Chi-square test, correlation and multiple regression analysis were used to analyse the data.

Results: At the end of the study, there was a statistically significant weak correlation between the mean age of patients and the number of dose inhaler use errors measured ($r=0.172$, $p=0.021$). It was found that 91.1% of the patients participating in the study did not breathe before putting the inhaler in their mouths, 87.8% did not hold their breath for 10 seconds, and 95.6% did not wait at least 30 seconds, preferably 3-5 minutes before the second dose.

Conclusion: In inhaler use, it was found that almost all of the patients made mistakes on the steps of not breathing deeply before inhalation and not keeping the breath taken after drug inhalation for a certain period of time. It is recommended to do this study in a larger sample group. It is thought that the high rate of error is affected by the non-participation of the nurse in education. The educational role of the nurse should not be overlooked.

Keywords: Errors in Inhaler Use, Asthma, COPD.

1. GİRİŞ VE AMAC

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, ülkemizde kronik solunum hastalıkları arasında en çok görülen üçüncü ölüm sebebidir ve bunların %61,5'ine KOAH neden olarak gösterilmektedir (Kocabaş, 2010).

Dünyada yaklaşık 300 milyon kişinin astım hastası olduğu belirtilmektedir (Türk Toraks Derneği, 2016). Astım prevalansının 2025 yılına dek giderek artacağı düşünülmekte ve yaklaşık 100 milyon kişinin daha astım olacağı öngörülmektedir (Türk Toraks Derneği, 2017).

Yeni tespit edilen kanser vakalarının %10'u akciğer kanseridir. Dahası 2030 için yapılan öngörüler hali hazırda artmakta olan akciğer kanseri vakalarının tüm dünyada ve özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde daha da artacağını göstermektedir (Bray, Ferlay, Soerjomataram, Siegel ve ark., 2018).

Solunum yolu hastalıklarında en sık kullanılan ilaçlardan biri inhaler ilaçlardır. Ancak hastalar bu tedavilerin uygulanması sırasında sıklıkla hata yapmaktadır. Doğru olmayan inhaler tekniğinin kullanımı, tam dozun alınmasını akciğerlere ilacın dağılımını ve tedavinin etkinliğini önemli ölçüde azaltabilen kritik hatalardır (David, Dorothy, Keininger, Gasser ve ark., 2018). Işık ve ark (2013) tarafından yapılan araştırmada hastaların %15'inin ölçülü doz inhaler (ÖDİ) ilacı kullanmadan önce çalkalama (%53,3), derin nefes alma (%66,7), cihazı ağızdan çıkarma ve 10 saniye nefesini tutma (%80) basamaklarında hatalarının olduğu belirlenmektedir (Işık, Gül, Bol, Erbaycu, 2013). Takaku ve ark (2017) tarafından yapılan araştırmada inhaler cihazlarda en fazla yapılan hataların solunumla ilişkili olduğu (nefesini 10 saniye tutma veya derin nefes alma) saptanmaktadır. Chrystyn ve ark. (2016) tarafından yapılan araştırmada ÖDİ kullanan hastaların hata oranının %92 olduğu saptanmıştır. İngilizce, Fransızca ve İspanyolca (1975-2014) yayınlanan makaleler değerlendirilerek yapılan sistematik bir çalışmada kuru toz inhaler (KTİ) kullanan hastaların üçte birinden fazlası özellikle doz hazırlama inspirasyon ve ekspirasyonda hata yaptığı bulunmuştur.

Astım ve KOAH hastalarında yanlış inhaler kullanımı son derecede yüksektir ve son 40 yılda hatalarda azalma görülmemiştir. Bu durumun ilacın akciğerlere ulaşmasını ciddi derecede azaltacağı öngörülmektedir. İnhaler cihazların doğru kullanımı tedavinin verimliliğini arttırmakta ve oluşabilecek semptomları en aza indirmektedir. İlaça uyumsuzluk

ve inhalerlerin yanlış kullanımı, hastaların optimal hastalık yönetiminde önemli engeller oluşturduğundan dolayı sağlık profesyonelleri hastaların uygun inhaler kullanımı ve ilaca uyumun sağlanması konusunda eğitimde kritik bir rol oynamaktadır (David, Dorothy, Keininger, Gasser ve ark., 2018). İnhaler cihaz eğitimi bu konuda eğitim almış sağlık personeli tarafından verilmelidir. İnhaler tekniği müdahalelerinin hata sıklığını azalttığı, hastalık ve hasta sonuçları üzerinde olumlu etkileri olduğu bulunmuştur (David, McQueen, Rodriguez, Bosnic ve ark., 2017).

Ganjiwale ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada hemşirelere verilen eğitimle hemşirelerin bilgi ve deneyiminin arttığı ve hasta eğitiminde önemli rol oynadığı saptanmıştır. Yine yapılan bir çalışmada hemşirelerin daha fazla eğitim vermesi gerektiği ve verilen eğitimin inhaler kullanım hatalarını azalttığı saptanmıştır (Kim, Yu, Moon, Ju ve ark., 2020).

İnhaler cihazı hatalı kullanma; hastaneye yatışı, maliyeti, ilaç israfını, tedaviye olan güveni etkilemektedir (Aydemir, 2013). İnhaler ilaç kullanan bireylerin doğru inhaler ilaç kullanımına yönelik girişimler planlanabilmesi için öncelikle inhaler ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörleri belirlemek gerekmektedir (David, McQueen, Rodriguez, Bosnic ve ark., 2017).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1:İnhaler kullanım hataları ve hastanın cinsiyeti arasında ilişki vardır.

H2:İnhaler kullanım hataları ve hastanın yaşı arasında ilişki vardır.

H3:İnhaler kullanım hataları ve hastanın eğitim durumu arasında ilişki vardır.

H4:İnhaler kullanım hataları ve hastanın medeni durumu arasında ilişki vardır.

H5:İnhaler kullanım hataları ve yaşanan kişi arasında ilişki vardır.

H6: İnhaler kullanım hataları ve hastalık ön tanısı arasında ilişki vardır.

H7:İnhaler kullanım hataları ve inhaler kullanım eğitimini veren arasında ilişki vardır.

H8:İnhaler kullanım hataları ve doktor tarafından takip durumu arasında ilişki vardır.

H9:İnhaler kullanım hataları ve hastanın GYA/EGYA puanları arasında ilişki vardır.

H10:İnhaler kullanım hataları ve komorbite arasında ilişki vardır.

H11:İnhaler kullanım hataları ve depresyon arasında ilişki vardır.

H12:İnhaler kullanım hataları ve kullanılan süre arasında ilişki vardır.



2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde hava yolunun inflamatuvar hastalıkları olan KOAH ve astım ardından da malign hastalıklarından birisi olan akciğer kanserinden bahsedilecektir. Ayrıca solunum yolu hastalıklarında tedavinin temel taşı olan inhaler ilaçlardan bahsedilecektir. Tedavinin faydalarını en üst düzeye çıkarmak için inhaler ilaçların öneminden bahsedilecektir.

2.1. KOAH

KOAH, ilerleyici solunum yolu semptomları ve hava akımı kısıtlanması ile karakterize, yaygın, önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (GOLD2020). KOAH ciddi sıkıntılı semptomlara, öz bakım yeteneğinin azalmasına, kaygı/ panik ve depresyona neden olur. Genel olarak, KOAH'lı hastalar fonksiyonel fiziksel kısıtlamalarla karşı karşıya kalır ve sıklıkla yaşamlarında belirli zamanlarda başkalarının yardımına ihtiyaç duyarlar (Miravittles, Peña-Longobardo, Oliva-Moreno, Hidalgo-Vega, 2016). Görülme sıklığının yüksek olması nedeniyle tıp dünyasında üzerinde en çok çalışma yapılan hastalıkların başında gelmektedir (Köktürk, Gürgün, Şen, Kocabaş ve ark., 2017). Köktürk ve arkadaşlarının çalışmasında (2017) da KOAH yavaş seyirli, ilerleyici ve geri dönüşsüz bir hastalık olarak bilinmesine rağmen oluşumu önlenemeyen ve ilerlemesinin önüne geçilebilen önemli bir solunum yolu hastalığıdır olarak tanımlanmıştır.

2.1.1. Epidemiyolojisi

KOAH prevalansının önümüzdeki kırk yıl içinde artması bekleniyor ve 2060'a kadar KOAH nedeniyle 5.4 milyondan fazla insanın öleceği tahmin ediliyor (GOLD 2020). Her yıl dünya çapında üç milyondan fazla insan KOAH nedeniyle ölüyor, bu da dünya çapında tüm ölümlerin % 6'sını oluşturuyor (Usmani, Lavorini, Marshall, Dunlop ve ark., 2018). Türkiye'de KOAH'ın neden olduğu hastalık yükü, hastalığın prevalans, insidans, mortalite ve risk faktörleri ile ilgili ulusal düzeyde yeterli veriye halen sahip değiliz (Kocabaş, Atış, Çöplü, Erdiñ ve ark, 2014). GOLD (2019) raporunda bildirildiğine göre; Burden of Lung Disease 29 ülkede yapmış olduğu çalışmada KOAH prevalansını %10.1 olarak açıklamıştır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tahminlerine göre, tüm dünyada yaklaşık 65 milyon KOAH hastası bulunmaktadır. DSÖ' ye göre 2002 yılında KOAH'ın tüm dünyada en önemli ölüm nedenleri arasında beşinci sırada yer alırken, 2030'da üçüncü sırada yer alacağı tahmin edilmektedir. Birçok kişi KOAH'ın komplikasyonlarından yaşamını yitirmektedir (DSÖ,

2016). Küresel olarak, nüfusun yaşlanması nedeniyle KOAH riskinin önümüzdeki yıllarda artacağı tahmin edilmektedir. Bu sebeple KOAH önlenabilir ve tedavi edilebilir önemli bir halk sağlığı sorununu temsil etmektedir (GOLD 2019).

2.1.2. Risk Faktörleri

KOAH ile ilgili risk faktörlerine maruziyet geçmişi olan kişilerde KOAH riski üzerinde durulmaktadır. Bu maruziyet öyküleri içinde sigara, mesleki maruziyet, ısınmak için kullanılan yakıtların dumanı vardır (GOLD 2020). Yaşam süresinin giderek uzaması, kişinin daha fazla risk faktörüne maruz kalmasına neden olmakta ve KOAH gelişiminde yaşın önemli bir risk faktörü olduğunu göstermektedir (Aryal, Diaz-Guzman, Mannino, 2014).

Gebelikte ve çocuklukta akciğer büyümesini etkileyen herhangi bir faktörün, bireyin KOAH gelişme riskini artırma potansiyeline sahip olduğu tespit edilmiştir. En iyi bilinen genetik risk faktörü hastaların yaklaşık %1-2'sinde görülen kalıtsal alfa-1 antitripsin (ATT) eksikliğidir (GOLD 2019).

Sigara, KOAH'ın oluşması ve ilerlemesinde en önemli risk faktörüdür. KOAH oluşumunda, sigaraya başlama yaşı, sigara içme süresi, içilen sigara adedi ve cinsiyet çok etkilidir, fakat sigara cinsinin ise bir önemi yoktur (GOLD 2019).

Organik atıkların (odun, tezek, kurutulmuş bitki atıkları, kömür) ısınma, yemek pişirme amacıyla havalandırması olmayan kapalı ortamlarda yakılması yüksek düzeyde iç ortam kirliliğine neden olmakta ve KOAH oluşma riskini önemli derecede arttırmaktadır (Köktürk, Gürgün, Şen, Kocabaş ve ark., 2017).

2.1.3. Belirti ve Bulgular

KOAH'ta en çok görülen semptomlar öksürük, balgam ve dispnedir. Dispne, kronik öksürük veya balgam semptomu olan hasta da KOAH düşünülmelidir (GOLD 2019). Vakaların %30'una yakın bir kısmında balgama öksürük eşlik etmektedir (GOLD 2018). Bu semptomlar hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyen semptomlardır (Tülüce, Kutlu, Çetin, Köktürk, 2016).

2.1.3.1. Dispne

Dispne, KOAH'lı bireylerde en fazla karşılaşılan ve şiddeti farklılık gösteren bir semptomdur (Tülüce, Kutlu, Çetin, Köktürk, 2016). KOAH'ın ana semptomu olan dispne hastalık ile

ilişkili disabilite ve anksiyetenin en önemli nedenlerinden biridir (GOLD 2020). Hastanın yaşam kalitesini ciddi oranda etkiler. KOAH hastalarında dispne başlangıçta tempolu yürüme, merdiven çıkma, yokuş yukarı yürüme gibi aktivitelerde ortaya çıkarken hastalık ilerlediğinde akciğer fonksiyon kaybı arttığında istirahat halinde de saptanabilir (Türk Toraks Derneği, 2014)

2.1.3.2. Balgam

Balgam çoğunlukla az miktarda, yapışkan ve koyu kıvamlıdır (GOLD 2019). Genellikle gri-beyaz renktedir (TÜSAD 2013). Harekette azalma ve kas güçsüzlüğü gibi durumların belirmesi balgamın atılmasını zorlaştırarak hava yolunda balgam tıkaçlarının oluşmasına neden olabilir (Kılıç ve Özçelik, 2014)

2.1.3.3. Öksürük

Genellikle önemszenmeyen ve ilk gelişen semptom öksürüktür. Balgamlı veya balgamsız olabilir (GOLD 2017) . Özellikle geceleri oluşan öksürük nöbetleri hastalarda uykusuzluğa ve yorgunluğa neden olabilir (Kılıç ve Özçelik, 2014).

2.1.4. Tanılama

KOAH tanısı; hasta öyküsü, fizik muayene bulguları, radyolojik incelemeler, laboratuvar değerlendirilmeleri ve solunum fonksiyon testleri ile konmaktadır (GOLD 2017, Türk Toraks Derneği 2014).

Spirometri: Hastalığın tanısı için spirometri gerekir. Spirometri kolay ulaşılabilir bir testtir. İyi duyarlılığına rağmen tek başına maksimum ekspiratuar akış ölçümü, zayıf özgüllüğünden dolayı tek tanı testi olarak kullanılamaz (GOLD 2019). Spirometri ile tanı koyabilmek için 400 mcg salbutamol, 160 mcg ipratropium veya her ikisinin birleşiminden oluşan bronkodilatörlerin uygulanmasından en az 15-20 dakika sonra ölçülen FEV1/FVC oranı %70'den küçük olmalıdır (Türk Toraks Derneği, 2017)

2.1.5. KOAH Tedavisi

Komplikasyonları azaltmak, sağlık durumlarını ve yaşam kalitesini koruyup yükseltmek, mortaliteyi azaltmak KOAH tedavisinin amacıdır. (Türk Toraks Derneği, 2014). Sigarayı bırakma anahtar rol üstlenir. Farmakoterapi ve nikotin replasmanı, uzun süreli sigara bırakma

oranlarını güvenilir bir şekilde artırır. Sağlık uzmanları tarafından verilen danışmanlık bırakma oranlarını arttırıyor ve KOAH tedavisinde önemli bir yeri bulunmaktadır (GOLD 2019).

2.1.6. KOAH'ta Farmakolojik Tedavi

Farmakolojik tedaviler, KOAH'lı hastaların sağlık durumunu ve egzersiz toleransını iyileştirmenin yanı sıra semptomları ve alevlenme sıklığını azaltabilir (GOLD 2019).

