



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

KOAH TANISI OLANLARDA SEMPTOMLARA NEDEN OLAN
FAKTÖRLERDEN UZAKLAŞMA NİYETİ VE SEMPTOM
YÜKÜNÜN BELİRLENMESİ

Hazırlayan
Neslihan ÇETİNER

Danışman
Doç. Dr. Döndü ŞANLITÜRK

TOKAT-2025

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Döndü ŞANLITÜRK danışmanlığında hazırlamış olduğum “KOAHI Tanısı Olanlarda Semptomlara Neden Olan Faktörlerden Uzaklaşma Niyeti ve Semptom Yükünün Belirlenmesi” adlı yüksek lisans tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

25/12//2024

Tez Yazarı

Neslihan ÇETİNER

JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI



TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenin fazlasını sunan, her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim, güler yüzünü, samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm, öğrencisi olmaktan mutluluk ve gurur duyduğum, danışman hoca statüsünü hakkıyla yerine getiren Sayın Doç. Dr. Döndü ŞANLITÜRK'e,

Yüksek lisans eğitim dönemim boyunca her zaman desteğini esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mesut ARDIÇ'a,

Bu zorlu tez sürecinde benden desteğini bir an için bile esirgemeyen değerli arkadaşım Sevgi MEMİŞ'e

Tanıdığım ilk günden itibaren her zaman yanımda olan, başaramayacağımı düşündüğüm zamanlarda bile bana inancını kaybetmeden beni destekleyen canım dostum Yasemin ÖZDEMİR'e,

Her zaman varlıklarını hissettirip beni her yönden destekleyen ve dualarını esirgemeyen canım aileme,

Okul dönemimde ve yoğun çalışma süresince beni sabırla bekleyen, motive eden canım oğullarım Ömer Said ve Ahmet Kerem'e, bu süreçte her zaman yanımda olan, desteğini, sevgisini her zaman hissettiğim eşim Mustafa ÇETİNER'e,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

ÖZET

KOAH TANISI OLANLARDA SEMPTOMLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERDEN UZAKLAŞMA NİYETİ VE SEMPTOM YÜKÜNÜN BELİRLENMESİ

Çetiner, Neslihan, İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Döndü ŞANLITÜRK

Aralık,2024, XIV +103 sayfa

Bu çalışma, KOAH tanısı olanlarda semptomlara neden olan faktörlerden uzaklaşma niyeti ve semptom yükünün belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı ve kesitsel türdeki çalışmanın verileri bir devlet hastanesine başvuran 225 KOAH hastasından toplanmıştır. Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu”, “KOAH Değerlendirme Testi (CAT)”, “Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Bağımsız örneklem t-testi, çoklu doğrusal regresyon analizleri, ANOVA ve Scheffe testi kullanılmıştır. Araştırma verilerine göre hastaların semptomlarını en fazla kötüleştiren tetikleyicinin %56,9 ile solunum yolu enfeksiyonları, %37,3 ile hava değişimi ve %34,2 ile hava kirliliği ve tahriş edici koku olduğu belirlenmiştir. Hastaların CAT puan ortalamasının $28,24 \pm 7,07$ ile yüksek olduğu, maruziyetten uzaklaşma niyetinin $2,74 \pm 1,36$ ile düşük olduğu, niyet üzerinde en etkili faktörün davranışa yönelik tutum olduğu ve subjektif normun niyet üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. İlçede yaşayan, okuryazar olmayan kişilerin semptom yüklerinin yüksek olduğu, solunum yolu enfeksiyonları, hava değişimi ve hava kirliliğinin semptomları kötüleştirdiği, hastaların semptom yükü düzeylerinin yüksek ve maruziyetten uzaklaşma niyetlerinin düşük olduğu belirlenmiştir. KOAH hastalarına tetikleyiciler ve tetikleyicilerden uzaklaşmaya ilişkin uygulamaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: KOAH, Tetikleyici Faktörler, Niyet, Semptom Yüğü,

Hemşirelik

ABSTRACT

DETERMINING THE INTENTION TO AVOID FACTORS CAUSING SYMPTOMS AND THE SYMPTOM BURDEN IN THOSE WHO ARE DIAGNOSED WITH COPD

Çetiner, Neslihan, Department of Internal Medicine Nursing

Thesis advisor: Doç. Dr. Döndü ŞANLITÜRK

December, 2024, XIV+ 103 Pages

This study was carried out to determine the intention to get away from the factors that cause symptoms and the symptom burden in those diagnosed with COPD. The data of the descriptive and cross-sectional study were collected from 225 COPD patients admitted to a public hospital. The data of the study were collected using the "Personal Information Form", "COPD Assessment Test (CAT)" and "Avoidance of Exposure Scale". Descriptive statistics, independent sample t-test, ANOVA, multiple linear regression analysis and Scheffe test were applied to evaluate the data. According to research data, it was determined that the trigger that worsened patients' symptoms the most was respiratory tract infections with 56.9%, air change with 37.3%, and air pollution and irritating odor with 34.2%. It was determined that the mean CAT score of the patients was high at 28.24 ± 7.07 , the intention to stay away from exposure was low at 2.74 ± 1.36 , the most effective factor on the intention was the attitude towards the behavior, and the subjective norm did not have an effect on the intention. It has been determined that illiterate people living in the district have high symptom burdens, respiratory tract infections, air change and air pollution worsen symptoms, patients' symptom burden levels are high and their intentions to avoid exposure are low. Triggers and practices related to avoiding triggers are recommended for COPD patients.

Key words: COPD, Precipitating Factors, Intention, Symptom Burden, Nursing

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ETİK SÖZLEŞME.....	i
JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	4
1.3.ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. KOAH TANIMI.....	5
2.2. KOAH EPİDEMİYOLOJİSİ	5
2.3. KOAH FİZYOLOGİSİ.....	5
2.4. KOAH'I OLUŞTURAN RİSK FAKTÖRLERİ	9
2.4.1.Çevresel Faktörler.....	9
2.4.2. Hastaya Ait Faktörler	12
2.5. KOAH BELİRTİ VE BULGULARI	14
2.5.1. Dispne	14
2.5.2. Yorgunluk.....	15

2.5.3. Öksürük.....	15
2.5.4. Balgam	16
2.5.5. Wheezing ve Göğüste Sıkışma	16
2.5.6. Yetersiz Beslenme	17
2.5.7. Konstipasyon	17
2.5.8. Uykusuzluk	18
2.5.9. Anksiyete ve Depresyon	18
2.6. KOAH SINIFLANDIRILMASI	19
2.7. KOAH TANISI	21
2.8. KOAH TEDAVİ YÖNTEMLERİ.....	22
2.8.1. Farmakolojik Tedavi ve Bağışıklama	23
2.8.2 Nonfarmakolojik Tedavi	26
2.9. KOAH ALEVLENDİRMESİ	28
2.10. TETİKLEYİCİ FAKTÖRLER VE MARUZİYETTEN UZAKLAŞMA	29
2.10.1. Solunum Yolu Enfeksiyonları ve Mikroorganizmalar	30
2.10.2. Sigara	30
2.10.3. Hava Kirliliği	31
2.10.4. Mevsim Değişikliği.....	33
2.10.5. Stres	33
2.11. SEMPTOM YÜKÜ	33
2.12. HEMŞİRELİK BAKIMI.....	34
3. YÖNTEM	36
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ	36
3.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI.....	36
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	36
3.4. ARAŞTIRMAYA DÂHİL ETME KRİTERLERİ.....	37

3.5. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	37
3.5.1. Bağımlı Değişkenler	37
3.5.2. Bağımsız Değişkenler	37
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	38
3.6.1. Kişisel Bilgi Formu.....	38
3.6.2. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)	38
3.6.3. Planlı Davranış Teorisi Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği	39
3.7. VERİLERİN TOPLANMASI.....	40
3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	40
3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	41
4. BULGULAR.....	42
5. TARTIŞMA.....	52
5.1. KOAH TANILI BİREYLERDE SOSYODEMOGRAFİK VE HASTALIK ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI.....	52
5.2. KOAH TANILI BİREYLERİN TETİKLEYİCİ FAKTÖRLER VE MARUZİYETTEN UZAKLAŞMA NİYETİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI.....	57
5.3. KOAH TANILI BİREYLERİN SEMPTOM YÜKÜ DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI	64
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	69
6.1. SONUÇLAR.....	69
6.2. ÖNERİLER.....	71
KAYNAKLAR	73
EKLER.....	90
Ek 1: VERİ TOPLAMA FORMLARI	90
EK 2: TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU İZİN YAZISI	94

EK 3: TOKAT DEVLET HASTANESİ ARAŞTIRMA ÖN İZİN BELGESİ	95
EK 4: TOKAT DEVLET HASTANESİ KURUM İZNİ.....	96
EK 5: KOAH DEĞERLENDİRME TESTİ (CAT) ÖLÇEK KULLANIM İZNİ.....	97
EK 6: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	98
ÖZGEÇMİŞ	102



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo No	<u>Sayfa</u>
Tablo 4.1. KOAH Tanılı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (N=225)	42
Tablo 4.2. KOAH Tanılı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (N=225) (Devam)	43
Tablo 4.3. KOAH Tanılı Bireylerin Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı (N=225)	44
Tablo 4.4. KOAH Tanılı Bireylerin Hastalık Semptomlarını Arttıran Faktörler (N=225)	45
Tablo 4.5. KOAH Tanılı Bireylerin KOAH Değerlendirme Testi ve Planlı Davranış Teorisi Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri	46
Tablo 4.6. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması	47
Tablo 4.7. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Yaşanılan Yere Göre Karşılaştırılması	47
Tablo 4.8. Araştırmaya Katılanların Yaşanılan Yere Göre Fark Analizi (Scheffe Testi) Bulgular	47
Tablo 4.9. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Yaşa Göre Karşılaştırılması	48
Tablo 4.10. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Sigara Kullanımına Göre Karşılaştırılması	48
Tablo 4.11 KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Düzenli İlaç Kullanımına Göre Karşılaştırılması	48
Tablo 4.12. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması	49
Tablo 4.13. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Isınma Yakıt Türüne Göre Karşılaştırılması	49
Tablo 4.14. Regresyon Model Özeti	50
Tablo 4.15. KOAH Tanılı Bireylerde “Maruziyetten Uzaklaşma Niyetine Etkili Olan Faktörlerin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları	50