2.1.7. KOAH'ta Antiinflamatuvar Tedavi

2.1.7.1. İnhaler Kortikosteroidler

Uzun etkili solunum yolu beta-agonistleri (LABA) ile kombine bir inhale kortikosteroid (İKS) akciğer fonksiyonları ve sağlık durumun iyileştirir. Alevlenmeleri olan orta ile çok şiddetli KOAH'lı hastalarda diğer bileşenlerden daha etkilidir (GOLD 2020). FEV1 değeri %60'ın altında ve sık alevlenme öyküsü olan KOAH'ta uzun etkili bir bronkodilatöre eklenen İKS'lerin düzenli kullanımının akciğer fonksiyonlarını, semptomları, yaşam kalitesini iyileştirdiği ve alevlenme sıklığını azalttığı literatürde belirtilmekle birlikte bazı hastalarda İKS'lerin kesilmesi FEV1'de bir miktar düşüşe, semptomlarda ve alevlenme sıklığında artışa neden olabilmektedir (Karakovan ve Eti Aslan, 2017)

2.1.7.2. Oral Glukokortikoidler

Oral glukokortikoidlerin uzun süreli kullanımı sayısız yan etkiye sahiptir. Genellikle ağır ve sık alevlenmeler döneminde kullanılmasında yarar vardır (GOLD 2018).

2.1.7.3. PDE-4 İnhibitörleri

Orta ve ağır KOAH, kronik bronşit ve alevlenme öyküsü olan hastalarda akciğer fonksiyonlarında düzelme sağlar (GOLD 2020).

2.1.7.4. Antibiyotikler

Uzun süreli azitromisin ve eritromisinin bir yılı aşkın kullanımında akciğer fonksiyonlarını düzeltir ve alevlenmeleri azaltır. Bununla birlikte azitromisinin kullanımı bakteriyel direnç insidansında artma, akciğer fonksiyonlarında düzelme ve orta-ağır alevlenmelerde azalma sağlar (GOLD 2020).

2.1.7.5. Mukolitikler

Hastaların sekresyonlarını atamadıkları dönemlerde kullanılması tavsiye edilmektedir (Rogliani, Matera, Page, Puxeddu ve ark 2019). KOAH'lı hastaların sekresyonlarını yeterince atamaması dispne ve enfeksiyona neden olabileceği için özellikle sekresyonlarını atamadıkları dönemlerde kullanılması tavsiye edilmektedir (Poole ve Black, 2006). Mukolitikler ve mukoregülatuarlar en çok yarar gösteren ilaçlardır (Karakovan ve Eti Aslan, 2017).

2.2. Astım

Astım, vücutta birçok hücre ve hücre elementin yer aldığı inflamatuvar bir hastalık olup hastalarda farklı seyirlerde görülebilmektedir. Astım, duyarlı kişilerde nöbetler halinde ve özellikle gece veya sabaha karşı gelen wheezing, göğüste sıkışma, nefes darlığı ve öksürük ataklarına neden olur (GINA 2019). Ataklar halinde gelen değişiklikler genellikle polen, küf, hayvan tüyleri, toz gibi alerjenler veya sigara dumanı, partiküler maddeler, iritanlar, soğuk hava, egzersiz ve solunum yolu enfeksiyonları gibi birçok faktörle tetiklenir (Türk Toraks Derneği, 2016). Bu ataklar genellikle tedaviyle veya kendiliğinden düzelmektedir (GINA 2019).

2.2.1. Epidemiyolojisi

Astım hastalığının prevalansı, geçmiş yıllara göre kıyaslandığında günümüzde oldukça artmıştır (Moraes, Sears, Subbarao, 2018). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (2018) tarafından, astımın tüm dünyada %1-18 oranında görüldüğü bildirilmektedir. Şehirleşmenin artmasıyla astım prevalansının git gide artacağı düşünülmekte ve 100 milyon bireyin daha 2025 yılına kadar astım tanısı alacağı öngörülmektedir (GOLD 2018).

2.2.2. Risk Faktörleri

Astım semptomlarını tetikleyebilen veya kötüleştiren etmenler arasında evde veya işte viral enfeksiyon alerjileri (faktörler polenler, hamamböceği) tütün dumanı, egzersiz ve stres yer alır. Alerji veya iritanlar, hava değişimi veya solunum enfeksiyonları birçok faktör astımı tetikler (TTD, 2016). Bazı ilaçlar örneğin beta blokerler, aspirin veya diğer NSAID 'ler astımı tetikleyebilir (GINA 2019).

2.2.3. Kişisel Faktörler

Astım oluşumunda etkili olan kişisel faktörlerin başında genetik yatkınlık gelmektedir (GINA 2019). Yetişkinlikte kadınlarda astım görülme riski artmakla birlikte bu farklılığın genetik yatkınlık, çevresel faktörlere hassasiyet, anksiyete ve depresyon sıklığının fazla olmasından kaynaklandığı açıklanmaktadır (Karadeniz, Özdoğan, Ayyıldız, Öncül, 2018). Obezite de astımın yalnızca insidansını değil klinik seyrini de etkileyen önemli kişisel faktörlerden biri olmakla birlikte, astım insidansı, fazla kilolu ya da obez kişilerde artmaktadır (Corlateanu, Covantev, Mathioudakis, Botnaru, 2017).

2.2.4. Çevresel Faktörler

Astım prevelansının sigara içen hastalarda 2 kat arttığı görülmektedir. Ev tozu akarları, hayvansal allerjenler (kedi, köpek), polenler ve mantarlar duyarlılık ve astım gelişimini tetikleyen etkenlerdir. Kişinin duyarlı olduğu bu alerjenlerden herhangi biri ile karşılaşması astım semptomlarının ortaya çıkmasına, artış göstermesine ve kalıcı hal almasına sebep olmaktadır (THSK, 2014).

2.2.5. Belirti ve Bulguları

Astım, değişken semptomlarla karakterizedir. Hırıltılı solunum, nefes darlığı, göğüste sıkışma, baskı hissi ve öksürük bu semptomlara örnektir (GINA 2019). Öksürük gece uyandırır tarzdadır. Astım semptomları tekrarlayıcı özelliktedir. Nöbetler halinde daha çok gece veya sabaha karşı ortaya çıkan bir hastalıktır. İlaçlarla azalır veya kendiliğinden kaybolur (THSK, 2014).

2.2.6. Astım Tanı

Hasta anamnezi oldukça önemlidir (Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2014). Fizik muayene bulguları değişken olmakla birlikte oskültasyonda normal akciğer bulguları olabileceği gibi, inspiryum ve ekspiryumda bronküs duyulabilir. Bunun yanı sıra ekshalasyonda intratorasik basıncın artması sonucu ekspiryumda uzama ve wheezing olabilir (THSK, 2014). Astım hastalığının tanısını koymak amacıyla hastalık belirtileri ve solunum fonksiyonlarının ölçümü uygulanır. Uygulanan solunum testi tedavi sırasında hastayı değerlendirmek için kullanılmakla birlikte testin daha sonra rutin olarak yapılması önerilmemektedir. Ayrıca hastalıkla ilgili belirtiler ortaya çıktıkça tekrarlanması gerekebilir (GINA 2019).

2.2.7. Astım Kontrolü

Astım tedavisinde kullanılan ilaçlar, rahatlatıcı ve kontrol edici olmak üzere ikiye ayrılır. Her gün ve uzun süreli kullanılan bu ilaçlar, antienflamatuar etkileri sayesinde astımın kontrol altında tutulmasını sağlarlar (Aydemir, 2018). Astım ilaçlarının inhalasyon yoluyla uygulanması daha fazla tercih edilmekte ve inhalasyon yoluyla alınmasının en önemli avantajları; etkinin istenen yerde ve daha hızlı oluşması, etkisinin daha uzun sürmesi, etken maddenin daha düşük dozda verilmesi ve yan etkilerinin az olmasıdır. İnhalasyon tedavisinde ilaçlar; nebülizer, KTI ya da ÖDİ ile uygulanmaktadır (Aydemir, 2018). Astımın kontrolü hastalığın semptomlarının kontrolüdür. Astım alevlenmeleri riskinin artmasının en önemli sebeplerinden biri semptom kontrolünün yetersiz olmasıdır. Kontrolün sağlanması, alevlenmeler, akciğer fonksiyonlarında düşüş ve tedavinin istenmeyen etkileri gibi gelecekte beklenen risklerin kontrol altına alınmasının yanı sıra klinik bulgularında kontrol altına alınmasını içerir (Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2014).

2.3. Akciğer Kanseri

Akciğerin malign epitelyal tümörleri sıklıkla akciğer kanseri veya bronşial karsinom terimleri ile aynı anlamdadır (Akkoçlu, 2018). Akciğer kanseri, immünolojik kontrol ve tedavi seçeneklerindeki ilerlemelere rağmen, kanserden ölümlerin önde gelen nedeni olmaya devam etmektedir. Sigara kullanmak akciğer kanserinin oluşumu için en önemli risk faktörlerinden biridir. Bu nedenle hastalığın önlenmesinde sigaranın bırakılması ve sigaradan kaçınılması önemlidir (Dela ve Bade, 2020).

2.3.1. Akciğer Kanseri Epidemiyolojisi

Akciğer kanseri dünyada kanser nedenli ölümler arasında birinci sırada yer almaktadır (Siegel, Miller, Jemal, 2016). Küresel olarak akciğer kanseri ve ölümleri artıyor. 2018 yılında 2.9 milyon yeni akciğer kanseri vakası tespit edilmiş ve 1.76 milyon yeni ölüm gerçekleşmiştir (Dela ve Bade, 2020).

Erkeklerde dünyada en sık rastlanan kanserdir fakat kadınlarda bu insidans hızı düşüktür (Ferlay, Soerjomataram, Dikshit, Eser ve ark 2015). Türkiye’de görülen ilk beş kanser türü gelişmiş ülkelerle benzerlik göstermekte; erkeklerde trakea, bronş ve akciğer

kanseri (59,3/100.000), kadınlarda ise meme kanseri (45.9/100.000) en fazla görülen kanser türleri arasında yerini almıştır (THSK,2014).

2.3.2. Akciğer Kanseri Etiyolojisi

Akciğer kanseri gelişiminden yaklaşık %90-94 oranında sigaranın sorumlu olduğu düşünülmekle birlikte yaş, cinsiyet, genetik, meslek, beslenme, radyasyon, enfeksiyonlar ve immün sisteme ait faktörlerin tümü etkilidir (Siegel, Ward, Brawley, Jemal, 2011).

Sigara akciğer kanserin en önemli nedenlerinden biridir ve sadece %10 akciğer kanser tanılı hasta sigara kullanmamıştır (THSK, 2014). Sigara kullanma süresi, içilen sigara tipi (filtreli, puro, nikotin içeriği vb) ve günlük içilen sigara miktarı olmakla birlikte pasif sigara içimi akciğer kanseri gelişme riskini iki kat arttırmaktadır (Dela, Tanoue ve Matthay, 2011).

Genetik faktörler karsinogenezis sürecinde önemli bir faktördür. Bireylerin birinci derece yakınlarında akciğer kanseri öyküsünün bulunması, akciğer kanser riskini 2.4 kat artırmaktadır (Amos, Wu, Broderick, Gorlov ve ark., 2018).

2.3.3. Akciğer Kanseri Tanı

Akciğer kanseri erken evrede belirti vermeyen, çoğu zaman başka sebeplerle yapılan tetkikler esnasında fark edilen bir hastalıktır. Akciğer kanserinin başlangıç evrede tanılanmasıyla semptomlarda azalma ve yaşam süresinde uzama sağlanabilmektedir. Beş yıl sağkalım olasılığı erken evrede tespitite %70'ler civarındadır (THSK, 2014). Akciğer kanseri evrelemesinde uluslararası TNM (primer tümör yayılımı- bölgesel lenf nodu tutulumu-intratorasik veya uzak metastaz) evreleme sistemi kullanılmaktadır (Akman, 2014).

2.3.4. Akciğer Kanseri Tedavi

Tüm akciğer kanserlerinin % 90'ını oluşturan ve küçük hücreli ve küçük hücreli dışı olmak üzere iki çeşit akciğer kanseri vardır. Akciğer kanserlerini, yaklaşık %85 ile küçük hücreli dışı akciğer kanseri oluşturmaktadır. Akciğer kanseri türleri arasında en erken ve en hızlı yayılım gösteren ve bu sebeple tedavi şansı az olan türdür. Bu olgularda ortalama yaşam süresi 3 ay olmakla birlikte tedavi sistemik hastalıkta kemoterapidir (Akman, 2014). Tedavi için uygun yöntemin belirlenmesi amacıyla evreleme yapılır. Cerrahi, radyoterapi, kemoterapi gibi tedavi yöntemlerinden hangisinin uygulanacağı belirlenir (Gülhan ve Yılmaz, 2016).

2.3.4.1. Kemoterapi

Kemoterapötik ilaçlar kullanılarak, kanser hücrelerinin büyümesini önlemek ve yok etmek amacıyla yapılan tedavi biçimidir. Sitotoksik anti-neoplastik ajanlar bu tip tedavide başrolde (Gülhan ve Yılmaz 2016). Kemoterapinin etkisi radyoterapi ile kombine şekilde arttırılmaktadır (Akkoçlu, 2018).

2.3.4.2. Radyoterapi

Radyoterapi, bölgesel bir tedavi yöntemidir. Küratif veya palyatif amaçla kullanılır. Radyoterapi ile hastanın yaşam kalitesinde ve sağ kalım süresinde iyileşme hedeflenmektedir (Fazilet, 2007).

2.3.4.3. Cerrahi Tedavi

Erken evre akciğer kanserlerinde ve opere edilebilir hastalarda esas tedavi yöntemidir. Palyatif ve tanısal amaçlı uygulanabilir (Akkoçlu, 2018).

2.4. İnhaler İlaçlar

İnhaler ilaçlar, astım ve KOAH başta olmak üzere akciğer havayollarını tutan hastalıkların tedavisinin temelini oluşturmaktadır. İnhaler ilaçlar KOAH'lı hastalarda semptomları kontrol etmek ve alevlenmeleri önlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Chi-Yen, Che, Sheu, Chen ve ark, 2018).

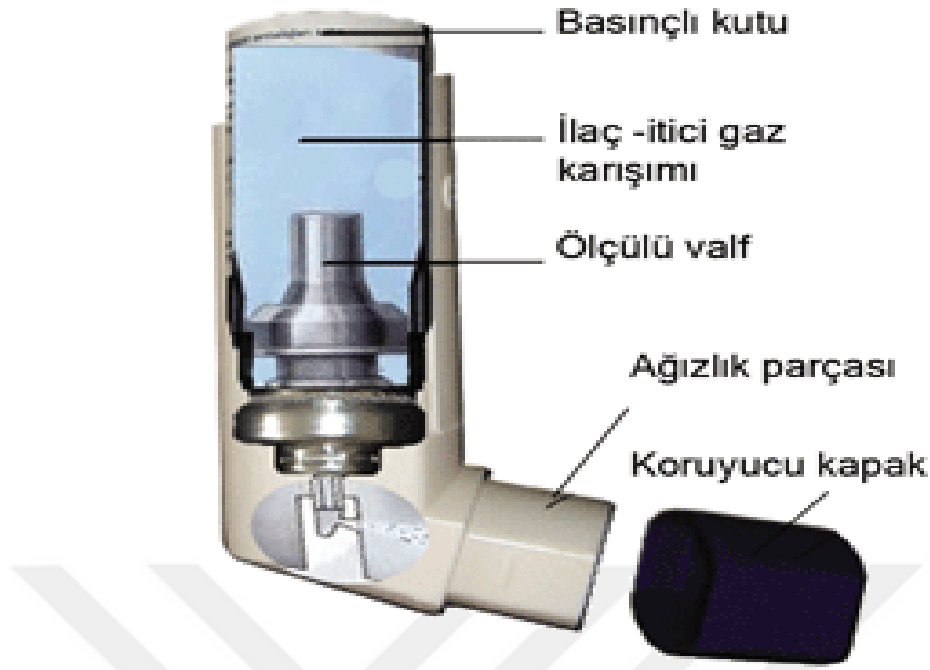
ÖDİ, KTİ ve nebulizatörler olmak üzere temelde üç tip inhaler ilaç grubu bulunmaktadır (Usmani, Lavorini, Marshall, Dunlop ve ark., 2018). İnhaler cihazlarının uygun seçimi ve doğru kullanımı, astım ve KOAH yönetiminde ayrılmaz bir bileşendir. Doğru inhaler cihazın seçimi için hasta katılımı ve memnuniyeti de dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir. İnhalasyon cihazlarının doğru kullanımı ve öngörülen tedaviye uyum, daha iyi klinik tablo ve iyileştirilmiş yaşam kalitesi elde etmenin temel unsurlarıdır (Usmani, Lavorini, Marshall, Dunlop ve ark., 2018). Solunum yolu hastalıklarında yeterli dozda etkin madde doğrudan etki bölgesine taşınabildiği için sistemik yan etkilerin en aza indirilmesi ve düzenli klinik yanıt alınması, ağrı gibi hasta uyumunu azaltan koşulların bu uygulama yolunda söz konusu olmaması ilaçların mevcut diğer ilaç uygulama yöntemlerine göre üstünlükleridir (Akdağ, Şahin, Öner, 2018). Etkin yönetimi için, her bir hastayı doğru ilaçla eşleştirmeye özen gösterilmelidir. İnhaler ilaç sistemlerinde en önemli sorun ilacın solunum yollarına, akciğere

yeterli ve etkili miktarda ulaşamamasıdır (Chi-Yen, Che, Sheu, Chen ve ark, 2018). İlaç türü ve akciğerlerin neresine ulaşması gerektiği de değerlendirme gerektirirken, dikkate alınması gereken hasta özellikleri arasında inspiratuar yetenek ve ilaç verilmesini etkileyebilecek herhangi bir komorbidite bulunur (Scullion, 2018).

2.4.1. Ölçülü Doz İnhalerler

İlk olarak 1950'lerin ortalarında kullanıma sunulan ÖDİ'ler ucuz olmaları, hızlı etki göstermeleri ve farklı sebeplerden dolayı dünya çapında en fazla reçete edilen ilaçlardır (Lavorini ve ark, 2017). Bas ve nefes al şeklinde tasarlanan preparatlardır (Anna, 2016). ÖDİ'ler, solüsyonu püskürtürken damlacık haline getiren araçlardır ve her püskürtmede belirli dozda ilaç uygulanmasını sağlarlar (Akdağ, Şahin, Öner, 2018). Yani ÖDİ saç spreyi mantığı esasına göre çalışır (Shakshuki ve Agu, 2017). İnhalerlerde mikro partiküller halinde ilaçla birlikte ilacın çalıştırılması üzerine ince bir sprey üretmek amacıyla bir itici olarak basınçlı gazlar kullanılır. ÖDİ'lerde freon gazı yerine, ozon tabakasına zarar vermeyen hidrofloroalkalin bulunur (Usmani, 2019).

Taşınabilir olması, hızlı ve kullanımı kolay olması, acil durumlar için uygun olması ÖDİ'lerin avantajlarıdır (Anna, 2016). ÖDİ'lerin düzgün kullanılıp kullanılmadığı, ilacın akciğerlere kadar giden kısmını etkilemektedir. ÖDİ düzgün şekilde kullanıldığı takdirde bile, ilacın yaklaşık %10-20 kadarı akciğerde hedef alana kadar ulaşabilmekte ve bu sebeple ÖDİ düzgün ve yeterli bir teknikle kullanılmadığı zaman ilaç istenen etkiyi gösteremeyecektir (Shakshuki ve Agu, 2017). Çalışmamızda ÖDİ kullanılmasının sebebi hastaların büyük çoğunluğunun bu inhaler çeşidini kullanmalarındır.



Resim 1. Ölçülü Doz İnhaler Kesiti

ÖDİ kullanımında hastaların en çok yaptığı hataların inhalasyon öncesi derin nefes vermemek ve ilaç inhalasyonu sonrası aldıkları nefesi belli bir süre tutmamak olduğu tespit edilmiştir (Navaie, Dembek, Cho-Reyes, Yeh ve ark., 2020).

2.4.2. Kuru Toz İnhalerler

KTİ'lerin diskus, handihaler, turbuhaler ve aerolizer gibi çeşitleri bulunmaktadır. Buna paralel olarak cihazların şekli ve kullanımı farklılık göstermektedir (Anna, 2016). KTİ formülasyonlarında etkin maddenin akciğerlerde dağılmasını sağlayabilmek için, partiküllerin 5 µm'den küçük olması istenir ve bu sebeple partikül büyüklüğü dağılımı, en önemli yanıt değişkenlerinden birisidir (Lavorini, Magnan, Christophe, Voshaar ve ark., 2017).

Toz formülasyonlar akciğerin hedeflenen bölgelerinde birikmek için hava yolları boyunca hareket eder ve daha sonra farmakodinamik etkilerini uygulamak için çözülür veya sistemik hedeflere ulaşmak için emilir yani kuru toz halindeki etken maddenin derin inhalasyon yoluyla bronş mukozasına ulaştırılması şeklinde kullanılır (Lavorini, Magnan, Christophe, Voshaar ve ark., 2017). ÖDİ'lere göre avantajı el- ağız koordinasyonu gerektirmezler, dezavantajları ise daha pahalı olmalarıdır (Arı, 2015). Yüksek stabilite, yüksek oranda dozlama sağlama, kısa uygulama süresi, taşınabilirliğin kolay olması sebebi ile

KTİ'lerin diğer inhalerlere göre üstünlükleridir (Akdağ, Şahin, Öner, 2018). Cihaz kullanımı ne kadar iyi yapılırsa, tedavi etkinliği o kadar iyi olmaktadır (Navaie, Dembek, Cho-Reyes, Yeh ve ark., 2020).

2.4.3. Nebulizatörler

Bu yöntem sıvı haldeki ilaçların aerosol formuna getirilip maske ile ağza püskürtülmesidir (Akdağ, Şahin, Öner, 2018). Ele sığmayacak büyüklükte, taşınması zor olan cihazlardır. Hastalar nebulizatörün oluşturduğu buharı, ağız ve burnunu kaplayacak bir maske ile alabilir. Ayrıca ÖDİ ve KTİ kullanamayan hastalar için avantajlıdır (Arı, 2015).

İnvaziv işlemlere göre, acısız ve daha kolay uygulanabilir olması, ilacın kısa sürede etkisinin başlaması, diğer inhaler ilaçları kullanamayan hastalara kolaylık sağlaması avantajları olmakla birlikte, maskenin yüze uygun yerleştirilmediği durumlarda gözlerde irritasyona yol açabilmesi, elektriksiz çalışmaması dezavantajlarıdır (Işık, Gül, Bol, Erbaycu, 2014).

2.4.4. İnhaler Kullanımında Hemşirenin Rolü

Bir tedavi reçete edildikten sonra, hastayı uzun vadede yönetenler genellikle hemşirelerdir. Bu, hemşireleri inhaler tekniğini izlemek, teknikteki hataları düzeltmek, hastayı rahatlatmak, uyumu artırmak için hastayla iletişim kurmak ve hatta hasta ile tedavi uyumsuzsa alternatif tedaviler önermek için kilit bir konuma getirir. İnhalerin hatasız bir şekilde uygulanmasında hemşire ve hasta arasında iyi bir iletişim ve hemşire tarafından etkin eğitimin verilmesi çok önemlidir. Hasta veya bakıcının inançları ve endişeleri tedaviye uyumu etkileyebilir ve bunlar hemşire eğitimine dahil edilmelidir. Hemşireler hastalara güven verecek, endişelerini giderecek ve tedaviye yönelik bireysel yaklaşımlara karar verecek şekilde donanımlı olmalıdır (Scullion, 2018). Hemşireler, hastanede hasta eğitiminin önemli bir bileşenidir (Navaie, Dembek, Cho-Reyes, Yeh ve ark., 2020). Hemşireler, hastaların inhalasyon tedavisi ile ilgili eksiklerini gözlemlemeli ve onlara açık ve anlaşılır bir dil ile hata yaptıkları basamakları anlatmalıdır ve sonrasında hastaya yaptırmalıdır (Özkan 2013).

3. GEREK VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, bireylerin inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel araştırma tasarımına uygun olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları servislerinde yatan hastalarla yürütülmüştür. Araştırmanın veri toplama süreci İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları servislerinde Haziran 2019- Aralık 2019 tarihleri arasında 180 hasta ile yürütülmüştür. Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1910 yılında bulaşıcı hastalığı olanların tecrit edildiği, 10 yataklı barakalar şeklinde kurulmuştur. 1912-1913 yıllarında Balkan Savaşı'nda meydana gelen kolera salgınında karantina olarak kullanmıştır. 1916'da Özel İdare tarafından 25 yataklı bir bina yaptırılmış ve bu binada hizmete devam edilmiştir. 1924 yılında yatak sayısı 50'ye çıkartılmış ve Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Hastanesi ismini almıştır. Bu dönemde Tüberküloz ve Çocuk Servisleri de hizmete açılmıştır. 1930'da röntgen binası hizmete girmiş ve ilk röntgen cihazı kullanılmaya başlanmıştır. 1936 yılında Sahil Sıhhiye Genel Müdürlüğü'nden ayrılarak Sağlık Bakanlığı'na devredilmiştir. 1955 yılında yatak sayısı 575'e çıkartılarak ismi "İzmir Göğüs Hastalıkları Hastanesi" olarak değiştirilmiştir. Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisinin yanı sıra İç Hastalıkları, Kardiyoloji, Nöroloji, Dermatoloji, Genel Cerrahi, Kalp Damar Cerrahisi, Ortopedi, Beyin Cerrahisi başta olmak üzere birçok poliklinik hizmet vermektedir. Sistemde kayıtlı toplam 47 adet Göğüs Hastalıkları hekimine ait poliklinik bulunmaktadır. Eğitim Görevlilerinin poliklinik hizmeti verdikleri D Blok ile birlikte dokuz poliklinik odası bulunan P6 Bloкта KOAH hastalarına hizmet verilmektedir.

Araştırmanın veri toplama kısmı İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları servislerinde Haziran 2019- Aralık 2019 tarihleri arasında 180 hasta ile yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs servislerinde bir yıl içinde yatan 8345 hasta oluşturmaktadır. Araştırmaya Haziran 2019 – Aralık 2019 tarihleri arasında İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları servislerinde yürütülmüştür. Örneklemi, hastanede yatan, dahil edilme kriterlerine uyan, çalışmaya katılmaya gönüllü tüm hastalar alınmıştır. Araştırmada olasılıksız örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Dahil Edilme Kriterleri:

1. İnhaleri en az üç aydır kullanıyor olmak.
2. İletişim kurulabiliyor olmak
3. Çalışmaya katılmaya gönüllü kişiler
4. İnhaler cihazı kendi kendine kullanabiliyor olmak
- 5.MMT puanı eğitilmişler için 22 ve üzeri eğitimsizler için 18 puan ve üzeri olmak
- 6.18 yaş ve üzeri hastalar örnekleme dahil edilmiştir.

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada herhangi bir çalışma materyali kullanılmamıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: İnhaler Kullanım Hata Sayıları

Bağımsız değişkenler: Hastanın cinsiyeti, yaşı, öğrenim durumu, medeni durumu, birlikte yaşadığı kişiler, hastalık ön tanısı, inhaler eğitimini veren kişi, doktor tarafından takip durumu, GYA, EGYA, komorbidite ve depresyonu, kullanılan süre değişkenleri oluşturmaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Sosyodemografik Özellikler Formu

Literatür doğrultusunda konuya ilişkin araştırmacı tarafından hazırlanan bireyin demografik ve inhaler kullanımına ilişkin özelliklerini tanılamaya yönelik formdur.

Bu form hastanın cinsiyeti, yaşı, öğrenim durumu, medeni durumu, yaşadığı kişiler, hastalık ön tanısı, inhaler eğitimini veren kişi, doktor tarafından takip durumu, GYA, EGYA, komorbidite ve depresyonu gibi klinik özelliklerini tanımlayıcı sorulardan oluşmaktadır.

3.6.2. İnhalasyon Cihazı Kullanma Beceri Çizelgesi

Literatürler incelenerek ÖDİ kullanım basamaklarını içeren beceri çizelgesi oluşturuldu (Türk Toraks Derneği 2014, Bol ve ark. 2017). Bu çizelgede ÖDİ kullanım basamakları aşamalı olarak anlatılmıştır. Çizelgede toplam 12 basamak bulunmaktadır. Bu çizelgede her bir basamak bir doğru uygulama olarak düşünüldü ve hastaların uygulamadığı basamaklar hata olarak nitelendirildi. Hastaların toplam hata sayısına göre değerlendirilme yapıldı. Beceri çizelgesi hastalar inhaler cihazı kullanırken gözlemlenerek dolduruldu. Hastalar sıklıkla ÖDİ kullandığı için ÖDİ kullanan hastalar örneklem grubumuza dahil edilmiştir.

3.6.3. Charlson Komorbite Envanteri(Ek 3)

Charlson Komorbidite İndeksi [CKİ], 1984 yılında hastalık yükünü ve 1 yıllık mortalite riskini ölçmek için geliştirilmiş bir skorlama sistemidir. 19 komorbid hastalık indekste yer almaktadır. Buradaki her bir komorbid durum için yıllık göreceli mortalite riski göz önüne alınarak bir ağırlık puanı oluşturulmuştur. Bu indeks meme kanseri hastalarından uygulandıktan sonra Charlson ve arkadaşları tarafından mortaliteyi tahmin etmede güçlü bir gösterge olarak rapor edilmiştir. İlk yayınlandığından bu zamana indeksin geçerliliği birçok hastalık alt grubunda doğrulanmıştır. Bu indekste minimum skor 0 maksimum skor 37 puan olmaktadır. Mortalite riski ve hastalık şiddeti açısından komorbiditeler 1 ile 6 puan arasında puanlanır ve puanlar toplanarak total Charlson komorbidite skoru elde edilir. Modifiye Charlson indeksinde ise 40 yaş üzeri her 10 yaşta 1 puan eklenerek toplam puan hesaplanmaktadır. Örneğin 50-59 yaş için 1 puan, 60-69 yaş için 1 puan şeklinde eklenir. Yaş ile kombine edildiğinde puan 5 ise 10 yıllık yaşam oranı %34 olarak ölçülmüştür (Charlson, Pompei, Ales ve MacKenzie, 1987; Charlson, Szatrowski, Peterson ve Gold, 1994). Belirtilen ölçek literatürde kullanılan standart bir ölçek olduğu için çalışmamızda kullanımı için ayrıca izin alınmasına gerek yoktur.