Tablo 4.16. Ölçeklerin Güvenirlilik Analiz Sonuçları	51
--	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1.KOAH ‘ta Fizyopatolojik Değişimler (Sarı ve Çırpan, 2020).....	8
Şekil 2.2. KOAH’ta Havayollarında Meydana Gelen Değişiklikler (TTD, 2017).	8
Şekil 2.3. KOAH Gelişimi ile İlgili Risk Faktörleri (GOLD, 2019)	9
Şekil 2.4. KOAH’ta Birleşik Değerlendirme Basamakları (GOLD, 2017)	20
Şekil 2.5. Birleşik Değerlendirmeye Göre KOAH Evrelemesi (GOLD, 2017)	20
Şekil 2.6. Akım- Volüm Halkası ve Zaman- Volüm Eğrisi (Maldonado ve ark., 2023) .	21
Şekil 2.7. Hava Akımı Kısıtlılığının Derecelendirilmesi	22
Şekil 2.8. Hastaneye yatırılan hastalarda klinik ve laboratuvar bulgularına göre KOAH alevlenmesinin sınıflaması.....	28

KISALTMALAR LİSTESİ

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar Açıklamalar

ADK:	Algılanan Davranışsal Kontrol
ATS:	Amerikan Toraks Derneği
BOLD:	Obstrüktif Akciğer Hastalıkları Yüğü (Burden of Obstructive Lung Disease)
CAT:	KOAH Değerlendirme Anketi (COPD Assesment Test)
CO:	Karbon Monoksit
DYT:	Davranışa Yönelik Tutum
FEV1:	Zorlu Ekspiratuar Volüm Birinci Saniye (Forced Expiratory Volume İn 1 Second)
FVC:	Zorlu Vital Kapasite (Forced Vital Capacity)
GBD:	Küresel Hastalık Yüğü (Global Burden Disease)
GOLD:	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease))
KOAH:	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KTİ:	Kuru Toz İnhaler
MUÖ:	Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği
mMRC:	Modifiye Medikal Araştırma Kurulu Skalası
NICE:	National İnstitute For Health And Care Excellence
NO2:	Azot Dioksit

ÖDİ:	Ölçülü Doz İnhaler
PDT:	Planlı Davranış Teorisi
SN:	Subjektif Norm
SO ₂ :	Kükürt Dioksit
SFT:	Solunum Fonksiyon Testi
SPSS:	Statistical Package for Social Science
THHP:	Temiz Hava Hakkı Platformu
TTD:	Türk Toraks Derneği
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

1. GİRİŞ

1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD) tarafından KOAH; Hava yolu (bronşit/bronşiyolit) ya da alveol (amfizem) anormalliğinden kaynaklı, kronik solunum semptomları ile karakterize (dispne, öksürük, balgam), persistan ve sıklıkla progresif hava yolu obstrüksiyonu ile seyreden heterojen bir durumdur” şeklinde tanımlamaktadır (GOLD, 2023). KOAH tüm dünyada görülme sıklığı giderek artan mortalite ve morbidite oranlarında artışa neden olan önemli bir sağlık sorunudur (GOLD, 2021). GOLD bulgularına göre; KOAH dünyada çapında ölüm nedenleri arasında üçüncü sıradadır (GOLD, 2021). Ülkemizde de KOAH’ın da içerisinde yer aldığı solunum sistemi hastalıkları ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2018). KOAH ağır seyreden bir hastalıktır ve üç yıllık mortalite oranı, solunum yetmezliği ve diğer ciddi komorbid hastalıklar dışında %23 olarak raporlanmıştır (Biber, 2018).

KOAH’ın alevlenme ve remisyon dönemleri mevcuttur (Yudhawati ve Rasjid, 2019). Alevlenme dönemlerinde hastaların akciğer fonksiyonundaki bozulma hızlanmakta ve buna bağlı meydana gelen kalıcı değişiklikler sonucunda çeşitli semptomlar görülmektedir (Coşkun, 2017; Gundry, 2019). Hastalarda hava yolu kısıtlılığı ile kronik öksürük, balgam, hırıltılı solunum, göğüste sıkışma hissi, uykusuzluk, yorgunluk ve dispne gibi semptomlar görülmektedir (Miravittles ve Ribera, 2017; Sarıkaya, 2019). KOAH tanılı bireylerin yaşadıkları semptomlarla beraber, genel yaşam alanında, meslek hayatı ve çalışma ortamında, düzensiz ve her geçen gün

karmaşık hale gelen solunumsal tetikleyicilere maruz kalmaktadırlar (Mollahaliloğlu ve Maimartı, 2018).

KOAH tanılı bireylerin maruz kaldığı en önemli çevresel tetikleyiciler; sigara kullanımı ve mesleki maruziyetlerdir (Çördük, 2021; GOLD, 2021). Hastalığın oluşumunda ve ilerlemesinde; sigara kullanma zamanı, ilk başlangıç yaşı, günlük tüketilen sigara-paket sayısı gibi faktörler önemlidir. KOAH gelişme riskinin; sigara dumanından etkilenenlerde, hiç sigara dumanından etkilenmeyen kişilere oranla yüksek olduğu bildirilmiştir (Menekşe, 2018; Sarı ve Çırpan, 2020). Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde, iç mekân hava kirliliği (havada asılı solunabilen parçacıklar, kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂), karbon monoksit (CO), fotokimyasal oksidanlar, kurşun ve bazı oksidanlar vb.) önemli bir çevresel sorun olduğu belirlenmiştir (Yılmaz ve Karagözoğlu, 2022). Hastaların çevresel ve iş yaşamında maruz kalımlarının KOAH ile ilişkisi incelendiğinde, özellikle kadınların biomass yakıtlara (ısıtma ve pişirme amaçlı kullanılan organik yakıt), kimya sanayisi ve tekstil sektörü gibi iş kollarında çalışanlar, uzun süreli toz, kimyasal duman ve gazlara maruz kalabilmektedirler. Bu tetikleyici faktörler KOAH riskini önemli ölçüde artırabilmektedir (GOLD, 2021; Diken, 2022). KOAH tanılı bireylerde bu maruziyetlerden uzaklaşma niyeti ne kadar güçlüyse hastalığı kabullenme ve uyum sürecindeki performansı da aynı oranda yüksek olmaktadır (Şanlıtürk ve Ayaz Alkaya, 2018; Haubenstricker ve ark., 2023; Trieu ve ark., 2023; Wang ve ark., 2023).

KOAH'ta sigara dumanı, iç ve dış ortam kirliliği gibi zararlı gaz ve partiküllere uzun süreli maruziyete bağlı açığa çıkan anormal inflamatuvar yanıt ile fizyopatolojik değişiklikler görülmektedir (Silva ve ark., 2015). Tetikleyicilere maruziyet sonucu hava yolu inflamasyonu ve oksidatif stres artmaktadır. Hava yollarındaki nötrofil artışı

FEV1’de (zorlu ekspiratuar volüm birinci saniye) azalmaya neden olmaktadır. Yine maruziyet nedeni ile hava yollarındaki bronkokonstrüksiyona bağlı, soluk verme sırasında hava akışı sınırlı olması ile, akciğerlerde normalden fazla hava hapsi olurken, inspiratuvar kapasite azalmaktadır. Sonuç olarak diyafram, interkostal kaslar ve yardımcı solunum kaslarının disfonksiyonu, gaz değişiminde bozulma, mukus miktarında artış, alevlenme sırasında nefes darlığı, öksürük ve balgam gibi semptomlarda artışa neden olmaktadır (Öztürk, 2018; Gundry, 2019; Üçsular ve Karadeniz., 2020). Hastalarda her geçen gün semptom çeşitliliğinin de artması sonucunda hastalarda semptom yükü oluşturmaktadır. Hastaların bu semptom yükünü yönetebilme, hastalığı kabullenme ve baş etme becerilerinin belirlenmesi hemşirelik bakımı açısından oldukça önemlidir (Gökçek ve ark., 2019; Ceyhan ve ark., 2021).

KOAH tanılı bireylere bakım veren hemşirelerin müdahaleleri, hastalara tetikleyicilerin neler olduğu ve nasıl yönetileceği konusunda, kişiselleştirilmiş bakım planları uygulaması açısından, ayrıca semptomları kötüleştiren tetikleyicilerden uzaklaşma davranışının da kazandırılabilmesi için bireylerin maruziyetten uzaklaşmanın yararına inanmasını sağlayacak destekleyici uygulamalar içermelidir. Literatür incelendiğinde KOAH tanılı bireylerde semptomlara neden olan tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti ve semptom yükünü birlikte araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan çalışma, hemşirelik alanında özgün bir nitelik taşımaktadır. Araştırmanın literatüre ve hemşirelik bakım sürecine katkısının olacağı düşünülmektedir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı; KOAH tanılı bireylerde semptomlara neden olan tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti ve semptom yükü düzeyinin belirlenmesidir.

1.3.ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

- H_{1-0} : KOAH tanılı bireylerin tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti puanı düşüktür.
- H_{1-1} : KOAH tanılı bireylerin tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti puanı yüksektir.
- H_{2-0} : KOAH tanılı bireylerin semptom yükü düzeyleri düşüktür.
- H_{2-1} : KOAH tanılı bireylerin semptom yükü düzeyleri yüksektir.
- H_{3-0} : KOAH tanılı bireylerin demografik özellikleri bakımından semptom yükü düzeyleri arasında fark yoktur.
- H_{3-1} : KOAH tanılı bireylerin demografik özellikleri bakımından semptom yükü düzeyleri arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. KOAH TANIMI

KOAH; hava yolu (bronşit/bronşiyolit) ya da alveol (amfizem) anormalliğinden kaynaklı, kronik solunum semptomları ile karakterize (dispne, öksürük, balgam), persistan ve sıklıkla progresif hava yolu obstrüksiyonu ile seyreden heterojen bir durum” olarak tanımlamaktadır (GOLD, 2023).

2.2. KOAH EPİDEMİYOLOJİSİ

KOAH, dünyada morbidite ve mortalitenin önde gelen bir nedeni olarak kabul edilmektedir. Dünya çapında 384 milyon KOAH tanılı birey olduğu tahmin edilmektedir (Adelove ve ark., 2015). Hastalığın risk faktörlerine maruziyeti ve dünyada yaşlı nüfusun artmasına paralel olarak hastalığın görülme sıklığının daha da artacağı tahmin edilmektedir (GOLD, 2021). Obstrüktif Akciğer Hastalıkları Yüğü (BOLD) programı verilerine göre 40 yaş ve üzeri bireylerde KOAH prevalansı kadınlarda %8,5, erkeklerde %11,8 ve genel prevalans %10,1 olarak raporlanmıştır (GOLD, 2021). Küresel Hastalık Yüğü (GBD) çalışmasında KOAH dünya çapında erkeklerde ve kadınlarda en sık görülen altıncı hastalık olarak tespit edilmiştir (Global Burden Disease [GBD], 2017).

2.3. KOAH FİZYOPATOLOJİSİ

KOAH; hava yolu (bronşit/bronşiyolit) ya da alveol (amfizem) anormalliğinden kaynaklı, kronik solunum semptomları ile karakterize (dispne, öksürük, balgam), persistan ve sıklıkla progresif hava yolu obstrüksiyonu ile seyreden heterojen bir durum olarak tanımlamaktadır (GOLD, 2023). KOAH tanısı almış bireylerin büyük bir

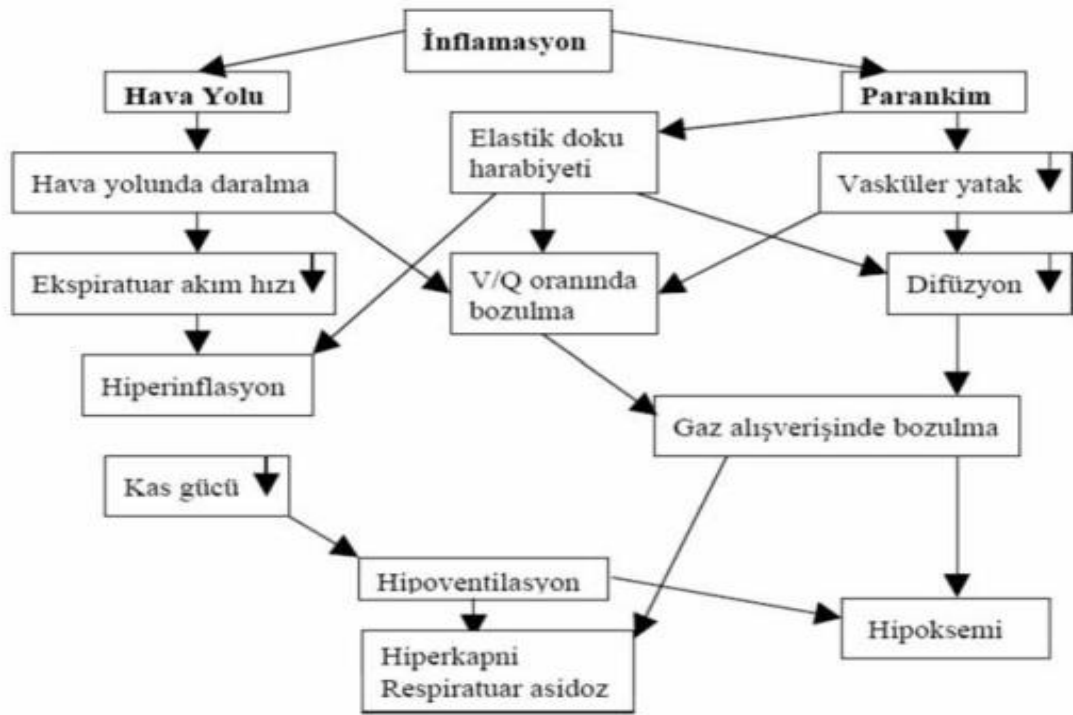
kısmında kronik bronşit ve amfizem hastalıklarının birlikteliği görülmektedir (Deniz ve ark., 2024).

Amfizem, terminal bronşiolün ilerisindeki hava boşluklarının kalıcı bir şekilde genişlemesi ve alveoler duvarın yıkılması olarak tanımlanmaktadır (Shah ve ark., 2016). KOAH' ta tütün dumanı, iç ve dış ortam kirliliği gibi zararlı gaz ve partiküllere uzun süreli maruziyet sonucu açığa çıkan anormal inflamatuvar yanıt sonucu değişiklikler görülmektedir (Silva ve ark., 2015). Fizyopatolojik değişiklikler periferik hava yolu inflamasyonu ve hava yollarının daralması ile karakterizedir (Gundry, 2019; Mirici, 2020). Vücudun maruz kaldığı enflamasyona yanıt olarak nötrofiller ve makrofajlardan salgılanan proteaz olarak adlandırılan yıkıcı enzimler ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Üçsular ve Karadeniz, 2022). Proteazlar soluk verme sırasında oldukça gerekli olan ve elastik geri çekilme için önemli olan elastik lifleri yok etmektedirler. Bunun sonucunda parankimal yıkım meydana gelmekle birlikte alveol duvarında remodelling (yeniden şekillenme), kalıcı genişleme gerçekleşmektedir (Guo ve ark., 2022). Enflamasyon yapısal değişikliklere neden olarak alveollerin terminal bronşiyolları ve çevreleyen kılcal damarlarda, dokularda kayıplar oluşturmaktadır. Gaz transferindeki anormallikler, hava akımı/ventilasyonun azalması, alveol yapısının ve pulmoner vasküler yatağın kaybının bir sonucu olarak ortaya çıkar. Düşük kan oksijen seviyeleri (hipoksemi) ve yüksek kan karbondioksit seviyeleri (hiperkapni) bulgularını ortaya çıkarmaktadır (GOLD, 2020; Gundry, 2019; Şanlıtürk ve ark., 2021). Şekil 2.1'te KOAH'ta meydana gelen fizyopatolojik değişiklikler gösterilmiştir.

Kronik Bronşit; Birbirini izleyen iki yıl içerisinde bir başka nedene bağlanamayan ve en az 3 ay süren kronik öksürük ve balgam çıkarma semptomları olması ve bu duruma neden olan başka bir etken olmamasıdır. KOAH hastalarında, kronik bronşit görülme

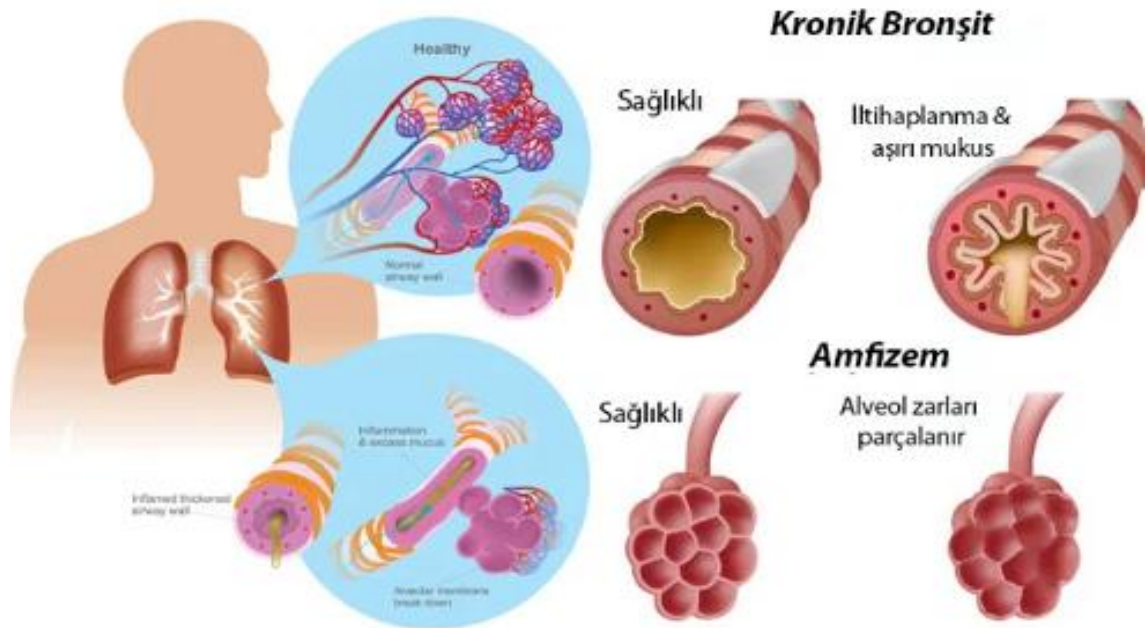
sıklığı %27-35'tir (GOLD,2023; Kim ve ark., 2016; TTD,2023). Kronik bronşit, bronşlarda meydana gelen inflamasyon, goblet hücrelerinin sayısında ve aktivitesinde artış sonucu mukus üretiminde artma, küçük ve büyük hava yollarında kalınlaşma ile karakterize olan durumdur. Enflamasyon küçük hava yollarının daralmasına dolayısıyla hava akışı sınırlamasına, akciğer elastikiyetinde ve gaz alışverişinde azalmaya yol açmaktadır. Büyük havayollarındaki bezlerde ise hipertrofi, mukus sekresyonunda artış ve sonuçta hava yollarının mukusla tıkanmasına neden olmaktadır (Duffy ve Crinner, 2019; Gundry, 2019; Üçsular ve Karadeniz ,2022). Akciğer de meydana gelen kalıcı değişiklikler sonucunda öksürük, nefes darlığı ve balgam gibi semptomlar görülmektedir (Gundry, 2019). Şekil 2.2' de KOAH'ta havayollarında meydana gelen değişiklikler gösterilmiştir.