3.6.4. Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) / Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA)(EK4-5)

Günlük Yaşam Aktivitesi Ölçeği (Ek 4)

Katz ve arkadaşları (1970) fonksiyonel yetersizlikler ve bağımlılık için basit günlük yaşam aktivitelerini (GYA) değerlendirmek için geliştirmiştir. Tel, Güler ve Telin(2011) yaptığı çalışmada envanterinin güvenirlik katsayısı 0.75 olarak bulunmuştur. Banyo, giyinme, tuvalet, hareket, inkontinans, beslenme durumu ile ilgili altı alt alanı içermektedir. Birey bu aktiviteleri hiç yardım almadan yapıyorsa 3 puan, birilerinden yardım alarak yapıyorsa 2 puan, hiç gerçekleştiremiyorsa 1 puan verilerek değerlendirme yapılmaktadır. En az sıfır en fazla 18 puan alınabilmektedir. 0-6 puan bağımlı, 7-12 puan yarı bağımlı, 13-18 puan bağımsız olarak değerlendirilmektedir.

Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri (EGYA) (Ek 5)

Lawton, Brody ve arkadaşları (1970) kişinin toplumda bağımsız yaşaması gereken aktiviteleri değerlendirmek için EGYA'ni geliştirmiştir. Tel, Güler ve Telin (2011) yaptığı çalışmada EGYA güvenirlik katsayısını 0.73 olarak bulmuştur. EGYA sekiz sorudan oluşmaktadır. Birey aktiviteleri bağımsız olarak yapıyorsa 3 puan, yardım alarak yapıyorsa 2 puan, hiç yapamıyorsa 1 puan verilerek değerlendirme yapılmaktadır. Lawton-Brody enstrümental günlük yaşam aktiviteleri envanterine göre; 0-8 puan bağımlı, 9-16 puan yarı bağımlı, 17-24 puan bağımsız olarak değerlendirilmektedir (Lawton ve Brody, 1970). Tel, Güler ve Telin yaptığı çalışmada (2011) envanterinin güvenirlik katsayısı 0.73 olarak bulunmuştur.

3.6.5. Beck Depresyon Envanteri (Ek 6)

Beck ve arkadaşlarının geliştirdiği bu ölçek Hisli tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Bu ölçek depresyonda görülen duygusal, somatik, bilişsel ve motivasyona dayalı belirteçleri ölçen her biri 0-3 arasında puanlanan toplam 21 sorudan oluşmaktadır. Alınabilecek en üst puan 63'tür. Beck depresyon ölçeğinde değerlendirilen soru alanları; mutsuzluk, kendini suçlama, başarısızlık hissi, irritabilite, ağlama, sosyal çekilme, beden imajı değişiklikleri, kararsızlık, yorgunluk, uykusuzluk, iştahsızlık, kilo kaybı, somatik uğraşlar ve libido azalmasıdır. Sonuçta tüm sorulardan alınan toplam puana göre değerlendirme yapılır.

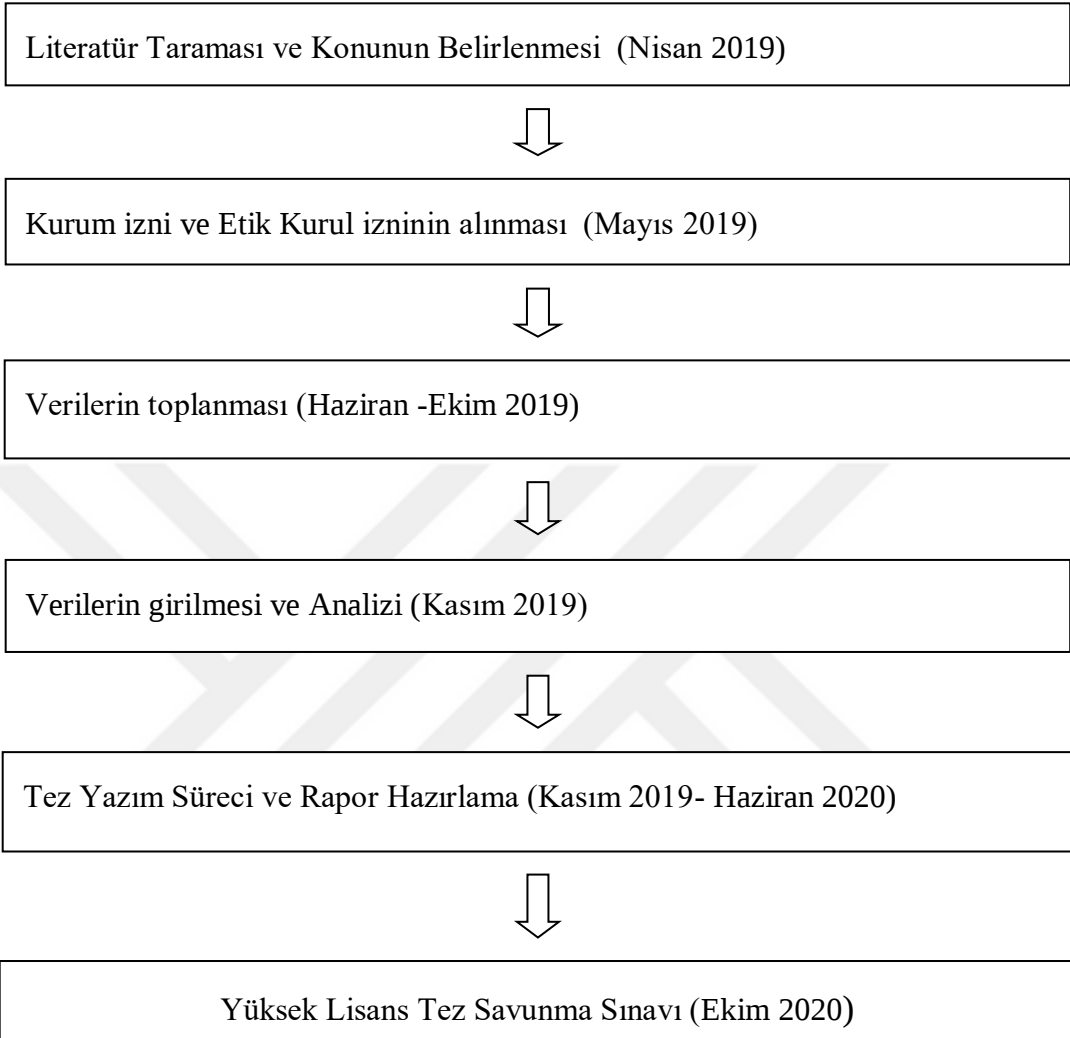
3.6.6. Eğitilmiş ve Eğitimsizler için Düzenlenmiş Standartize Mini Mental Test (Ek 7)

Mini Mental Test, demans hastalarının bilişsel performansını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Keskinoglu ve arkadaşları (2009) tarafından yeniden düzenlenen test ‘eğitilmiş ve eğitimsizler için düzenlenmiş standartize mini mental test’ olarak adlandırılmıştır (kappa değeri= 1.000). MMT on bir madden oluşmaktadır. Toplam puan en az sıfır ve en fazla 30 olarak alınabilmektedir. Eğitilmiş bireyler için 22 puan ve altı, olası bilişsel bozukluğu, 23 puan ve üzeri, bilişsel durumun iyi olabileceğini gösterirken, eğitimsiz bireyler için 18 puan ve altı, olası bilişsel bozukluğu 19 puan ve üzeri, bilişsel durumun iyi olabileceğini göstermektedir (Folstein ve Folstein, 1975; Gngen, Ertan, Eker ve ark, 2002). Grgen ve ark (2002) tarafından geçerliliği ve güvenirliliği kanıtlanmıştır (kappa değeri= 0.92).

3.6.7. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın verileri yüz yüze görüşme ve gözlem yöntemi ile toplanmıştır. Hastalara araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırma için yazılı izinleri alınmıştır. Araştırma verileri İzmir Suat Seren Göğüs Hastalıkları Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi servislerinde yatan hastalarla Haziran 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Haftanın en az üç günü veri toplanmıştır. Veri toplama zamanları araştırmacının nöbet çalışma planına göre ayarlanmış. Araştırmacının nöbetçi olduğu günler hariç veri toplanmıştır. Veri toplama surecinde servise yeni yatan hastalarla tanışılmış, araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Bu süreçte hastalardan Dİ’yi nasıl kullandıklarını göstermeleri istenmiştir. Hastalar işlem boyunca gözlemlenmiştir. Dİ kullanım beceri çizelgesinde yer alan ancak hastaların yanlış yaptığı ya da yapmadığı basamaklar hata olarak nitelendirilmiştir. Veri toplama işlemi sonrasında hastalara Dİ kullanım basamakları hakkında eğitim verilmiştir. Hastalara ayrıca Sosyodemografik zellikler Formu, Charlson Komorbite Envanteri, GYA/EGYA, Beck Depresyon Envanteri, Eğitilmiş ve Eğitimsizler için Düzenlenmiş Minimental Test uygulanmıştır.

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi



3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22.0 programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, sayı ve yüzde dağılımları kullanılarak incelendi. Çalışmamızda, korelasyon ve çoklu regresyon analizi bireylerin inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı. G-power 3.0.1 programında regresyon analizinde 10 değişken baz alınarak etki büyüklüğü $d=0.15$ (orta etki), anlamlılık düzeyi 0.05'den küçük, korelasyon gücü $r= 0.95$ olarak değerlendirildi. Değerlendirmenin sonucunda örneklem büyüklüğü 178 olarak hesaplanmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın tek bir merkezde yapılması çalışmamızın sınırlılığını oluşturmaktadır.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın yapılabilmesi için İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nden araştırmanın yapılabilmesi için izin alındı (Ek.8). Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan araştırmalar Etik kurulundan etik onay izni alındı (Ek.9). Ayrıca araştırma kapsamına alınan hastalara araştırma hakkında bilgi verildi, araştırma için sözel ve yazılı izinleri alındı.



4. BULGULAR

Çalışmanın bulguları, hastalara ait tanımlayıcı özellikler, hastaların tanımlayıcı özelliklerinin ölçülü doz inhaler kullanımına etkisi ve hastaların ölçülü doz inhaler kullanımına bağımsız değişkenlerin etkisinin çoklu regresyon analizi ile değerlendirilmesi alt başlıklarında incelenmiştir.

4.1. Hastaya Ait Tanımlayıcı ve Klinik Özellikler

Bu bölümde araştırmaya katılan hastalara ait tanımlayıcı özellikler verilmiştir.

Tablo 1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri (n:180)

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	37	20.6
Erkek	143	79.4
Öğrenim Durumu		
Okuryazar değil	35	19.4
İlkokul	118	65.6
Ortaokul veya lise	27	15
Medeni Durum		
Evli	142	78.9
Bekar	38	21.1
Yaşadığı Kişiler		
Ailesi ile yaşayanlar	149	82.8
Yalnız	31	17.2
	En az-En çok	X±Ss
Yaş (n=180)	32-86	66.84±10.38

Çalışmaya katılan hastaların, %79.4'ünün erkek, %65.6'sının ilkokul mezunu, %78.9'unun evli, %82.8'nin ailesiyle yaşadığı bulunmuştur. Hastaların yaş ortalaması 66.84±10.38'dir (Tablo 1).

Tablo 2. Hastaların Klinik Özellikleri (n:180)

Özellikler	n	%
Hastalık Ön tanısı		
Astım	27	15.0
KOAH	98	54.4
Akciğer Kanseri	22	12.2
Astım ve KOAH	26	14.5
Akciğer Kanseri ve KOAH	7	3.9
İnhaler Kullanım Eğitimi Veren Kişi		
Göğüs Hastalıkları Doktoru	147	81.7
Eczacı	9	5.0
Kendi kendine	24	13.3
Doktor Tarafından Takip Durumu		
Yılda bir kez	47	26.1
Yılda iki kez ve daha fazla	62	34.4
Yok	71	39.5
Günlük Yaşam Aktiviteleri		
Yarı Bağımlı	8	4.4
Bağımsız	172	95.6
Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri		
Yarı Bağımlı	111	61.7
Bağımsız	69	38.3

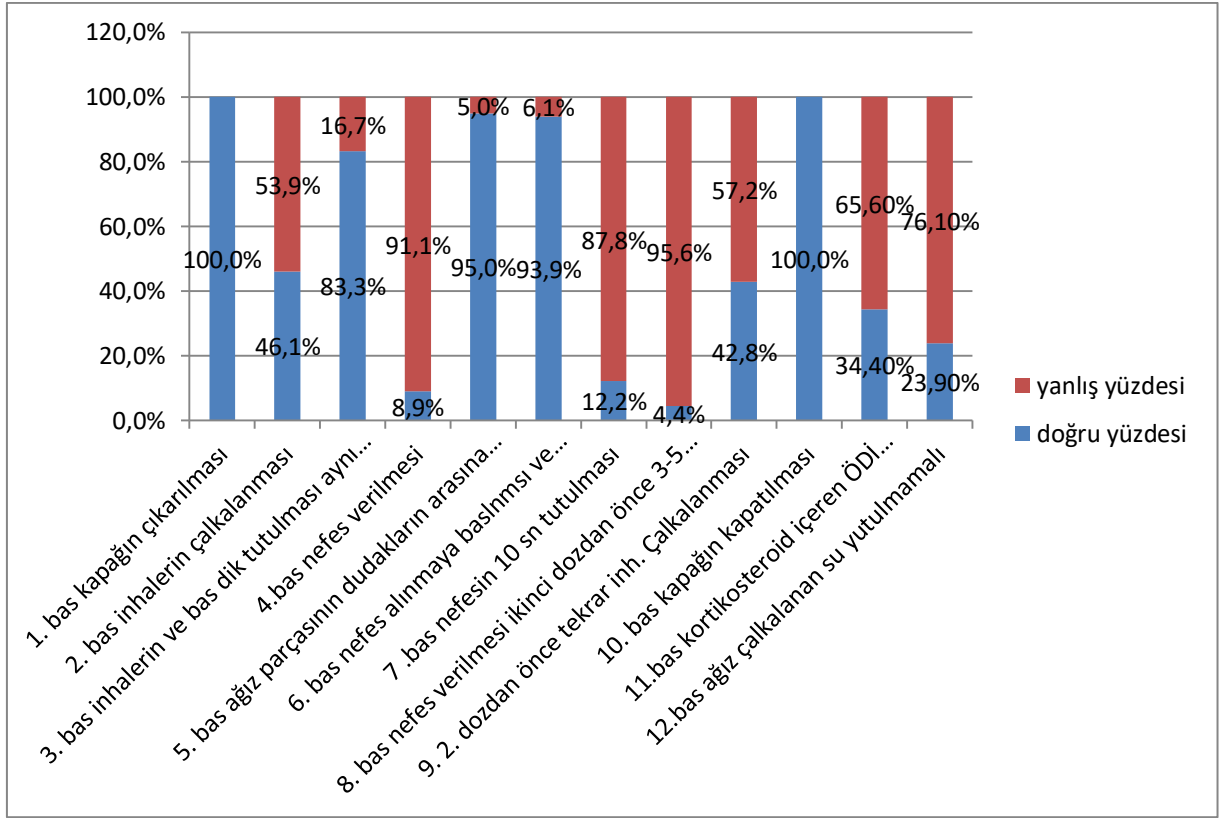
	En az-En çok	X±Ss
Cihaz kullanım toplam ay	3-240	65.68±63.91
Günlük Yaşam Aktiviteleri Puanı	8-18	17.10±2.07
Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Puanı	9-24	15.68±3.08
Beck Depresyon Envanteri Puanı	3-36	17.60±6.20
Charlson Komorbidite	1-9	4.23±1.39

Çalışmaya katılan hastaların %54.4'ünün KOAH, %81.7'sinin inhaler eğitimini göğüs hastalıkları doktorundan aldığı, %39.5'inin doktor takibine gitmediği, %55.6'sının sadece ölçülü doz inhaler kullandığı bulunmuştur (Tablo 2).

Hastaların %80.6'sının günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız (20.17±3.98), %59.5'inin enstrümental yaşam aktivitelerinde yarı bağımlı (15.61±3.28) olduğu bulunmuştur. Komorbidite puan ortalamaları 4.23±1, Beck Depresyon Envanteri puan ortalamaları 17.60±6.20'dir (Tablo 2).

4.2. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Doğru ve Hatalı Kullanım Değerleri

Bu bölümde çalışmaya katılan hastaların ölçülü doz inhaler kullanım formundan aldıkları yanlış puanlar ve basamaklara göre doğru ve yanlış yüzdeleri sunulmaktadır.



Şekil 1. Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Basamakları Doğru ve Yanlış Kullanım Değerleri

Çalışmaya katılan hastaların %91.1'i inhaleleri ağıza almadan önce nefes vermediği, %87.8'i nefesini 10 saniye tutmadığı, %95.6'sı 2. dozdan önce en az 30 saniye tercihen 3-5 dakika beklemediği, %57.2'si ikinci dozdan önce inhaleleri tekrar çalkalamadığı, %65.60'ının kortikosteroid içeren bir ölçülü doz inhaler kullandıysa son dozdan sonra ağızını suyla çalkalamadığı, %76.10'unun ağız çalkaladığı suyu yuttuğu bulunmuştur.

4.3. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanımının Hastaya Ait Tanımlayıcı ve Klinik Özelliklerle İlişkisi

Bu bölümde çalışmaya katılan hastaların ÖDİ kullanım formundaki hata sayılarının hastaya ilişkin tanımlayıcı ve klinik özelliklerle ilişkisi sunulmaktadır.

Tablo 3. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hatalarının Tanımlayıcı Özelliklerle İlişkisi

				En az-En çok	X±Ss
Ölçülü Doz İnhaler Kullanımı Formu				1-9	5.55±1.67
Özellikler	n	ÖDİ Formu Yanlış Sayısı			
		En az-En çok	X±Ss	Test	p
Cinsiyet					
Kadın	37	2-8	5.54±1.75	t:-0.038	0.969
Erkek	143	1-9	5.55±1.66		
Öğrenim Durumu					
Okuryazar değil	35	1-8	5.62±1.69	kwx²=2.942	0.230
İlkokul	118	2-9	5.64±1.65		
Ortaokul veya lise	27	1-8	5.03±1.72		
Medeni Durum					
Evli	142	1-9	5.54±1.72	t=-0.119	0.905
Bekar	38	2-8	5.57±1.51		
Özellikler	n	ÖDİ Formu Yanlış Sayısı			
		En az-En çok	X±Ss	Test	P
Yaşadığı Kişiler					
Ailesi ile yaşayanlar	149	1-9	5.46±1.72	t=-1,770	0.083
Yalnız	31	3-8	5.96±1.37		
Yaş	180	32-86	66.84±10.38	r=0.172	0.021*

t: Bağımsız gruplarda t testi kwx²: Kruskal Wallis testi r: Pearson korelasyon analizi

Hastaların tanımlayıcı özelliklerine göre ÖDİ kullanım hata sayılarının karşılaştırıldığı sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir. Hastaların cinsiyete, öğrenim durumuna, medeni duruma, yaşadığı kişilere göre ÖDİ kullanım hata sayısı incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$, Tablo 3).

Hastaların yaş ortalamasına göre ÖDİ kullanım hata sayısı incelendiğinde, pozitif yönde düşük güçte istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0.172$, $p=0.021$, Tablo 3).

Tablo 4. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hatalarının Klinik Özelliklerle İlişkisi

Özellikler	n	ÖDİ Formu Yanlış Sayısı			
		En az- En çok	X±Ss	Test	P
Hastalık Ön Tanısı					
Astım	27	3-8	5.66±1.54	kwx ² =6.493	0.090
KOAH	98	2-9	5.56±1.69		
Akciğer Kanseri	22	1-8	6.00±1.79		
Astım ve KOAH	26	1-8	4.92±1.62		
Akciğer Kanseri ve KOAH	7	3-7	5.85±1.46		
İnhaler Eğitimi Veren Kişi					
Göğüs Hastalıkları Doktoru	147	1-9	5.53±1.76	kwx ² =0.224	0.894
Eczacı	9	2-8	5.33±1.65		
Kendi kendine	24	3-8	5.70±1.12		
Doktor Tarafından Takip Durumu					
Yılda bir kez	47	1-9	5.44±1.81	F=0.120	0.887
Yılda iki kez ve daha fazla	62	1-8	5.58±1.68		
Yok	71	2-9	5.59±1.59		
Cihaz Kullanım Toplam Ay					
Cihaz Kullanım Toplam Ay	180	3-240	65.68±63.91	r=-0.135	0.070

1 Yıldan Az	27	2-8	6.18±1.56	kwx ² =11.647	0.020*
1-5 Yıl	86	2-9	5.63±1.67		
6-10 Yıl	42	1-8	5.19±1.68		
11-15 Yıl	15	2-8	4.66±1.67		
16-20 Yıl	10	3-7	5.90±1.28		
Özellikler	N	ÖDİ Formu Yanlış Sayısı			
		En az- En çok	X±Ss	Test	P
Günlük Yaşam Aktiviteleri Puanı	180	8-18	17.10±2.07	r=0.010	0.896
Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Puanı	180	9-24	15.68±3.08	r=-0.182	0.015*
Beck Depresyon Envanteri Puanı	180	3-36	17.60±6.20	r=0.133	0.075
Charlson Komorbidite Envanteri	180	1-9	4.23±1.39	r=0.045	0.548

kwx²: Kruskal Wallis testi F: Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) r: Pearson korelasyon analizi

Hastaların klinik özelliklerine göre ÖDİ kullanım yanlışlarının karşılaştırıldığı sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Hastaların hastalık ön tanısına, inhaler eğitimi veren kişiye, doktor tarafından takip edilme durumuna, sigara kullanım durumuna, günlük yaşam aktivitelerine, beck depresyon ölçeğine, charlson komorbidite puan ortalamalarına göre ölçülü doz inhaler kullanım hata sayısı incelendiğinde, gruplar arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05, Tablo 4).

Hastaların EGYA puan ortalamalarına göre ÖDİ kullanım hata sayısı incelendiğinde, negatif yönde düşük güçte istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (r=-0.182,

p=0.015, Tablo 4). Hastaların cihazı kullandığı süre ve ÖDİ kullanım hata sayısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0.020, Tablo 4).

4.4. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hatalarına Bağımsız Değişkenlerin Etkisinin Çoklu Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Hastaların ÖDİ kullanım hata sayısı üzerine etkisi olduğu düşünülen on bir bağımsız değişkenin etkisini bir arada değerlendirmek için regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 5. Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Hata Sayısı Üzerine Bağımsız Değişkenlerin Etkisi

	B	Standart Hata	Standart Beta(β)	t	P
Cinsiyet (erkek)	-0.068	0.323	-0.016	-0.211	0.833
Öğretim Durumu(okuryazar olmayan)	0.153	0.335	0.036	0.458	0.647
Yaşanılan kişi (yalnız)	0.585	0.329	0.132	1.778	0.077
Yaş	0.042	0.019	0.258	2.231	0.027
İnhaler kullanım eğitimi veren (kendi kendine)	0.346	0.367	0.070	0.943	0.347
Doktor Tarafından Takip Edilme Durumu (takipsiz)	0.006	0.257	0.002	0.025	0.980
Cihaz Kullanım Toplam Ay	-0.004	0.002	-0.136	-1.776	0.077
Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Puanı	-0.066	0.044	-0.129	-1.488	0.139
Beck Depresyon Envanteri Puanı	0.009	0.024	0.033	0.360	0.719
Charlson Komorbidite Envanteri	-0.231	0.137	-0.192	-1.684	0.094
r=0.317 R ² = 0.100 F=1.887 p=0.050					

Çalışmada hastaların ÖDİ kullanım hata sayısını etkileyen faktörleri belirlemek için çoklu

regresyon analizinden yararlanılmıştır. ÖDİ kullanım hata sayısının % 10'u ($R^2 = 0.100$) modeldeki bağımsız değişkenlerle açıklanmaktadır.



5. TARTIŞMA

Bu bölümde solunum yolu hastalığı olan bireylerde inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan araştırma sonucundan elde edilen bulgular tartışılmıştır.

5.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi

5.1.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin incelenmesi

Solunum yolu hastalığı bulunan bireylerde inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmanın örneklemini 180 bireyden oluşmaktadır. Araştırma kapsamına alınan erkek hastaların sayısı kadınların yaklaşık üç buçuk katı olduğu görülmektedir (Tablo 1). Cinsiyetin inhaler kullanım hatası üzerine etkisi olmadığını gösteren çalışmalar olduğu gibi (Rootmensen, Keimpema, Jansen, Haan ve ark., 2010; Başlılar, Şaylan, Oludağ, Sarıman, 2018; David, McQueen, Roman-Rodriguez, Molimard ve ark., 2017) erkeklerin ya da kadınların daha başarılı olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (Ocaklı, Ozmen ve Tuncay, 2020; Westerik, Carter, Chrystyn, Burden ve ark., 2016; Özel, Çıray ve Durmaz 2018). Bizim çalışmamızda ise cinsiyet ve inhaler kullanım hatalarını etkileyen faktörler arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır ($t=-0.038, p> 0.05$, Tablo 3). Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında doğrudan gözlemle tanımlanan inhaler tekniğindeki hataların her iki cinsiyette de benzer şekilde yüksek olmasından dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir.

Örneklemini oluşturan hastaların yaş ortalaması $66,84 \pm 10,38$ olarak saptanmıştır. Hastaların yaş ortalamasına göre ÖDİ yanlış kullanım hata sayısı incelendiğinde, pozitif yönde düşük güçte istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0.172, p=0.021$, Tablo 3). Yani hastaların yaşı arttıkça hata sayısı artmıştır. Literatürde bu bulguyu destekleyen çalışmalar mevcuttur (Chi-Yen, Che, Sheu, Chen ve ark., 2018; Mirici, Meral, Akgün, Barbara ve ark., 2017; Wieshammer ve Dreyhaupt 2008; Başlılar, Şaylan, Oludağ, Sarıman, 2018). Yapılan çalışmalara paralel çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında yaş arttıkça hata sayısının artmasını azaltılmış el becerisi ve bilişsel işlevden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde yarısından fazlasının evli ve ilkokul mezunu olduğu ve eşi ile yaşadığı görülmektedir. Çalışma kapsamına alınan hastalarda eğitim durumu ile inhaler kullanım hatası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($kwx^2=3.665, p>0.05$, Tablo 3).

Çalışmamıza benzer şekilde Chi-Yen Liang ve arkadaşlarının (2018) Tayvan’da inhalatörlerin yanlış kullanımı konu başlıklı 298 hasta ile yaptığı kapsamlı çalışmada öğretim durumu ile inhaler kullanım hatası arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Bazı çalışmalarda ise lise ve yükseköğretim mezunu hastaların hata oranının daha az olduğu saptanmıştır (Özel, Çıray ve Durmaz 2018; Omar, Lavorini, Marshall, Richard ve ark., 2018; Melani, Bonavia, Cilenti, Cinti ve ark., 2011; Westerik, Carter, Chrystyn, Burden ve ark., 2016). Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında hastaların büyük çoğunluğunun ilkokul mezunu olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastalarda yalnız ya da ailesi ile yaşayanlar ve inhaler kullanım hatası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($t=-1,770$, $p>0.05$, Tablo 5). Literatür incelendiğinde Hyun ve arkadaşlarının çalışmasında da (2016) çalışmamıza benzer şekilde bir sonuç saptanmıştır. Çalışmamızın aksine Sülaıman ve arkadaşlarının çalışmasında (2017) yalnız yaşayan ve bakıcı desteği olmayan hastaların daha fazla hata yaptığı saptanmıştır. Ayrıca yalnız yaşayanların hata oranlarının fazla olması sosyal destek eksikliği nedeniyle daha çok beklendik bir durumdur.

Çalışma kapsamına alınan hastalarda inhaler kullanım süresi ve inhaler kullanım hatası arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur ($kwx^2=11,647$ $p=0.020$, Tablo 4). Yani hastaların kullanım süresi arttıkça hata sayısı azalmıştır. Fakat 16-20 yıl arasında kullanan hastaların hata oranı yeniden artmıştır. Literatür incelendiğinde Duarte-de-Araújo ve arkadaşlarının çalışmasında da (2020) çalışmamıza benzer şekilde bir sonuç saptanmıştır. Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında daha uzun süre kullanan hastaların inhaleri kullanım konusunda daha tecrübeli ve bilgili olabileceklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak 16-20 yıl arasında kullanan hastaların hata oranının artması hastaların ilacın faydası olmadığını düşünüp özenli ve dikkatli kullanmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yine hastaların bıkkınlık, yorgunluk, tükenmişliği, hastalığın evresi vb. etkenlerden de kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastalarda inhaler kullanım eğitimini veren kişi (göğüs hastalıkları doktoru, eczacı veya kendi kendine) ile inhaler kullanım hataları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($kwx^2=0.224$, $p>0.05$, Tablo 6). Çalışmamıza benzer şekilde Aydemir ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında da hastaların yarıdan fazlasına göğüs hastalıkları doktoru tarif etmiş ve herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Omar ve arkadaşlarının çalışmasında (2018) ise göğüs hastalıkları doktoru, eczacı ve hemşirenin eğitimiyle inhaler

kullanım hatalarının azaldığı saptanmıştır. Arora ve arkadaşlarının çalışmasında (2014) doktor tarafından eğitim alan hastaların daha az hata yaptığı saptanmıştır. Çalışmamızdaki eksiklik ise hiçbir hastanın hemşireden eğitim almamasıdır. Hastanelerde inhaler eğitimi için ayrılan bir hemşirenin olmamasının hata sayılarının yüksek olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastalarda Beck depresyon ölçeği puan ortalaması ve inhaler kullanım hataları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$, Tablo 6). Çalışmamızda istatistiksel olarak fark saptanmamış fakat Beck depresyon puanı az olan hastaların hata sayılarının daha az olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde çalışmamıza benzer şekilde Hyun ve arkadaşlarının KOAH'lı hastalarda inhaler ilaçların anksiyete ve depresyon üzerine etkisi adlı çalışmasında da (2016) herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Çalışma kapsamına alınan hastaların yarısından fazlasının Beck depresyon puan ortalamasının orta derecede çıkması anlamlı fark çıkmamasında etkili olmuş olabilir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların EGYA puan ortalamalarına göre ÖDİ kullanımı hata sayıları incelendiğinde, negatif yönde düşük güçte istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($r=-0.182$, $p=0.015$, Tablo 6). Çalışmamızda korelasyon analizine göre hastaların enstrümental günlük yaşam aktiviteleri arttıkça yani hastaların bilişselliği arttıkça hata oranı azalmıştır.