Sonuç olarak, KOAH' ta meydana gelen hava yolu tıkanıklığının nedeni akciğer parankim dokusunda meydana gelen amfizem ile kronik bronşite bağlı küçük hava yollarında meydana gelen daralmalar ile karakterizedir (Özkaptan, 2019).



Şekil 2.1.KOAH 'ta Fiziopatolojik Değişimler (Sarı ve Çırpan, 2020).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)



Şekil 2.2. KOAH'ta Havayollarında Meydana Gelen Değişiklikler (TTD, 2017).

2.4. KOAH'I OLUŞTURAN RİSK FAKTÖRLERİ

KOAH oluşumunda risk faktörleri, hastaya ait faktörler ve çevresel faktörler olmak üzere iki ayrılır (GOLD,2019; Sazak, 2023). İş yerindeki hava kirliliği, alfa-1 antitripsin eksikliği, çeşitli toz ve kimyasallar KOAH görülme riskini artıran çevresel faktörler arasında yer almaktadır (GOLD, 2021; GOLD, 2019). Mesleki maruziyetler, iç ortam hava kirliliği, annenin hem hamilelik hem de çocukluk döneminde sigara içmesi, ekonomik düzey, beslenme hastalığının ilerlemesine neden olmaktadır (GOLD, 2019; Holtjer ve ark., 2023). Şekil 2.3'te KOAH risk faktörleri gösterilmiştir.

Çevresel faktörler	Hastaya ait faktörler
Tütün kullanımı	Alfa-1 antitripsin eksikliği
Sosyoekonomik durum	Genetik faktörler
Beslenme (Balık, meyve ve A, C, E gibi antioksidan vitaminlerden fakir diyet)	Enfeksiyonlar
Mesleki maruziyetler	Yaş
İç ve dış hava kirliliği	Cinsiyet
Akciğer büyüme ve gelişimi	Etnik faktörler
Stres	Atopi, hava yolu aşırı duyarlılığı

Şekil 2.3. KOAH Gelişimi ile İlgili Risk Faktörleri (GOLD, 2019)

2.4.1.Çevresel Faktörler

Tütün Kullanımı: KOAH gelişiminin en önemli risk faktörlerinin başında sigara gelmektedir (GOLD, 2019). Türkiye, dünyada çapında en çok tütün kullanım oranı görülen ülkeler içerisinde onuncu sırada yer almaktadır. Ülkemizde tütün üretiminin etkisine bağlı olarak aynı oranda artış görülmüştür (Erdal, 2021; Bali ve ark., 2018). Sigara dumanı akciğerde siliar hareketleri kısıtlar, parankim dokunun hasarına neden

olur ve bunun sonucunda bronşiolle kalıcı olarak genişler amfizem meydana gelir ve akciğer elastikiyetini kaybeder. Mukus sekresyonunda artış, ödem, hava yollarında fibrotik alanlar meydana gelir (Kaya, 2017; Ovayolu N ve Ovayolu Ö, 2018).

Sosyoekonomik Durum: Birçok kronik hastalıkta sağlık durumunu belirleyen en önemli etkenlerden birisi sosyoekonomik durumdur. Sosyoekonomik durum eğitim, meslek, barınma, sosyal aktivitelere katılım gibi başka etkenleri de kapsamaktadır (Grigsby ve ark., 2016). Daha düşük sosyoekonomik düzeydeki hastalar sağlık hizmetlerinden daha az yararlanabildiği belirlenmiştir (Jones ve ark., 2017).

Beslenme: KOAH tanılı bireylerde vücut ağırlığı kaybı ve kas kaybı genellikle kötü prognozlu yaygın, ciddi bir sorundur ve malnütrisyon bu kişilerde çok sık görülmektedir. KOAH, öncelikle diyafram olmak üzere kas gücünde kayıplar meydana gelmekte, egzersiz kapasitesinde azalmaya yol açmakta, solunum sisteminin bağışıklığını zayıflatarak ölüm riskinin artmasına neden olmakta ve kilo kaybı, özellikle de yağsız vücut kitlesi KOAH tanılı bireylerde sık görülen bir sorun olarak tespit edilmiştir (Biol ve Sütçü, 2020; Min-Fang Hsu ve ark., 2014).

Mesleki maruziyetler: KOAH tanılı bireylerin %15-20'sinin mesleki toz ve dumana maruz kaldığı belirlenmiştir. Özellikle maden işçileri, tekstil işçileri, inşaat işçileri gibi toz ve dumanla sıkça karşılaşılacak iş gruplarında daha yaygın olduğu görülmektedir. (Şahan, 2019). Sigara dumanı yüksek miktarda zararlı gaz ve partiküller içerse de iş ve çevre kaynaklı riskler de KOAH gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Buna rağmen işyeri ve çevresel maruziyetler çoğu zaman kontrol edilmemekte ve KOAH'a neden olan ciddi etkenler arasında net olarak tanımlanmamaktadır (Ramazzini, 2019; Şahan, 2019). De Matteis ve arkadaşlarının (2019) yaptığı meta-

analizde; heykeltıraşlık, ressamlık, oymacılık, bahçıvanlık, deri sanayi, yiyecek, içecek ve tütün üreticiliği, kalıpcılık, tarım ve balıkçılık ile uğraşan bireylerin de KOAH olma riskinin arttığı bildirilmiştir (De Matteis ve ark., 2019).

İç ve Dış Hava Kirliliği: KOAH'ta yüksek oranda hava kirliliğine maruz kalmanın akciğer fonksiyonunda daha hızlı bir düşüşe yol açmasına neden olmaktadır. Akciğer fonksiyonundaki bu hızlı kayıp, KOAH'ın tetiklenmesine katkıda bulunmaktadır (Hansel ve ark., 2016). Evlerde kullanılan yanlış pişirme yöntemleri ve ısınma yöntemleri de insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Odun, kömür, çalı, tezek, hayvansal ve bitkisel atık maddelerinin yakılması ile karbon monoksit ve nitrik oksitin açığa çıkmasıyla zararlı gaz partiküllere maruziyet ve havalandırmanın da yetersiz kalması sebebiyle KOAH oluşumu tetiklenmektedir (TTD, 2021; Tanik ve ark., 2015).

Akciğer Büyüme ve Gelişimi: Hamilelik, doğum, yenidoğan dönemi, çocukluk çağı ve ergenlik dönemi boyunca akciğer gelişimi ile yakından ilişki dönemlerdir (TTD, 2021). Bu dönemlerdeki sorunlar ve maruziyetler sebebiyle akciğer maksimum kapasitesine ulaşamamakta ve KOAH oluşumunda risk faktörü olarak görülmektedir (Kocabaş, 2014; TTD, 2021). Özellikle gebelik süresince annenin sigara içiciliği, pasif sigara dumanına maruziyet sonucunda, bu annelerin bebeklerinde akciğer fonksiyonel kapasitesinde azalma görülmektedir. Ayrıca erken doğum, mekonyum aspirasyon sendromu, intrauterin gelişme geriliği, çocukluk çağında sık geçirilen enfeksiyonlarda erişkin yaşta KOAH gelişme riskini artırmaktadır (Decrue ve ark., 2020; Mirici, 2020; TTD, 2021).

Stres: Stresör olarak tanımlanan çok çeşitli içsel veya dışsal, gerçek veya algılanan zorluklar, uyarılar tarafından hemodinamik dengenin tehdit edilmesi durumu olarak tanımlanmaktadır (Agorastos ve Chrousos, 2022). Çalışmalarda stresin bağışıklık sistemini zayıflatarak, solunum yolu enfeksiyonlarına ve KOAH alevlenme yatkınlığını artırdığı raporlanmıştır (Montserrat ve ark., 2018; Iyer ve ark. 2016).

KOAH'ın birçok komorbiditesi bulunmaktadır, stres faktörünün de tetiklediği bunlardan en sık görülenleri anksiyete (aşırı endişe, korku veya huzursuzluk vb) ve depresyondur (çökkün ruh hali, ilgi duyulan ve zevk alınan aktivitelere karşı istek kaybı, ilgisizlik, umutsuzluk vb). Birçok hasta bu iki durumu aynı anda deneyimleyebilmektedir (Özgün, 2020; Viniol ve ark., 2018). Anksiyete ve depresyonun etkileri arasında hastalarda; alevlenmeleri tetiklediği, hastaneye başvuru ve yatış sayısında artış gözlemlendiği, tedaviye uyumun düşmesine neden olduğu gözlemlenmiştir (Montserrat ve ark., 2018). Stresin kontrol altına alınamadığı durumlarda, pulmoner rehabilitasyon programına katılım azalır, günlük yaşam aktiviteleri etkin sürdürülemez ve semptom yükü şiddetinde artış gözlenmektedir (Akın ve Temiz, 2021; Booth ve ark., 2019).

2.4.2. Hastaya Ait Faktörler

Alfa-1 Antitripsin Eksikliği ve Genetik Faktörler: KOAH oluşumunu genetik olarak etkileyen faktörlerle ilgili çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmesine rağmen yeterli kanıt olacak bulgulara ulaşılmamıştır. Buna rağmen en iyi belgelenmiş genetik faktör ise α 1-antitripsin eksikliğidir (Altunışık ve Doğan, 2023; Cazzola ve ark., 2020). Alfa-1 -antitripsin eksikliği, yeterince etkisi bilinmeyen bir genetik bozukluktur ve kendi başına hastalık olarak kabul edilmemektedir (Cazzola ve ark., 2020). Bir glikoprotein olan Alfa-1 antitripsin karaciğerde üretilir ve alt solunum yollarında kuvvetli doku

harabiyeti veren bir proteaz olan nötrofil elastazın akciğer yapısında gerçekleştireceği yıkımı önler. Alfa-₁ antitripsin eksikliği diğer risk faktörleri kadar yaygın değildir, bazı hastalarda, hastanın ve ailesinin genetik taraması yapıldığında Alfa-₁ -antitripsin eksikliği olmadığı halde amfizemin sık görüldüğü gözlenmektedir (GOLD, 2021; Tanik ve ark., 2015).

Enfeksiyonlar: Trakeobronşiyal enfeksiyonlar; KOAH ataklarının en sık görülen nedenleri arasında olup, yaklaşık %50'sinden bakteriyel enfeksiyonlar sorumlu tutulmaktadır (Behçet ve ark., 2020; Djamin ve ark., 2015). FEV1 <%50 olanlarda solunum fonksiyonu önemli ölçüde bozulmuş ve baskın olarak izole edilen patojenler Enterobacteriaceae üyeleri ve Pseudomonas'tır (Kuwal ve ark., 2018). Viral enfeksiyonların neden olduğu alevlenmelerde ise klinik olarak hastaların durumları daha ağır seyreder ve iyileşme süreci daha uzun sürmektedir (Djamin ve ark., 2015)

Çocukluk çağında geçirilen astım ataklarının 40 yaşından sonra KOAH'a dönüşme ihtimali olduğu belirtilmektedir. Bu sebeplerden dolayı KOAH'ı önleme ve erken teşhis edilebilmesi için bebeklik döneminden itibaren solunum sistemi hastalıkları yönünden riskli bireylerin yakından takip edilmesi gerekmektedir (Tanik ve ark., 2015). AIDS ve tüberküloz hastalığının da KOAH' ta tetikleyici faktör olarak risk oluşturduğu bildirilmiştir (TTD, 2017).

Yaş ve cinsiyet: Yaşın ilerlemesine bağlı hastalarda gelişen fizyolojik değişimler, bozulmuş akciğer aktiviteleri ve komorbiditelerin eşlik etmesi, yaşlanma ile KOAH prevalansının artmasına katkı sağlamaktadır (Arslan, 2020).

KOAH kadınlarda erkeklere oranla görülme sıklığı daha az olurken son yıllarda artan tütün kullanımı kadınlar arasında prevalansının artmasına neden olmaktadır

(Ntritsos ve ark., 2018). Kadınlarda hastalığın seyri genellikle, daha ağır görülmektedir. Kadınlarda, sigara içme süresi daha az olmasına rağmen alevlenmeler daha fazla gözlenmiştir, eşlik eden komorbiditeler daha az olsa bile prognoz daha kötü seyretmektedir (Grabicki ve ark., 2019; Ntritsos ve ark., 2018).

Etnik faktörler: Bugüne kadar etnik kökene göre KOAH prevalansını değerlendiren çalışmalarda siyahi ve Asyalı insanlar arasında beyaz insanlara kıyasla daha düşük KOAH prevalansı bulmuşlardır. Siyah ve Asyalı KOAH hastaları, beyaz hastalara göre daha az şiddetli nefes darlığı bildirilmiştir (Goto ve ark., 2017; Gilkes ve ark., 2016).

2.5. KOAH BELİRTİ VE BULGULARI

KOAH tanılı bireyler hava yolu kısıtlılığı ile dispne, öksürük, balgam artışı ve yorgunluk gibi semptomlar yaşamaktadırlar (Miravitalles ve Ribera, 2017). Hastalığın ilerlemesi ile bu semptomlarda artış görülmektedir (Türk ve Üstün, 2018).

KOAH semptomları aşağıda sunulmuştur.

2.5.1. Dispne

Dispne, Amerikan Toraks Derneği (ATS) tarafından “niteliksel olarak çeşitli yoğunlukta duyuların oluşturduğu öznel solunum rahatsızlığı deneyimi” olarak tanımlanmaktadır (Sharma ve Sharma, 2019). Dispne tipik olarak üç ana alan kullanılarak değerlendirilir: duyuşal-algısal deneyim (yani nefes almanın nasıl hissettirdiği), duygusal sıkıntı (yani nefes almanın ne kadar sıkıntılı hissettirdiği) ve semptom/hastalık etkisidir (yani nefes darlığının işlevsel yeteneği, çalışmayı, yaşam kalitesini veya sağlık durumu) (Hanania ve O'Donnell, 2019). KOAH'ta dispne algısı kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Dispne hastalar tarafından baş edilmesi zor bir

yakınma olarak algılanmaktadır. Dispneye sıklıkla korku veya anksiyete ile eşlik eder bu da limbik, paralimbik ve sempatik sinir sistemlerinin aşırı aktivasyonu ile sonuçlanmaktadır. (Gökçek ve ark., 2019; Hanania ve O'Donnell, 2017; Çalık ve ark., 2015).

KOAH tanılı bireylerde %32 ile 70 oranında en fazla dispne deneyimlediği raporlanmıştır (Arslan ve Ünsal, 2021; Sharma ve Sharma, 2019). Hastalığın ilerlemesi ile semptomların çoğunda özellikle dispne şiddetindeki artışa paralel olarak tekrarlı hastane yatışları da artmaktadır. Hava yolu obstrüksiyonu şiddetinin artması sonucunda, dispne ve yorgunluk; öz bakım becerilerini sürdürmede zorlanma, aktivite intoleransı, merdiven kullanmada güçlük gibi kişinin günlük yaşamında problemlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Arslan ve Ünsal, 2021; Kırhan ve Üzer, 2018).

2.5.2. Yorgunluk

Yorgunluk KOAH tanılı bireylerde en sık görülen ikinci semptomdur (Seyedi Chegeni ve ark., 2018; Yılmaz ve ark., 2017). Hastaların yaklaşık %43-%58 oranında yorgunluk deneyimledikleri bildirilmektedir (Şahin ve Dayapoğlu, 2015).

KOAH tanılı bireylerde gözlemlenen yorgunluğun, doku oksijenlenmesinde azalma, kas atrofisi, uyku bozuklukları, stres, kullanılan ilaçların yan etkileri, beslenme bozuklukları gibi faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (Erişen, 2019; Seyedi Chegeni ve ark.,2018).

2.5.3. Öksürük

KOAH tanılı bireylerde dispneden ve yorgunluktan sonra görülen üçüncü semptom öksürüktür ve alevlenme sırasında artmaktadır (Crooks ve ark., 2018). Kronik öksürük genellikle ilk ortaya çıkan semptomdur ve mukus çıkışı ile karakterizedir.

Öksürük ilk dönemlerde zararlı partikül ve gazlara karşı bir reaksiyon olarak ortaya çıkmaktadır. Fakat hastalar tarafından bu durumu tütün kullanımına veya çevresel maruziyetlere bağlı geliştiği düşünülerek fazla önemsenmemektedir (Arık,2017; GOLD, 2021; GOLD, 2019;).

KOAH tanılı bireylerin büyük bir kısmı en çok sabah uyanırken öksürük yaşadığını bildirmektedir (Kahraman, 2018). Gece öksürüğü nispeten nadir olmaktadır ve özellikle vagal tonusun artması ya da özofagus sfinkterinin kapanması nedeniyle gelişmektedir (Crooks ve ark., 2018). Öksürük, erkeklerde %15-44 oranında görülürken, kadınlarda bu oran %6-17 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum hastaların yaşam kalitesini negatif yönde etkilemektedir (Tülüce ve ark., 2016). Öksürük hastalarda medikal tedavilerde artış, hastane yatış oranında yükseklik ve erken ölümlere sebep olabilmektedir. Öksürük semptomu görülmeyen de gelişen ciddi hava yolu obstrüksiyonu olan bulgular olduğu raporlanmıştır (Türk Toraks Derneği, [TTD], 2021).

2.5.4. Balgam

KOAH tanılı bireylerde hava yollarında tıkanıklık sonucunda meydana gelen balgam genellikle koyu kıvamlı, çıkartılması zor, beyaz gri renkte ve yapışkan niteliktedir (Arık, 2017). KOAH'ın başlangıç evresinde balgam miktarı azdır fakat ilerleyen evrelerde daha sık ve fazla miktarda balgam çıkarılmaktadır (GOLD, 2019). KOAH tanılı bireylerde dispne şiddetinde ve balgam miktarında artma veya balgamın pürülan hale dönmesi bakteriyel bir akut alevlenmeyi göstermektedir (Ocak, 2018).

2.5.5. Wheezing ve Göğüste Sıkışma

Wheezing, KOAH'ta sık görülen bir semptomdur, fakat her zaman görülmemektedir. Bu nedenle KOAH tanısı için ayırıcı değildir. Wheezing, bronşiyal

düz kaslarda kasılma, hava yollarında yapısal daralma veya hava yolu sekresyonunun varlığı gibi nedenlere bağlı olarak büyük hava yollarından geçerken oluşan hava akımı ile oluşur. Oskültasyonda yaygın ekspiratuvar ve inspiratuvar ronküsler (gürültülü, kaba, düşük frekanslı, horlama sesine benzeyen) meydana gelmektedir (GOLD, 2023; TTD, 2021). Göğüste sıkışma hissi efor sonrası görülmesinden dolayı iyi tespit edilememektedir (TTD, 2021).

2.5.6. Yetersiz Beslenme

KOAH tanılı bireylerde dispne, öksürük, balgam miktarında artış, kullanılan ilaçların yan etkileri (bulantı, titreme, iştahsızlık, kusma, taşikardi) yetersiz beslenmenin nedenleri arasında sayılmaktadır. Vücut kas atrofisi sonucunda; ventilasyon azaltmakta, akciğer dokusunda elastikiyet kaybına neden olabilmekte ve alveoller kapiller yüzeyi azaltarak dispneyi artırabildiği görülmektedir. Bu durum beslenme açısından kısır bir döngü oluşturmaktadır (Enç, 2021; Takmak, 2019). KOAH tanılı bireylerin solunum sayısında artma, karbondioksit retansiyonu, solunum yolu enfeksiyonları, hormonlar ve sitokinler gibi biyokimyasal mediatörler, nedeniyle enerji ihtiyacı da aynı oranda yükselmektedir. (Collins ve ark., 2019; Çıray Gündüzoğlu, 2018). Hastaların fonksiyonel kapasitelerinin azalmasını önlemek için kilo kaybını mümkün olan en kısa sürede saptamak, tersine çevirmek ve daha fazla kilo kaybını önlemek gereklidir (Özbudak ve ark., 2022).