Çalışma kapsamına alınan hastalarda komorbidite ve inhaler kullanım hataları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$, Tablo 7). Literatür incelendiğinde Aydemir ve arkadaşlarının çalışmasında (2013) da çalışmamızı destekler nitelikte bir sonuç saptanmıştır. Sülaıman ve arkadaşlarının çalışmasında (2017) hastaların ortalama Charlson Komorbidite İndeksi skoru 6 ve daha fazla olan hastaların önemli bir yükleri vardı bu durumun bilişsel bozukluğu arttırdığı ve motivasyonu düşürdüğünü fakat inhaler kullanım hatası arasında herhangi bir ilişki olmadığını saptamışlardır. Osmani ve arkadaşlarının çalışmasında komorbitesi olanların daha fazla hata yaptığı saptanmıştır. Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında hastaların benzer hastalıklara sahip olması ve komorbid puan ortalamalarının yakın olmasının etken olduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastalarda doktor tarafından takip edilme durumu ve inhaler kullanım hataları arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$, Tablo 6). Literatür incelendiğinde Melani ve arkadaşlarının çalışmasında (2011) doktor tarafından en az bir kez takip edilen hastaların daha az hata yaptığı saptanmıştır. Çalışmamızda böyle bir

sonucun çıkmasında doktor takibi sırasında inhaler eğitimi yapılmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamız sonuçlarına göre hastalığın ön tanısı ve inhaler kullanım hataları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($kwx^2=6.493$, $p>0.05$, Tablo 6). Literatüre bakıldığında Melani ve arkadaşlarının çalışmasında da (2011) çalışmamıza benzer şekilde ilişki saptanmamıştır. Omar ve arkadaşlarının çalışmasında (2018) ise eğitimle Astım hastalarında inhaler kullanım hatalarının azaldığını ancak KOAH hastalarında inhaler hatalarının etkilemediğini saptamışlardır. Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında astım, KOAH ve akciğer ca hastalarının benzer hataları yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.1.2. ÖDİ Kullanım Basamaklarının İncelenmesi

Çalışmamızda hastaların birinci ‘ağız kısmındaki kapağın çıkarılması’ ve onuncu ‘kullandıktan sonra kapağın kapatılması’ basamaklarında hiç hata yapmadıkları saptanmıştır. Bunun kapağın açılması ve kapatılması gibi basit işlemler olduğundan dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde çalışmamızı desteklemektedir (Şirinoğlu 2009).

Çalışmamızda hastaların üçüncü ‘inhalerin ve başın dik tutulması, inhalerin aynı düzeye getirilmesi’ basamağında %16,7 oranında hata yaptığı saptanmıştır. Lavorini ve arkadaşlarının çalışmasında (2018) bu basamakta yapılan hata kritik hata olarak değerlendirilmiştir. ÖDİ kullanım basamaklarına bakıldığında dördüncü inhalerin ağıza alınmadan önce nefes verilmesi basamağında %91,1 oranında, yedinci ‘nefesin 10 sn tutulması’ basamağında %87,8 oranında, sekizinci ‘nefes verilmesi, ikinci dozdan önce en az 30 saniye tercihen 3-5 dakika beklenilmesi’ basamağında ise %95,6 oranıyla yüksek oranda hata yaptığı saptanmıştır. Literatür incelemesinde de çalışmamızdakine benzer şekilde ÖDİ kullanımında hastaların en çok yaptığı hataların inhalasyon öncesi derin nefes vermemek ve ilaç inhalasyonu sonrası aldıkları nefesi belli bir süre tutmamak olduğu tespit edilmiştir (Başlılar, Şaylan, Oludağ, Sarıman, 2018; Navaie, Dembek, Cho-Reyes, Yeh ve ark., 2020; Ngo, Phan, Vu, Dao ve ark., 2019; Westerik, Carter, Chrystyn, Burden ve ark., 2016; Sanchis, Gich, Pedersen, Team, 2016). Literatür incelendiğinde Bender B.’nin çalışmasına göre de (2019) en çok yapılan bu hatalar kritik hata olarak tanımlanmıştır. Çalışmamıza benzer şekilde Chi-Yen Liang ve arkadaşlarının (2018) Tayvan’da inhalatörlerin yanlış kullanımı konu başlıklı 298 hasta ile yaptığı kapsamlı çalışmada da en fazla yapılan hatanın inhalasyon öncesi derin nefes vermemek olduğu tespit edilmiştir. Plaza ve arkadaşlarının 2018 yılında sağlık çalışanlarının

inhaler kullanımındaki hataları değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada da sağlık çalışanları tarafından dördüncü inhallerin ağıza alınmadan önce nefes verilmesi ve nefesin 10 sn tutulması basamağı ile sekizinci nefes verilmesi basamakları en fazla hata yapılan basamaklar olarak saptanmıştır.

Yedinci basamakta hastaların ÖDİ' yi ağızdan çıkarması ve nefesini 10 sn tutması gerekmektedir. Bu basamağın doğru yapılması ilacın hava yollarına ulaşması ve tam olarak emilmesi açısından önemlidir. Yapılan çalışmalarda yedinci basamağın en zor öğrenilen basamaklar arasında yer aldığı ve hatalı kullanımların yan etkileri arttırdığı ve maliyeti artırdığı saptanmıştır (Molimard, Raherison, Lignot, Balestra ve ark., 2017; Işık, Gül, Bol, Erbaycu, 2013; Takaku, Kurashima, Ohta, Ishiguro ve ark., 2017; Makhinova, Walker, Gukert, Kalvi ve ark., 2020; Özel, Çıray, Durmaz, 2018; Sanchis, Gich, Pedersen, Team, 2016). Literatüre benzer şekilde çalışmamızda da en çok hata yapılan ikinci basamak olarak saptanmıştır. Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında hastaların bilgi eksikliğinden ve basamağın zorluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda sekizinci 'nefes verilmesi, ikinci dozdan önce en az 30 saniye tercihen 3-5 dakika beklenilmesi' basamağında ise %95,6 oranıyla yüksek oranda hata yaptığı saptanmıştır. Çalışmamıza benzer şekilde Arora ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında da bu basamakta yüksek oranda hata yapıldığı saptanmıştır. İkinci doz inhalasyon ile ilacın daha derin hava yollarına ulaşması beklenir. Çalışmamızda böyle bir sonucun çıkmasında hastaların beklemeden ilacı çekmesinin daha yararlı olacağını ve sıkışıklığını hemen gidereceğini düşünmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda 4. 'Nefes verin', 7. 'Nefesi 5-10 sn tutun', 8. 'Nefes verin, ikinci dozdan önce 20-30 sn. bekleyin', 9. 'İkinci dozdan önce tekrar inhaleleri çalkalayın', 11. 'Kortikosteroid içeren bir ÖDİ ise ağız çalkalayın' ve 12. 'Ağız çalkalanan su yutulmamalı' basamaklarında %50'nin üzerinde hata yaptığı saptanmıştır. Özel ve arkadaşlarının çalışmasında da (2018) bu basamaklarda %50'nin üzerinde hata yapıldığı saptanmıştır.

Çalışmamızda hastaların 11. 'kortikosteroid içeren bir ÖDİ ise ağız çalkalayın' basamağında %65,6 ve 12. 'ağız çalkalanan su yutulmamalı' basamağında %76,1 oranında hata yaptığı saptanmıştır. Hastaların ağızlarında yara oluşmaması için bu oranın azaltılmasının önemini vurgulamaktadır. Şirinoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında da (2009) bu oranın eğitim öncesi %71,8 iken eğitim sonrası %8,8'e düştüğü saptanmıştır. Şirinoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında (2009) hastaların eğitim sonrası ağız yaralarının azaldığını ifade

etmesi başarıyı yansıtmaktadır. Hastaların eğitim eksikliği ve inhalerin kullanımında yaşadığı zorluklar inhaler kullanım hatalarını etkilemiştir

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Solunum yolu hastalıklarında inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörleri saptamak amacıyla yapılan çalışmada şu veriler elde edilmiştir. Hastaların yaş ortalamasına göre ölçülü doz yanlış kullanım puan ortalamaları incelendiğinde, pozitif yönde düşük güçte istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Hastaların cinsiyetinin, öğrenim durumunun, medeni durumunun, yaşadığı kişilerin inhaler kullanım hatalarını etkileyen bir faktör olmadığı saptanmıştır. Hastaların ölçülü doz inhaler kullanım basamaklarının özellikle “inhalerin ağıza alınmadan önce nefes verilmesi” basamağında %91,1 oranında, yedinci nefesin 10 sn tutulması basamağında %87,8 oranında, sekizinci nefes verilmesi, ikinci dozdan önce en az 30 saniye tercihen 3-5 dakika beklenilmesi basamağında ise %95,6 oranıyla yüksek oranda hata yaptığı saptanmıştır. Bu basamaklardaki hata oranının %85’in üstünde olması ciddi bir orandır. Bu sonuçlar doğrultusunda hastaların hastaneye yatmadan hata oranı en aza indirilmeli, ayrıca hastanede yattıkları zaman fırsat olarak görülmeli ve eğitim açısından iyi değerlendirilmelidir. Hata oranlarının yüksek olmasının tek bir hastanın bile hemşireden eğitim almamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Hemşirenin eğitici rolü göz ardı edilmemeli ve ÖDİ uygulaması öğretilmeden önce özellikle servis hemşireleri tarafından hastanın öğrenme becerileri ve hata yapılan basamaklar belirlenerek, cihaz kullanımının uygun öğretim materyalleri ile öğretilerek, belirli aralıklarla eğitimlerin tekrarlanması önerilmektedir. İnhaler ilaçları daha güvenli ve kullanımı daha kolay hale getirmek için daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Bu çalışmanın daha büyük örneklem grubunda yapılması önerilir. Hastanelerde inhaler cihaz eğitim hemşiresinin belirlenmesi, hizmet içi eğitimlerle sağlık çalışanlarına da bu konunun eğitiminin verilmesi önerilmektedir.

7. **KAYNAKLAR**

1. Akdağ Çaylı Y, Şahin S, Öner L. Kuru toz inhalerler: formülasyonlar ve aerodinamik davranışlar. Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy 2018;38(1):39-52.
2. Akkoçlu A. Akciğer kanserleri. Erişim Adresi: http://file.toraks.org.tr/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/mesleki-kurslar-2-ppt-pdf/Atilla_Akkoclu.pdf
Erişim Tarihi: 24.01.2017
3. Akman C, Bakan S. Akciğer kanserinde evreleme: yenilikler. Türk Radyoloji Derneği. Türk Radyoloji Seminerleri. TRD Sem 2014; 2: 340-353
4. Amos CI, Wu X, Broderick P, Gorlov IP, ve ark. Genome-wide association scan of tag SNPs identifies a susceptibility locus for lung cancer at 15q25. 1. Nature genetics 2008;40(5):616-622.
5. Arı A. Pulmoner rehabilitasyonda aerosol ilaç tedavisinin kullanımı. Toraks Cerrahisi Bülteni, 2015; 6: 69-76.
6. Arora P, Kumar L, Vohra V, Sarin R, ve ark. Evaluating the technique of using inhalation device in COPD and bronchial asthma patients. Respir Med 2014;108(7):992-998.
7. Aryal S, Diaz-Guzman E, Mannino DM. Influence of sex on chronic obstructive pulmonary disease risk and treatment outcomes. Int J COPD 2014;9:1145-1154.
8. Aydemir Y. İnhaler cihazların hatalı kullanımı etkili faktörler ve eğitimin rolü. Solunum dergisi 2013; 15: 32-38.
9. Aydemir Y. Astım, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Fibrozis Hastalıklarının Karşılaştırmalı Klinik Farmakolojisi. Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics, 2018;6(2):118-25.
10. Babaoğlu MÖ, İskit AB. Yaşlılıkta farmakoloji. İçinde: Arıoğlu S, editör. Geriatri ve gerontoloji, Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2006. s. 117-124.
11. Barbara S, Kritikos V, Bosnic-Anticevich S. Inhaler technique: does age matter? A systematic review. European Respiratory Review 2017; 26(146).
12. Basheti I, Reddel HK, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ, ve ark. Long-term maintenance of pharmacists' inhaler technique demonstration skills. Am J Pharm Educ 2009;73:32.
13. Başlılar Ş, Şaylan B, Oludağ G, Sarıman N. Hastaların inhaler kullanım becerilerinin araştırılması. Türk Aile Hekimliği Dergisi 2018;22(2):66-77

14. Başıyigit İ. KOAH tanımı ve klinik özellikleri. TTD Toraks Cerrahisi Bülteni 2010; 1(2):102-104.
15. Bol P, Gül G, Işık O, Uslu Ö, ve ark. İnhaler ilaç değişimlerinin değerlendirilmesi: form, etken madde, süre ve nedenler. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 2017; 31(2):73-78
16. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, ve ark. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2018; 68(6): 394-424.
17. Brocklebank D, Ram F, Wright J, Barry C, ve ark. Comparison of the effectiveness of inhaler devices in asthma and chronic obstructive airways disease: a systematic review of the literature. 2001. In: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews. York (UK): Centre for Reviews and Dissemination (UK); 1995-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK68519/>
18. Bryant L, Bang C, Chew C, Baik SH, ve ark. Adequacy of inhaler technique used by people with asthma or chronic obstructive pulmonary disease. Journal of primary health care 2013; 5(3): 191-198.
19. Corlateanu A, Covantev S, Mathioudakis A.G, Botnaru V. Ashtma Chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome (ACOS): current evidence and future research directions. COPD Research and Practice 2017;3(1):6.
20. Chrystyn H, Price DB, Molimard M, Haughney J, ve ark. Comparison of serious inhaler technique errors made by device-naïve patients using three different dry powder inhalers: a randomised, crossover, open-label study. BMC Pulm Med 2016;16(1):12.
21. Chrystyn H, Price DB, Molimard M, Haughney J, ve ark. Comparison of serious inhaler technique errors made by device-naïve patients using three different dry powder inhalers: a randomised, crossover, open-label study. BMC Pulm Med 2016;16(1):12.
22. Chi-Yen Liang, Yi-Jen Che, Shew-Meei Sheu, Wei Chen ve ark. Misuse of inhalers among COPD patients in a community hospital in Taiwan. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2018; 13: 1309–1316.
23. Çam O, Göçemen N. KOAH ve astım hastalarının inhalasyon cihazlarını kullanım becerilerinin değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg 2006; 22: 27-40.
24. Çelik G, Kaya A, Çiledağ A. KOAH'da bronkodilatör tedavi ve destek tedavileri. TTD Toraks Cerrahisi Bülteni, 2010, 1: 124-134