2.5.7. Konstipasyon

KOAH tanılı bireylerde beden gereksinimlerinden az bezlenme, yetersiz sıvı alınımlı, aktivite intoleransı, yorgunluk, ilaçların olası yan etkileri konstipasyona neden olmaktadır. Konstipasyon hastada ağrı, stres, ıkınma ve abdominal doluluğa neden olarak dispneyi tetikleyebilmektedir (Enç, 2020; Takmak, 2019).

2.5.8. Uykusuzluk

KOAH'ta sık görülen semptomlardan birisi de uyku bozukluğudur. Hastaların %34-50'sinin uyku bozuklukları ve gece uyanmaları yaşadıkları görülmüştür. Uykusuzluğun nedeni olarak solunum semptomları ve komorbiditeler gibi birçok faktör düşünülmektedir (Dural ve Sarıtaş, 2019; Xiang ve ark., 2014). KOAH tanılı bireylerde öksürük, balgam, dispne gibi semptomlar uykunun bölünmesi ve kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Ayrıca hastalarda depresyon, anksiyete, huzursuzluk gibi ruhsal sorunlarda uyku kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (Dural ve Sarıtaş, 2019; Yarış, 2019). Uyku kalitesinin düşmesi hipoksemi ve hiperkapni seviyesinde artışa neden olmaktadır (Dural ve Sarıtaş, 2019). İleri evre KOAH tanılı bireylerde uykusuzluk, obstrüktif uyku apnesi, noktürnal hipoksi gibi sorunlar oldukça sık yaşanmaktadır (Akın ve Temiz ,2021).

2.5.9. Anksiyete ve Depresyon

KOAH tanılı bireylerin %40'ında anksiyete ve %25'inde depresyon bulunmuştur (Panagioti ve ark., 2014). İleri evre KOAH' lı bireylerde sıklıkla depresyon, anksiyete ve panik atak gibi sorunlar gelişmektedir (Akın ve Temiz ,2021). Bu durum kişilerde tedavinin olumsuz yönde etkilemesi sonucunda patolojik bir döngü oluşturarak tedavi ve pulmoner rehabilitasyon sürecine uyumu azaltmaktadır (Volpato ve ark., 2021). Depresyon veya anksiyete, KOAH'ın alevlenmesi ve ölüm riskinin artmasına neden olmaktadır (Hurtado-Ruzza ve ark., 2022).

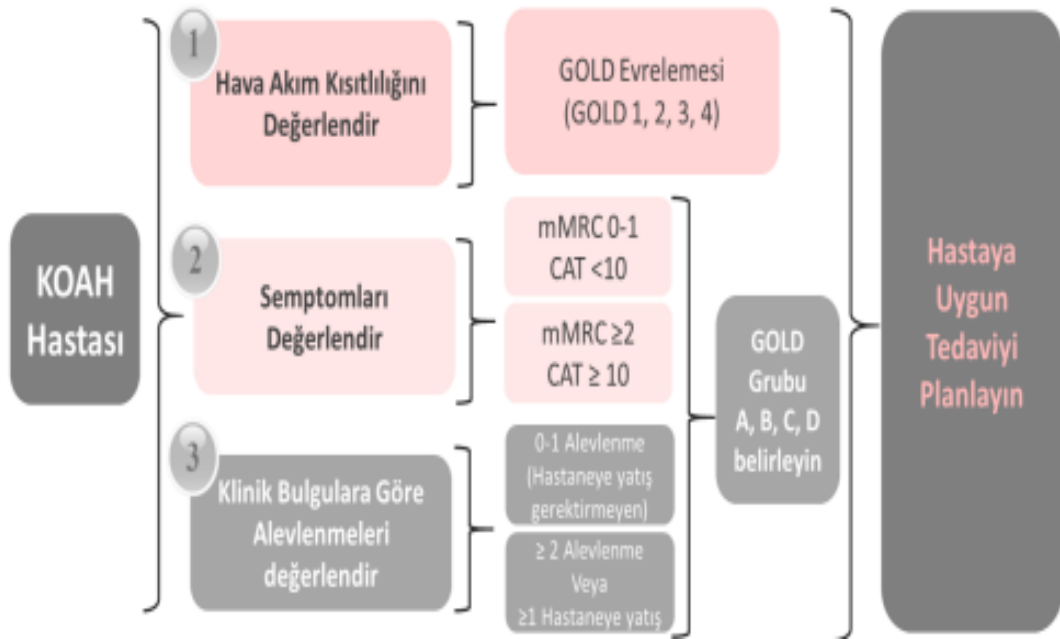
2.6. KOAH SINIFLANDIRILMASI

KOAH semptom değerlendirmesi ve sınıflandırılmasında; en yaygın olarak modifiye dispne ölçeği (mMRC) ve KOAH değerlendirme testi (CAT) kullanılmaktadır.

mMRC ilk olarak Fletcher tarafından, akciğer hastalığı olan ile olmayan kişilerin aktivite sırasındaki dispne şiddetlerini karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır. KOAH tanısı olan bireylerin kategorizasyonunda basit ve geçerli bir yöntem olduğu düşünülmektedir (Fletcher, 1952). Dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak olan skala beş maddeden oluşmaktadır. Skalanın puanlaması 0-4 arasında değişmekte, alınan puan yükseldikçe dispne düzeyinin arttığı varsayılmaktadır (Aytaç, 2015).

CAT, balgam, nefes darlığı, öksürük, yorgunluk, uyku gibi semptomların değerlendirilmesini sağlamak için geliştirilmiştir. Testte yer alan her bir soru 0 (semptom yok) ile 5 (ciddi semptom) arasında puanlanmaktadır. Testten alınan puanlar "0-40" arasında değişmektedir. Alınan puan yükseldikçe semptom yükünün arttığı, hastalık şiddeti ve sağlık durumunun kötüye gittiği sonucuna ulaşılmaktadır (Yorgancıoğlu ve ark., 2012).

KOAH 'da alevlenme riskinin değerlendirilmesinde son bir yıldaki alevlenme sayısı dikkate alınmaktadır. Son bir yılda hiç veya bir kez; alevlenme olması riskin düşük, iki veya daha fazla alevlenme öyküsü olması riskin yüksekliğine işaret etmektedir. Bu durum da daha ağır bir hastalığı göstermektedir. Hastalığın evrelemesi ve evreye göre tedavi planlaması GOLD hava akımı kısıtlaması sınıflandırmasına göre yapılmaktadır (GOLD, 2021). Şekil 2.4 ve 2.5'te KOAH evrelendirmesi gösterilmiştir.



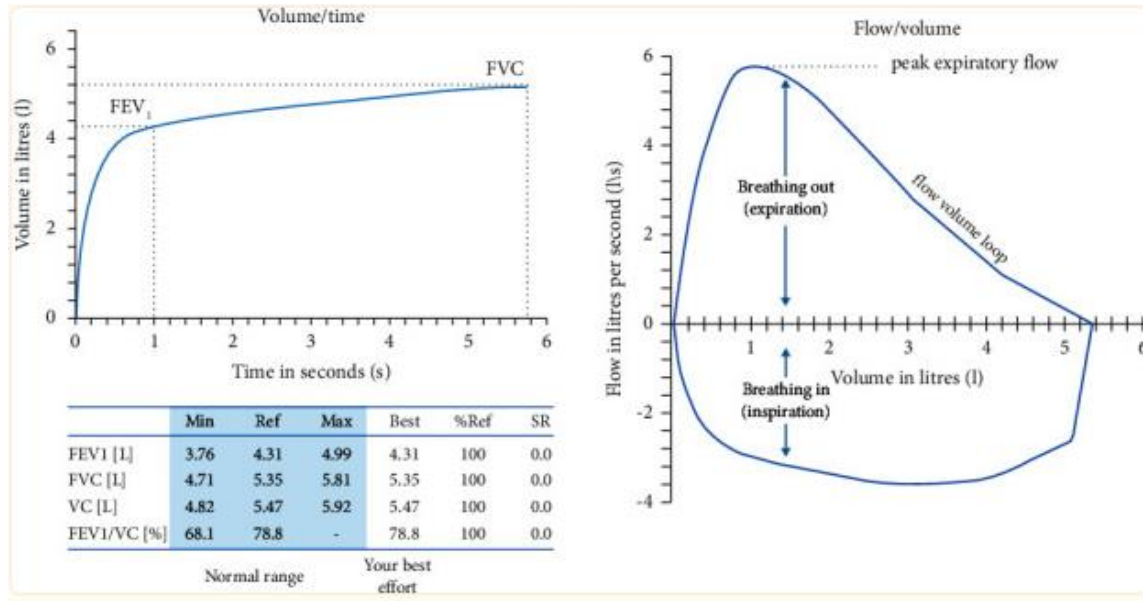
Şekil 2.4. KOAH'ta Birleşik Değerlendirme Basamakları (GOLD, 2017)

A Grubu	B Grubu	C Grubu	D Grubu
Düşük Risk, Az Semptom	Düşük Risk, Fazla Semptom	Yüksek Risk, Az Semptom	Yüksek Risk, Fazla Semptom
0-1 alevlenme/yıl ve alevlenmeye bağlı hastaneye yatış yok, CAT <10 veya mMRC 0-1	0-1 alevlenme/yıl veya hastaneye yatışa neden olan alevlenme yok, CAT ≥10 veya mMRC ≥2	≥2 alevlenme/yıl veya ≥1 hastaneye yatışa neden olan alevlenme, CAT <10 veya mMRC 0-1	≥2 alevlenme/yıl veya ≥1 hastaneye yatışa neden olan alevlenme, CAT ≥10 veya mMRC ≥2

Şekil 2.5. Birleşik Değerlendirmeye Göre KOAH Evrelemesi (GOLD, 2017)

2.7. KOAH TANISI

Akciğer fonksiyonlarını ölçmemizi sağlayan bir yöntem olan solunum fonksiyon testleri (SFT), başta KOAH olmak üzere akciğerle ilişkili hastalıklara tanı koymak için basit ve kullanışlı bir ölçüm tekniğidir (Demirbaş ve Kutlu, 2018).