25. David P, Dorothy L, Keininger, Gasser M, ve ark. Factors associated with appropriate inhaler use in patients with COPD – lessons from the REAL survey. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 2018; 13: 695–702.
26. David P., McQueen RB., Roman Rodriguez M., Bosnic Anticevich S ve ark. Inhaler Errors in the CRITIKAL Study: Type, Frequency, and Association with Asthma Outcomes. *J Allergy Immunol Pract* 2017; 5(4):1071-1081
27. De Tratto K, Gomez C, Ryan CJ, Bracken N, ve ark. Nurses' knowledge of inhaler technique in the inpatient hospital setting. *Clin Nurse Spec* 2014;28(3):156–60.
28. Deborah A, Meyers DGW, Eugene RB. 11 genetics of asthma and bronchial hyperresponsiveness. *The Genetic Basis Of Common Diseases* 2002;198.
29. Dela Cruz CS, Tanoue LT, Matthay RA. Lung cancer: epidemiology, etiology, and prevention. *Clin Chest Med* 2011;32:605-644.
30. Dela Cruz CS, Bade B. Lung Cancer 2020: Epidemiology, Etiology, and Prevention. *Clin Chest Med* 2020; 41(1):1-24
31. Duarte-de-Araújo, A., Teixeira, P., Hespanhol V., Sousa C. COPD: Analysing factors associated with a successful treatment. *Pulmonology* 2020;2:66-72
32. Erk M. İnhalasyon teknikleri. *Toraks Dergisi Ek*, 2002;3(2):7-13. Erişim Adresi: https://turkthoracj.org/content/files/sayilar/93/buyuk/pdf_Toraksder_195.pdf
33. Evensky J, Freid B, Malkani K, Reibstein A, ve ark. Improvements on the Inhaler 2020. Erişim Adresi: https://jdc.jefferson.edu/si_des_2022_phase1/23
34. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, ve ark. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 2015; 136(5):E359-E386.
35. Fink JB, Rubin BK. Problems with inhaler use a call for improved clinician and patient education. *Respir Care* 2005;50(10):1360 –1374.
36. Ganjiwale J, Kshatriya R, Joshi Y, Nimbalkar S. The effect of single educational intervention on improving nurses' proficiency in using different inhaler devices in a tertiary care setting. *Indian J Allergy, Asthma Immunol* 2019;33(2):86.
37. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2020). Erişim Adresi: <https://goldcopd.org/gold-reports/>

38. Gülhan M, Yılmaz Ü. Akciğer kanserinde destek tedavisi. TÜSAD Eğitim kitapları Serisi 2016: 331-338. Erişim Adresi: http://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/472/1762016114756-01_Giris.pdf
39. Hong S-J, Lee M-S, Lee S-Y, Ahn K-M, ve ark. High body mass index and dietary pattern are associated with childhood asthma. *Pediatr Pulmonol* 2006;41(12):1118–24.
40. Huang SL, Lin KC, Pan WH. Dietary factors associated with physician-diagnosed asthma and allergic rhinitis in teenagers: analyses of the first nutrition and health survey in Taiwan. *Clin Exp Allergy* 2001;31(2):259–64.
41. Işık O, Gül G, Bol P, Erbaycu AE. Ayakta tedavi gören hastaların inhaler kullanım tekniklerine uyumunun değerlendirilmesi: İnhaler ilaç eğitim birimi uygulaması. *Solunum Hastalıkları* 2013; 24(3):90-94.
42. Karadeniz P, Özdoğan Ş, Ayyıldız-Emecen D, Öncül Ü. Astım Tanısı ile İzlenen Çocukların Yaşam Kalitesinde Cinsiyet Farkı. *Asthma Allergy Immunol* 2018;16:138-144.
43. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım Kitabı, Dördüncü Baskı, Ankara, Akademisyen Kitapevi, s.366-371. 2017
44. Kılıç Z, Özçelik H. Management of the frequently observed symptoms in advance stage chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Chest Dis Crit Care* 2014; 30(2):85–91.
45. Kim YM, Yu M, Moon HR, Ju SY, ve ark. Effects of a tailored inhaler use education program for chronic obstructive pulmonary disease patients. *Patient Education and Counseling*, 2020.
46. Kocabaş A, Atış S, Çöplü L, Erdiñ E, ve ark. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) koruma, tani ve tedavi raporu 2014. *Journal of the Turkish Thoracic Society*, 15. Erişim Adresi: https://www.chiesi.com.tr/img/download/documenti/363_ttd-koah-tani-ve-tedav-C4-B0-raporu-2014.pdf
47. Kocabaş A. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı epidemiyolojisi ve risk faktörleri. *Toraks Cerrahisi Bülteni*. Cilt: 1 Sayı: 2 Mayıs 2010
48. Köktürk N, Gürgün A, Şen E, Kocabaş A, ve ark. Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) raporuna bakışı. 2017;1-42.
49. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) Koruma, Tanı ve Tedavi Raporu 2014. Türk Toraks Derneği/Rehberler

50. Lavorini F, Magnan A, Christophe Dubus J, Voshaar T, ve ark. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respir Med* 2008;102(4):593–604.
51. Liang CY, Chen YJ, Sheu SM, Tsai CF, ve ark. Misuse of inhalers among COPD patients in a community hospital in Taiwan. *Int J COPD* 2018;13:1309.
52. Lindh A, Theander K, Arne M, Lisspers K, ve ark. Errors in inhaler use related to devices and to inhalation technique among patients with chronic obstructive pulmonary disease in primary health care. *Nursing open* 2019;6(4):1519-1527.
53. Makhinova T, Walker BL, Gukert M, Kalvi L, ve ark. Checking inhaler technique in the community pharmacy: predictors of critical errors. *Pharmacy* 2020;8(1):6.
54. Melani AS, Bonavia M, Cilenti V, Cinti C, ve ark. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respir Med* 2011;105(6):930–938.
55. Miravittles M, Peña-Longobardo LM, Oliva-Moreno J, Hidalgo-Vega A. Caregivers' burden in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015;105(6):347.
56. Mirici A, Meral M, Akgün M, Sağlam L, ve ark. İnhalasyon tekniklerine hasta uyumunu etkileyen faktörler. *Solunum Hastalıkları* 2001; 12: 13-21.
57. 54. Molimard M, Raherison C, Lignot S, Balestra A, ve ark. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and inhaler device handling: real-life assessment of 2935 patients. *Eur Respir J* 2017;49(2):1601794.
58. Moraes T, Sears M, Subbarao P. Epidemiology of asthma and influence of ethnicity. *Semin Respir Crit Care Med* 2018;39(01):3–11.
59. Munteanu LA, Fildan AP, Tudorache E, Fira-Mladinescu O, ve ark. Inhaler technique errors in Romanian patients with asthma – a multicenter study. *Patient Prefer Adherence* 2019;13(2):1401–1414.
60. Murphy A. How to help patients optimise their inhaler technique. *Evaluation* 2020;14(47):19.
61. Navaie M, Dembek C, Cho-Reyes S, Yeh K, ve ark. Device use errors with soft mist inhalers: A global systematic literature review and meta-analysis. *Chron Respir Dis* 2020;17(2):1-13.

62. Ngo C, Phan D, Vu G, Dao P, ve ark. Inhaler technique and adherence to inhaled medications among patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Vietnam. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(2):185.
63. Ocakli B, Ozmen I, Tuncay EA, Gungor S, ve ark. Influence of gender on inhaler technique. *Respir Care* 2020;54(6):respcare.06917.
64. Omar Osmani, Lavorini F, Marshall J, Richard D, ve ark. Critical inhaler errors in asthma and COPD: a systematic review of impact on health outcomes. *Respir Res* 2018; 19(1):10
65. Özel F, Çıray Gündüzoğlu N, Durmaz Akyol A. KOAH ve astımlı hastaların inhalasyon cihazlarını kullanma becerileri ve memnuniyet durumları. *ACU Sağlık Bilimleri Derg* 2018;9(3):266-271
66. Öztürk C, Kaya A, Bilgin C, Yücesoy L, ve ark. Evaluation of inhaler technique and patient satisfaction with fixed-combination budesonide/formoterol dry-powder inhaler in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): data on real-life clinical practice in Turkey. *Tuberkuloz ve toraks* 2012; 60(4): 301-313.
67. Plaza V, Giner J, Rodrigo GJ, Dolovich MB, ve ark. Errors in the use of inhalers by health care professionals: a systematic review. *J Allergy Clin Immunol* 2018; 6(3): 987-995.
68. Plaza V, Giner J, Rodrigo GJ, Dolovich MB, ve ark. Errors in the Use of Inhalers by Health Care Professionals: A Systematic Review. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2018;6(3):987–95.
69. Poole PJ, Black PN. Mucolytic agents for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006.
70. Price D, Keininger DL, Viswanad B, Gasser M, ve ark. Factors associated with appropriate inhaler use in patients with COPD – lessons from the REAL survey. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018; 13(1):695–702.
71. Price DB, Román-Rodríguez M, McQueen RB, Bosnic-Anticevich S, ve ark. Inhaler errors in the CRITIKAL Study: type, frequency, and association with asthma outcomes. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2017;5(4):1071-1081.
72. Rau JL. Practical problems with aerosol therapy in COPD. *Respir Care* 2006;51:158-72.

73. Rogliani P, Matera MG, Page C, Puxeddu E, ve ark. Efficacy and safety profile of mucolytic/antioxidant agents in chronic obstructive pulmonary disease: a comparative analysis across erdosteine, carbocysteine and N-acetylcysteine. *Respiratory research* 2019;20(1):104.
74. Rootmensen GN, Keimpema AR, Jansen HM, Haan RJ, ve ark. Predictors of incorrect inhalation technique in patients with asthma or COPD: a study using a validated video taped Scoring method. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv* 2010;23:323-328.
75. Sanchis J, Gich I, Pedersen S, Team ADML. Systematic review of errors in inhaler use: has patient technique improved over time?. *Chest* 2016;150(2):394-406.
76. Schreiber D, Rineer J, Weedon J. Survival outcomes with the use of surgery in limited stage small cell lung cancer: should its role be reevaluated? *Cancer* 2010;1:1350-1357.
77. Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. Cancer statistics, 2011: the impact of eliminating socioeconomic and racial disparities on premature cancer deaths. *CA Cancer J Clin* 2011;61:212-236.
78. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics 2016. *CA Cancer J Clin* 2016;66:7-30.
79. Sulaiman I, Cushen B, Greene G, Seheult J, ve ark. Objective assessment of adherence to inhalers by patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2017;195(10):1333-1343.
80. Shakshuki A, Agu RU. Improving the Efficiency of Respiratory Drug Delivery: A Review of Current Treatment Trends and Future Strategies for Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Pulm Ther* 2017;3:267-281
81. Şirinoğlu Y. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan hastalarda anemi sıklığının belirlenmesi ve inhaler kullanım becerilerinin değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2009.
82. Takaku Y, Kurashima K, Ohta C, Ishiguro T, ve ark. How many instructions are required to correct inhalation errors in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease?. *Respiratory medicine* 2017;123:110-115.
83. Tanrıverdi E, Süner Özmen K, Süner H, İliaz S, ve ark. Aile hekimlerinin inhalasyon cihazlarının kullanımıyla ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi. *Eurasian J Pulmonol* 2015;17(2):98-102.

84. Tülüce D, Kutlu Türkan S, Çetin N, Köktürk N. Hasta koçluğunun Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) ile izlenen hastaların dispne, öksürük ve balgam semptomaları üzerine etkisi: Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2016; 5(2): 32-41.
85. Türk Toraks Derneği website [Internet]. Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Raporuna Bakışı, 2017. Erişim Adresi: <http://toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/1042017161917-tumu.pdf> [Erişim Tarihi: 21.06.2017].
86. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2014. Kanser Daire Başkanlığı. Türkiye'de Kanser İstatistikleri. Erişim Adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-istatistikleri>
87. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2014. Türkiye Kronik Hava Yolu Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2014-2017), s. 3-4
88. Türkiye Kronik Hava Yolu Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2014-2017. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2014.
89. Türkmen L, Bali EB, Cihan P, Bakır B, ve ark. Sigara bağımlısı kişilerde kronik obstrüktif akciğer hastalığı farkındalığının değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2017;2:47-54.
90. Uluç BO, Demir G, Çelik İ. Akciğer kanseri yol haritası (Birinci Basım). Türk Akciğer Kanseri Derneği, Türk Tıbbi Onkoloji Derneği, Türk Toraks Derneği, İmmuno-Onkoloji Derneği ortak yayınları 2016.
91. Usmani OS, Lavorini F, Marshall J, Dunlop WCN, ve ark. Critical inhaler errors in asthma and COPD: a systematic review of impact on health outcomes. Respir Res 2018;19(1):10.
92. Ünlü M, Şahin Ü, Öztürk M, Akkaya A. Sağlık personeli ve eczacıların inhalasyon aletlerinin kullanımıyla ilgili bilgilerinin araştırılması. Solunum Hastalıkları 2001;12:8-12.
93. Van Der Palen J, Eijsvogel MM, Kuipers BF, Schipper M, ve ark. Comparison of the Diskus ® Inhaler and The Handihaler ® regarding preference and ease of use. J Aerosol Med 200;20(1):38-44.
94. Westerik JA, Carter V, Chrystyn H, Burden A, ve ark. Characteristics of patients making serious inhaler errors with a dry powder inhaler and association with asthma-related events in a primary care setting. Journal of Asthma 2016;53(3):321-329.

95. Wieshammer S, Dreyhaupt J. Dry powder inhalers: which factors determine the frequency of handling errors?. Respiration 2008;75(1):18-25.
96. World Health Organization | Top 10 causes of death. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> [Erişim Tarihi: 01.02.20]
97. World Health Organization International Agency for Research on Cancer. GLOBACAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 Erişim Adresi: <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx> [Erişim Tarihi: 23.01.2019 21q1].



8. EKLER

Ek 1. Sosyodemografik Özellikler Formu

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER FORMU (EK 1)

Sayın katılımcı, bu çalışma 18 yaş ve üzeri Astım ve KOAH ve akciğer ca hastalarında inhaler kullanım hataları ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmaktadır. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde verdiğiniz bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır. Verdiğiniz bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılmayacaktır. Katkınız için teşekkür ederim.

HASTANIN ADI SOYADI

1-Yaşınız

.....

2- Cinsiyeti

() Kadın

() Erkek

3- Öğrenim Durumu

() Okur yazar değil

() Okur yazar

() İlkokul

() Ortaokul

() Lise

() Üniversite/ lisansüstü

4- Medeni Durumu

() Bekar

() Evli

5- Birlikte yaşadığınız kişiler:

() Eşi ile

() Yalnız

() Çocukları ile

7- Hastalık ön tanısı /tanısı

() Astım

() KOAH

() Akciğer CA

() Diğer

8-İnhaler kullanım eğitimi kimden aldınız?

() Göğüs Hastalıkları Doktoru

() İç Hast. Uz.

() Pratisyen hekim

() Eczacı

() Diğer kendi kendine

9- Göğüs Uz. Takibi yapılıyor mu?

() Yılda bir kez

() Yılda 2 kez ve daha fazla

() Yok

11- Cihazı ne kadar zamandır kullanıyorsunuz?

.....

MMT.....

EGYA/GYA.....