Şekil 2.6. Akım- Volüm Halkası ve Zaman- Volüm Eğrisi (Maldonado ve ark., 2023)

KOAH' ta tanıya yönelik en önemli ölçüm, bir bronkodilatör uygulandıktan sonra zorlu ekspirasyon/inspirasyon manevrası sırasında ölçülen, ilk saniyedeki zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1) ile zorlu vital kapasite (FVC) arasındaki orandır (Maldonado ve ark., 2023). Şekil 2.6'da Akım- Volüm Halkası ve Zaman- Volüm Eğrisi gösterilmiştir. SFT ile KOAH tanısının koyulabilmesi için 400 mcg salbutamol, 160 mcg ipratropium veya her ikisinin kombinasyonundan oluşan bronkodilatörlerin uygulanmasından en az 15-20 dakika sonra ölçülen FEV1/FVC oranının %70'ten küçük olması gerekmektedir (TTD, 2017). Şekil 2.7' de hava akımı kısıtlılığının derecelendirilmesi gösterilmiştir.

SFT tanı konulabilmesi için tek başına yeterli bir test ölçüm aracı değildir (GOLD, 2023). Ayrıca akciğer grafisi hastalığın ilk dönemlerinde normal olabilmektedir, ancak KOAH ayırıcı tanısında tüberküloz ve akciğer kanseri gibi hastalıkları ekarte etmek için gerekli olabilmektedir, fakat direk KOAH tanısı için kullanılmamaktadır (Çıray Gündüzoğlu, N., 2019; Raoof ve ark., 2023). Solunum sayısı dakikada 24 ve üzeri olması, periferik arteriyel oksijen saturasyonu (SO₂) değerinin oda havasında istirahat halinde 92 ve altında değer alması sonucunda ise arteriyel kan gazı ölçümü bakılması önerilmektedir (Çıray Gündüzoğlu, N., 2019; GOLD, 2021; TTD, 2023).

Hava akımı kısıtlılığının şiddetinin derecelendirilmesi (BD sonrası FEV1 temelinde)		
GOLD 1	Hafif	FEV1 ≥ %80
GOLD 2	Orta	%50 ≤ FEV1 < %80
GOLD 3	Şiddetli	%30 ≤ FEV1 < %50
GOLD 4	Çok şiddetli	FEV1 < %30

Şekil 7: Hava Akımı Kısıtlılığının Derecelendirilmesi (Bronkodilatör sonrası FEV1 temelinde) FEV1: Zorlu Ekspiratuvar Volüm Birinci Saniye, FVC: Zorlu Vital Kapasite (GOLD, 2021)

Şekil 2.7. Hava Akımı Kısıtlılığının Derecelendirilmesi

2.8. KOAH TEDAVİ YÖNTEMLERİ

KOAH tanısı olan bireylerde tedavi ve bakımın amacı; hastalığın artışıını engellemek, semptomları azaltmak, tekrarlayan akut atakları önlemek ve / veya tedavi etmek, yaşamsal fonksiyonları en üst seviyede tutmaktır. Tedavide ayrıca mortaliteyi azaltmak için etkin yöntemlerin tercih edilmesi önerilmektedir (Özkaptan ve Kapucu, 2015; Kumsar ve Yılmaz, 2014). KOAH tedavisi hastalığın şiddetine ve klinik durumuna göre değişkenlik göstermektedir. Tedavi, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Farmakolojik tedavide

bronkodilatatörler, inhaler kortikosteroidler, mukolitikler, kombinasyon tedavileri, antibiyotikler yer almaktadır.

Hem ülkemiz hem de dünyada mortalite ve morbidite oranı oldukça yüksek olan solunum sistemi hastalıklarında farmakolojik tedavilerin yanında non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı gittikçe artmaktadır. Non farmakolojik tedavi yöntemleri arasında ise; pulmoner rehabilitasyon, yoga, uzun süreli oksijen tedavisi, evde mekanik ventilasyon bulunmaktadır (Gülhan ve ark., 2020; Ergin ve Muz, 2019).

2.8.1. Farmakolojik Tedavi ve Bağışıklama

KOAH tanılı bireylerde temel tedavi bronkodilatör tedavisidir (GOLD, 2021; TTD, 2021). Hastalıkta mevcut tedaviler (bronkodilatörler, inhale steroidi ve fosfodiesteraz inhibitöre ilaçlar) temel olarak hastalığı değil, semptomları, alevlenmeleri, akciğer fonksiyonlarını ve yaşam kalitesini iyileştirici özelliktedir. Bu nedenle de tedavilerin yaşam boyu kullanımı ve tedavi uyumu gerekmektedir (Özer,2019; TTD, 2021). Ancak bireylerin %60'ından fazlasının inhaleri etkisiz şekilde kullandığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Harb ve ark., 2021; Van der palen ve ark., 2017).

Inhaler Tedavi: İnhalasyon tedavisi KOAH tedavisinde önemli bir rol oynar (Takaku ve ark., 2017). Bronkodilatörler ve steroidlerin, oral ve parenteral yola kıyasla inhalasyon yoluyla uygulanması tercih edilir. Bunun en önemli nedenleri; daha az miktarda etken madde verilmesi, daha hızlı etki başlangıcı ve etki süresinin daha uzun olması, sistemik dolaşıma geçen etken madde oranının çok az olması ve yan etkilerin yok denecek kadar az olmasıdır (Özel ve ark., 2018; Takaku ve ark., 2017). Inhaler

tedaviler kuru toz inhaler, ölçülü doz inhaler ve nebulizatörler aracılığıyla uygulanmaktadır.

Kuru toz inhaler (KTİ): KTİ formülasyonlarında, tedavi etkinliği üzerinde en önemli etkiye sahip olan parametre partikül büyüklüğüdür ve akciğerlerde etkin olabilmesi için 5 µm'den küçük olması gerekmektedir. Tek bir derin nefes ile güçlü bir şekilde, yüksek doz inhale etmeye olanak sağladığı için tedavi süresi kısadır (Shetty ve ark., 2019; Çaylı ve ark., 2018).

Turbuhaler, diskus, aeroliser, değişik kurma mekanizmaları ile inhalasyon kanalına getirilen kuru toz halindeki etken maddenin derin inhalasyon yoluyla bronş mukozasına ulaştırılması şeklinde kullanılır. El-ağız koordinasyonu ve eş zamanlama gerektirmezler, ancak daha pahalıdır (Başlılar ve ark., 2018). Bireylerde nefesi doğru boşaltamaması, kapsülün cihaza doğru yerleştirememesi, pozisyonun doğru alınamaması gibi hatalar gözlemlenmekte ve uygun olmayan tekniğe bağlı doz kayıpları yaşanmaktadır (Van der palen ve ark., 2017; Sanchis ve ark., 2016).

Ölçülü doz inhaler (ÖDİ): ÖDİ uzun süredir kullanılan ve bilinen cihazlar olmasına rağmen en çok uygulama hatası yapılan cihazlardır. Kullanımı el ve solunum koordinasyonu gerektirdiğinden ölçülü doz inhalerin yeterli etkiyi gösterebilmesi için bireyin cihazı uygun teknikle kullanması gerekmektedir (Başlılar ve ark., 2018; Özkan ve Kaşıkçı, 2015). ÖDİ basınçlı tüp içerisinde sıvı halde etken madde içerirler, üstten basmak suretiyle ağız kısmından gaz halde çıkan ilacın derin bir inhalasyonla bronş mukozasına ulaştırılması gerekir (Başlılar ve ark., 2018).

Nebulizatör: Nebulizatör, ilaç çözeltisini veya süspansiyonunu küçük parçacıklara dönüştürerek hastaların hızla solumasını sağlayan kullanışlı bir cihazdır.

Aynı zamanda, akciğerlere diğer inhalasyon ilaç uygulama cihazlarına göre (kapsüllü kuru doz inhaler, turbohaler, diskus) daha fazla ilaç verebilmektedir (Rogliani ve ark., 2017). İnhalasyon yoluyla verilen ilaçlar genellikle nebulizatör aracılığıyla uygulanmaktadır. Nebulizatörlerin avantajları arasında; taşınabilir olması, el-nefes koordinasyonu gerektirmemesi, özel zaman ve mekâna ihtiyaç duyulmaması sayılabilmektedir (Barjaktarevic ve Milstone, 2020; Şanlıtürk ve Alkaya, 2018). Nebulizatör tedavisinde yapılan hatalı uygulamalar sonucunda etkin olmayan ve yetersiz tedavi nedeniyle hastalar semptom kontrolünü sağlamamakta ve yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenmektedir (Alhaddad ve ark., 2015). Alhaddad ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, KOAH hastalarının nebulizatör tedavisinin kullanılmasına ilişkin hastaların uygulamaları sırasında yaşanan sorunlar incelendiğinde nebulizasyon öncesi sorunlar; ekipmanın kurulması, talimat eksikliği, el becerisi ve gerekli zaman, ilaç uygulaması sırasındaki sorunlar; inhalasyon tekniği, nebulizasyon süresi ve optimal etkinliğe nasıl ulaşılabileceğinin bilinmemesi, uygulama sonrası sorunlar ise ; nebulizatör bileşenlerinin yetersiz temizliği, aksesuarlara erişim ve hasarlı parçaların kullanımı veya kendi kendine onarım iken, diğer sorunlar arasında gürültü, ağırlık ve ekipmanın taşınamaması gibi problemler belirlenmiştir (Alhaddad ve ark., 2015).