Ek 2. ÖDİ Kullanma Beceri Çizelgesi

İNHALER AŞAMALARI	ÖLÇÜLÜ DOZ İNHALER
1.	Ağız kısmındaki kapağın çıkarılması ()
2.	İnhalerin çalkalanması ()
3.	İnhalerin ve başın dik tutulması. İnhalerin aynı düzeye getirilmesi ()
4.	Nefes verilmesi ()
5.	Ağız parçasının dudakların arasına yerleştirilmesi ()
6.	Nefes almaya başlanması ve madeni tüpün aşağıya bastırılması ()
7.	Nefesin 10 sn tutulması ()
8.	Nefes verilmesi, ikinci dozdan önce en az 30 sn, tercihen 3-5 dakika beklenilmesi ()
9.	İkinci dozdan önce tekrar inhallerin çalkalanması ()
10.	Kullandıktan sonra kapağın kapatılması ()
11.	kortikosteroid içeren bir ÖDİ kullandıysa, son dozdan sonra ağzını su ile çalkalamalıdır ()
12.	Ağız çalkalanan su yutulmamalıdır ()

Ek 3. Charlson Komorbitide Envanteri

Komorbitiditeler	Puan
Miyokard Enfarktüsü	1
Konjestif Kalp Yetmezliği	1
Perifer Alvasküler hastalık	1
Serebrovasküler Hastalık (hemipleji yok) TİA/CVA sekelsiz-küçük sekel	1
Demans	1
KOAH	1
Yapısal Bağ Doku Hastalığı	1
Ülser	1
Hafif Karaciğer Hastalığı (kr hepatit, PHT olmadan siroz)	1
Diyabet (end organ hasarsız)	1
Diyabet (end organ hasarlı-retinopati-nefropatinöropati)	2
Hemipleji	2
Orta-Ciddi Renal Hastalık (kreatin>3 mg/dL, diyaliz, transplantasyon)	2
İkinci Solid Malignensi (metastaz yok)	2
Lösemi; KML, KLL, AML, ALL, PV	2
Lenfoma; MM, NHL, HL	2
Orta Ciddi Karaciğer Hastalığı (siroz+PHT+/- varis kanaması)	3
İkinci Solid Malignite (metastaz var)	6
AIDS	6
Yaş, 40 yaşından sonra her dekad için 1 puan	TOPLAM PUAN:

Ek 4. Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (GYA)

	Yapamıyor (1 puan)	Yardımla (2 puan)	Yardımsız (3puan)
Banyo Yapma			
Giyinme			
Tuvalete			
Transfer (Yataktan)			
Kontinans			
Yemek Yeme			
Toplam Puan.....			
0-6 Puan Bağımlı 7-12 Puan Yarı Bağımlı 13-18 Puan Bağımsız			

Ek 5. Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri- EGYA

LAWTON&BRODY ENSTRÜMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ ÖLÇEĞİ

	Yapamıyor (1 puan)	Yardımla (2 puan)	Yardımsız (3puan)
Telefon Kullanma			
Alışveriş Yapma			
Yemek Hazırlama			
Günlük Ev İşleri			
Çamaşır Yıkama			
Seyahat Etme			
Parasal İşleri İdare			
İlaçlarını İçme			
Toplam Puan			
0-8 Puan Bağımlı 9-16 Puan Yarı Bağımlı 17-24 Puan Bağımsız			

Ek 6.Beck Depresyon Ölçeği

- 1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum (0 puan)()
Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum (1puan)()
Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.(2 puan)()
O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.(3 puan).....()
- 2) Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.(0 puan)()
Gelecek hakkında karamsarım.(1 puan).....()
Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok (2 puan)()
Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
(3 puan)()
- 3) Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum (0 puan).....()
Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum (1 puan)()
Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum (2 puan)()
Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum (3 puan)()
- 4) Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum..(0 puan)()
Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum. (1 puan).....()
Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor. (2 puan)()
Her şeyden sıkılıyorum (3 puan)()
- 5) Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum (0 puan)()
Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum (1puan)()
Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum (2puan).....()
Kendimi her zaman suçlu hissediyorum (3puan)()
- 6) Bana cezalandırılmışım gibi geliyor (0 puan)()

- Cezalandırılabilceğimi hissediyorum (1puan)()
- Cezalandırılmayı bekliyorum (2puan)()
- Cezalandırıldığımı hissediyorum (3puan)()
- 7) Kendimden memnunum (0 puan)()**
- Kendi kendimden pek memnun değilim (1puan)()
- Kendime çok kızıyorum (2 puan)()
- Kendimden nefret ediyorum (3 puan)()
- 8) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum (0 puan).....()**
- Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm (1puan)()
- Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum (2puan).....()
- Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum (3puan)()
- 9) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok (0 puan).....()**
- Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum (1puan)()
- Kendimi öldürmek isterdim (2 puan).....()
- Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm (3 puan)()
- 10) Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor (0 puan)()**
- Zaman zaman içinden ağlamak geliyor (1puan).....()
- Çoğu zaman ağlıyorum (2 puan)()
- Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum (3puan)()
- 11) Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim (0 puan)()**
- Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum (1puan)()
- Şimdi hep sinirliyim (2puan).....()
- Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor (3puan)()
- 12) Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim (0 puan)()**
- Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum (1puan)()

- Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim (2puan)()
- Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum (3puan).....()
- 13)** Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum (0 puan)()
- Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum (1puan).....()
- Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum (2puan)()
- Artık hiç karar veremiyorum (3puan)()
- 14)** Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum (0 puan).....()
- Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor (1puan).....()
- Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum (2puan)()
- Kendimi çok çirkin buluyorum (3puan).....()
- 15)** Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum (0 puan).....()
- Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor (1puan)()
- Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor (2puan)()
- Hiçbir şey yapamıyorum (3puan)()
- 16)** Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum (0 puan)()
- Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum (1puan)()
- Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum (2puan)()
- Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum (3 puan)()
- 17)** Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum (0 puan).....()
- Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum (1puan).....()
- Yaptığım her şey beni yoruyor (2 puan)()
- Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum (3puan)()
- 18)** İştahım her zamanki gibi (0 puan)()
- İştahım her zamanki kadar iyi değil (1puan).....()
- İştahım çok azaldı (2puan)()

Artık hiç iştahım yok (3puan).....()

19) Son zamanlarda kilo vermedim (0 puan)()

İki kilodan fazla kilo verdim (1puan)()

Dört kilodan fazla kilo verdim (2puan).....()

Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum (3puan)()

20) Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor (0 puan)()

Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor
(1puan)()

Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor (2puan)()

Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum (3puan).....()

21) Son zamanlarda cinsel konulara olan ilginde bir değişme fark etmedim.(0 puan)()

Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim (1puan)()

Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim (2puan)()

Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim (3puan).....()

Ek 7. Mini Mental Durum Değerlendirme Testi

Ad Soyad:

Tarih:

Yaş:

Eğitim (yıl):

Meslek:

Aktif El:

T. Puan:

Yönelim (Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz.....()

Hangi mevsimdeyiz()

Hangi aydayız()

Bu gün ayın kaçı()

Hangi gündeyiz.....()

Hangi ülkede yaşıyoruz.....()

Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız.....()

Şu an bulunduğunuz semt neresidir()

Şu an bulunduğunuz bina neresidir()

Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız()

Kayıt Hafızası(Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın

(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır)

Her doğru isim 1 puan.....()

Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.

Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65).....()

Hatırlama (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.

(Masa, Bayrak, Elbise).....()

Lisan (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut).....()

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan.....()

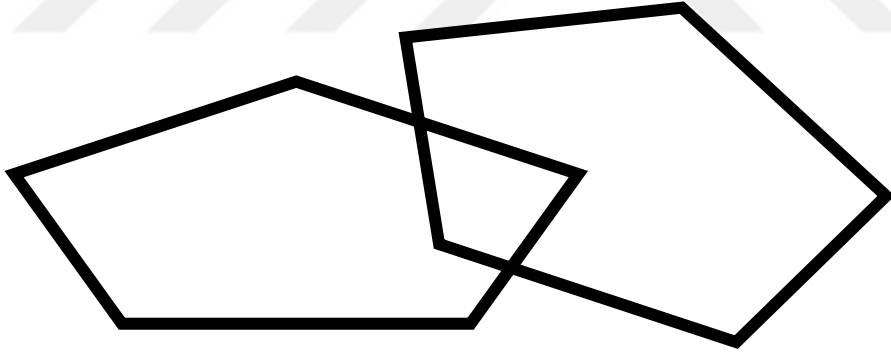
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" (Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan)()

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)

"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada)()

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)()

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan)()



DÜZENLENMİŞ STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST (eğitimsizlerde)

Ad Soyad: Yaş: Eğitim: 0. OYD 1. OY 2. yıl

Aktif el: 0. Sağ el 1. Sol el Toplam Puan:

YÖNELİM (Toplam puan 10)

Puan

1. Şu an sabah mı, öğle mi, öğleden sonra mı, akşam mı, gece mi?
2. Bu gün haftanın hangi günündeyiz?
3. Şu an, ayın başlarında mı, ortalarında mı, sonlarında mıyız?
4. Hangi aydayız?
5. Hangi mevsimdeyiz?
6. Yaşadığımız ülkenin başbakanının ismi nedir?
7. Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?
8. Şu an bulunduğunuz semt neresidir?
9. Şu an bulunduğunuz bina neresidir? /Kimin evi?
10. Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

11. Size birazdan söyleyeceğim üç kelimeyi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın. (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır)

Bu üç kelimeyi unutmayın, kısa bir süre sonra tekrar hatırlamanızı isteyeceğim.

DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

12. Haftanın günlerini Pazar gününden başlayıp geriye doğru söyleyin. Her doğru gün 1 puan (Pazar, Cumartesi, Cuma, Perşembe, Çarşamba, Salı)

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

13. Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimelerden hatırladıklarınızı söyleyin. (Masa, Bayrak, Elbise)

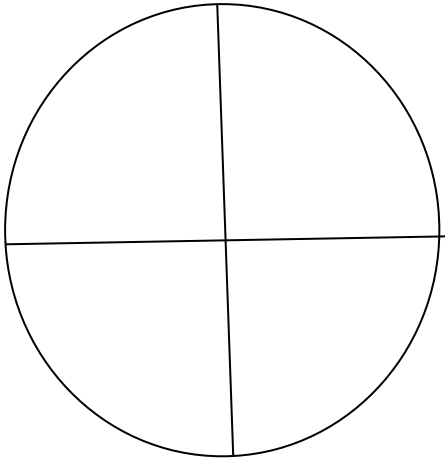
LİSAN (Toplam puan 9)

14. Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) (20 sn tut) (2 puan)

15. Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer, fakat, hayır kelimelerini istemiyorum" (10 sn tut) (1 puan)

16. Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, ortadan ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen", (30 sn tut) (toplam 3 puan-her bir doğru işlem 1 puan)

17. Şimdi yüzüme bakıp yaptığımı aynen siz de yapın. (gözlerinizi kapatın) 18. Adımı öğrenmek için bana hangi soruyu sorarsınız? (1 puan) 19. Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (60 sn tut) (1 puan)



Ek 8. Hastane Kurum İzni



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

S.B.Ü. Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İZMİR DR. SUAT
SEREN GÖĞÜS HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ E.A.M.
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İZMİR DR. SUAT
SEREN GÖĞÜS HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ E.A.M.
DOKUZ EYLÜL / İZMİR / 08060 / 08060 / 0100



Sayı : 49109414-806,01,03
Konu : Hemşire Zeynep GÜR'un Yüksek
Lisans Tezi Hk.

Sayın Zeynep GÜR
Hemşire

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Prof. Dr. Özdem KÜÇÜKGÜÇLÜ'nün danışmanlığında yapacağınız "İnhaler Kullanımının Doğruluğu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinizin, 01 Nisan 2019-15 Ekim 2019 tarihleri arasında hastanemizin Göğüs Hastalıkları Servislerinde yapılmasına ilişkin ön izin başbekimliğimizce uygun görülmüştür.

Çalışmanız için etik kurula başvuru yaptıktan sonra, etik kurul kararı ile TUEK'e başvurmanız gerekmektedir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır,
Eğt. Gör. Uzm. Dr. Enver YALNIZ
Başhekim

Ek 9.Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Sayın Prof.Dr. Özlem Küçükgüçlü

Araştırmaya ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DCSYA NO:	4676-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☒ DOKTORA ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İnhale Kullanımının Doğruluğu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. Özlem Küçükgüçlü Hemşirelik Fakültesi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2019/12-27	Tarih:08.05.2019
	Prof.Dr. Özlem Küçükçüçlü'nün sorumlusu olduğu "İnhaleler Kullanımının Doğruluğu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Sadık Kıvanç METİN (Başkan)	Kalp ve Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Serkan YENER (Başkan Yardımcısı)	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Arzu GENÇ	Nörolojik Fizyoterapi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Sermin ÖZKAL	Tıbbi Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Pinar TUNCEL	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu AKSAY	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Tufan ÇANKAYA	Tıbbi Genetik	Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Ayfer DAYI	Davranış Fizyolojisi	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Korcan DEMİR	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mahmut Cem ERGON	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç YÜKSEL	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Av.Esra FIKTİNA	Avukat	DEU Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Prof.Dr. Özlem Küçükçiftçi

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
ÇAĞIRI ADRESİ	GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
TELEFON	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
FAKS	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
E-POSTA	0 232 412 22 43
	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	4676-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☒ DOKTORA ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İnhale Kullanımının Doğruluğu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. Özlem Küçükçiftçi Hemşirelik Fakültesi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	Araştırmacı dilekçesi	20.07.2020		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2020/17-29	Tarih:04.08.2020
	Prof.Dr. Özlem Küçükçüçlü'nün sorumlusu olduğu "İnhaler Kullanımının Doğruluğu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait 20.07.2020 tarihli araştırmacı dilekçesine ilişkin; -Çalışma başlığının "İnhaler Kullanım Hataları ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" olarak değiştirilmesi ile ilgili belgeler incelenerek bilgi edinilmiş ve uygun bulunmuştur.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Sadık Kıvanç METİN (Başkan)	Kalp ve Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Sermin ÖZKAL (Başkan Yardımcısı)	Tıbbi Patoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Serkan YENER	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Pınar TUNCEL	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Arzu GENÇ	Nörolojik Fizyoterapi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu AKSAY	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Doç.Dr.Tufan ÇANKAYA	Tıbbi Genetik	Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Ayfer DAYI	Davranış Fizyolojisi	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Korcan DEMİR	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Doç.Dr.Mahmut Cem ERGON	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç YÜKSEL	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Av.Esra FIRTINA	Avukat	DEU Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

Ek 10. Özgeçmiş



ZEYNEP GÜR

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

Doğum Tarihi	19/01/1991
İletişim Adresi	
Telefon	
E-posta	zeynep.gur45@hotmail.com
Web Adresi	

Öğrenim Bilgileri

30 Ocak 2018 - Şu Anda (2 yıl 5 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ (YL) (TEZLİ)
Diploma Numarası: -
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.39 / 4.0

01 Eylül 2009 - 02 Temmuz 2013 (3 yıl 11 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
BALIKESİR SAĞLIK YÜKSEKOKULU, HEMŞİRELİK PR.
Diploma Numarası: 11-0001080
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 2.69 / 4.0

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Temmuz 2013 - Şu Anda (7 yıl) (Tam Zamanlı)
HEMŞİRE, SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
BAŞKANLIĞI İZMİR İLİ GÜNEY BÖLGESİ TÜRKİYE KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ İZMİR DR. SUAT SEREN GÖĞÜS HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ
EĞİTİM VE ARASTIRMA HASTANESİ