Bağıışıklama: KOAH alevlenmelerinin yaklaşık %70'i bulaşıcı hastalık kaynaklı olduğu ve vakaların yaklaşık %30'unda solunum yolu virüslerinin etiyolojide rol oynadığı belirlenmiştir (Miravitlles ve Anzueto, 2015). Bir meta analizin sonuçları, toplum kökenli pnömoniye karşı pnömokok aşılmasının, KOAH alevlenme olasılığında önemli bir azalmaya yol açtığını ve pnömoniye bağlı hastaneye yatış sıklığını azalttığını göstermiştir (Latifi ve ark., 2018).

2.8.2 Nonfarmakolojik Tedavi

GOLD 2021 raporuna göre nonfarmakolojik tedavi yöntemleri, pulmoner rehabilitasyon, uzun süreli oksijen tedavisi (USOT), beslenme, eğitim ve özyönetim olarak sınıflandırılmıştır (GOLD, 2021).

Pulmoner Rehabilitasyon: Pulmoner rehabilitasyon programları kapsamında, semptom yönetimine yönelik olarak solunum egzersizleri, refleksoloji, aerobik ve kuvvet egzersizleri, fiziksel egzersiz, ev tabanlı hasta eğitimi ve gevşeme egzersizleri gibi yöntemler kullanılmaktadır (Polat ve ark., 2017; Kütmeç ve Kapucu, 2019).

Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT): Oksijen tedavisiyle, kanda yeterli oksijenin taşınması sağlanarak solunumun kolaylaşması, miyokart üzerindeki stresin azaltılması ve alveolar basıncın artırılmasıyla hipokseminin iyileştirilmesi hedeflenmektedir (Küçükaygün ve Enç, 2021). USOT' un olumlu etkilerinin ortaya çıkması için hastaların günde 15 saatten fazla kullanmaları önerilmektedir (GOLD, 2021). Hastalarda uygun olmayan oksijen tedavisinin solunum depresyonuna neden olmaktadır (Ogün ve Akkoyunlu, 2022).

USOT önerisi yapılabilecek hasta özellikleri;

1. Çok şiddetli hava akım kısıtlılığı olan hastalar (FEV1 beklenenin %30 altında olanlar),
2. Siyanoz,
3. Polisitemi,
4. Periferik ödem,
5. Juguler ven basıncında yükselme,

6. Oksijen satürasyonun %92'nin altında olması. Bunlara ek olarak FEV1 beklenenin %30-49 olan hastalarında değerlendirilmesi önerilmektedir (Ogün ve Akkoyunlu, 2022; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2018). USOT önerilen hastalar için sigara içmekten kaynaklanan yanık ve yangın gibi kazalara neden olmaktadır. Bu nedenle tedavi başlanmadan önce risk değerlendirilmesi yapılmalıdır (Ermiş,2023; NICE,2018).

Beslenme: KOAH tanılı bireylerde kaşeksi ve beslenme sorunları görülmesine bağlı; doğru, yeterli ve sağlıklı beslenme son derece önemlidir. Bu hastalıkta inflamasyon, oksidatif stres ve antioksidanların rolü büyüktür. Yapılan çalışmalar KOAH üzerinde antioksidan vitaminlerin (özellikle C vitamini ve daha az ölçüde E vitamini) koruyucu bir etkisi olduğunu göstermektedir (Fisher ve ark., 2015; Özden, 2022). D vitamini eksikliğinin KOAH tanılı bireylerin alevlenme ve hastaneye başvuru oranında artışa neden olmakta, D vitamini kullanımında ise alevlenme oranını azaltmaktadır (Malinovschi ve ark., 2014). Daha yüksek meyve ve sebze tüketimi, yağlı balıklardan zengin diyetler KOAH' a karşı koruma sağlayabilmektedir (Oğur ve Akyol, 2022; Özden, 2022).

Eğitim ve Özyönetim: KOAH tanısı konulduktan sonra bireylerin hastalık yönetimine aktif bir şekilde katılmaları gerekmektedir (McCabe ve ark. 2018). KOAH'ta bireysel yönetim ile semptomların hafifletilmesi, hastalığın progresyonunu kontrol altına almak, iyilik halini sağlamak, egzersiz kapasitesini arttırmak, tedavideki yan etkileri ortadan kaldırmak amaçlanır (Çıray Gündüzoğlu, N., 2019; GOLD, 2021).

2.9. KOAH ALEVLENDİRMESİ

GOLD 2021 raporunda; KOAH alevlenmesi, hastanın solunum yolu semptomlarında günlük gözlemlenen normal değişikliğin ötesinde ve ilaç değişikliğine yol açan bir kötüleşme ile karakterize akut olay olarak tanımlanmıştır (GOLD, 2021). Hastaların yaşadığı alevlenmelerin sayısının azaltılması, hastalığın sonuçları ve prognozu üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Pavord ve ark., 2016).

Semptomlar	Solunum yetmezliği yok	ASY ^f (yaşamı tehdit etmeyen)	ASY ^f (yaşamı tehdit eden)
Solunum sayısı (/dakika)	20-30	>30	>30
Yardımcı solunum kaslarının kullanımı	-	+	+
Mental değişiklik	-	-	+
Venturi maskesi ile oksijenizasyonda düzelme (%FiO ₂)	28-35	25-35	>40*
Hiperkarbi (mmHg)	-	50-60	>60**

*Akut solunum yetmezliği, *Venturi maskesi ile oksijenizasyonda düzelme olmaz, **veya asidoz varlığı (pH<7.25)

<https://www.solunum.org.tr/> 2018.

Şekil 2.8. Hastaneye yatırılan hastalarda klinik ve laboratuvar bulgularına göre KOAH alevlenmesinin sınıflaması

Alevlenmeler hastalığın ilerlemesine bağlı daha sık ve şiddetli olmakta, hastalığa bağlı morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır (Kocabaş ve ark., 2014). Hafif alevlenmeler sıklıkla evde tedavi edilebilir ancak semptomların kötüleşmesi durumunda inhale bronkodilatörler gibi rahatlatıcı ilaçların daha fazla kullanılmasını gerektirebilir. Orta şiddetteki alevlenmeler ise antibiyotik ve/veya kortikosteroidlerle tedaviyi gerektirir. Şiddetli alevlenmeler, gelişmiş izleme ve destekli ventilasyon dahil potansiyel tedaviler için hastaneye yatışı gerektirmektedir (Pavord ve ark., 2016 Donaldson ve ark., 2014). Hastaneye yatmayı gerektiren şiddetli alevlenmelerin sıklığının artması beraberinde ölüm oranını da artırmaktadır (Ekmekyapar, 2018; Donaldson ve ark.,

2014). Şekil 2.8’ de hastaneye yatırılan hastalarda klinik ve laboratuvar bulgularına göre koah alevlenmesinin sınıflaması gösterilmiştir.

2.10. TETİKLEYİCİ FAKTÖRLER VE MARUZİYETTEN UZAKLAŞMA

KOAH tanılı bireyler kişisel yaşanılan ortam (sigara içilen ortamlar, toz, polen ve evcil hayvan tüyleri gibi) olarak hem de mesleki çevrede, her geçen gün düzensiz ve karmaşık hale gelen tetikleyici faktörlere maruz kalmaktadırlar. Yaşam boyu bu maruz kalımların belirlenmesi ve bireyler üzerindeki zararlı etkilerini tespit etmek oldukça zordur (Mirici, 2020; Mollahaliloğlu ve Maimaiti, 2018). KOAH tanılı bireylerin bu risk faktörlerine devamlı maruz kalması ve dünya nüfusunun yaşlanması nedeniyle KOAH prevalansı ve yükünün önümüzdeki yıllarda artması ve önde gelen ölüm nedenleri arasında 3. sırada olacağı tahmin edilmektedir (Vogelmeier ve ark., 2017).

Hastalığın doğal seyri ve tedavide değişiklik gerektiren solunumsal semptomlarının kötüleşmesi KOAH alevlenmesi olarak adlandırılmaktadır (Hogea ve ark., 2020). Bu alevlenmeler, KOAH tanılı bireylerin sağlık durumu üzerinde yüksek etki göstererek akciğer kapasitesinde hızlı oranda bir düşüşle birlikte hastalığın progresyonunun kötüleşmesinde önemli bir belirleyici olmaktadır (Hogea ve ark., 2020; Mathioudakis ve ark., 2020). Hem günlük ev ortamında hem de iş ortamında ortaya çıkan maruziyetleri bireysel değişkenlikler bakımından belirlemek ve sağlık üzerine zararlı etkilerini net şekilde ortaya koymak son derece güç olmaktadır (Mirici, 2020; Mollahaliloğlu ve Maimaiti, 2018). Dolayısıyla tetikleyici maruziyetler bireysel bazda değerlendirilmeli ve bunlardan uzaklaşmada yol gösterici önlemler alınmalıdır (Şanlıtürk ve Ayaz Alkaya, 2021).

KOAH’ta alevlenmeye neden olan tetikleyici faktörler aşağıda sunulmuştur.

2.10.1. Solunum Yolu Enfeksiyonları ve Mikroorganizmalar

KOAH hastalarının alevlenme nedeniyle hastaneye başvurmalarında en önemli tetikleyici faktör solunum yolu enfeksiyonlarıdır (Wu ve ark., 2014). Solunum yolu enfeksiyonlarının %40-60'ından bakteriler ve %30'undan virüsler sorumlu tutulmaktadır (Miravitlles ve Anzueto, 2017). Solunum yolu enfeksiyonlarının etiolojisinde; Enterobacteriaceae üyeleri, Pseudomonas, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae ve Moraxella catarrhalis en sık rol oynamaktadır (Soriano ve ark., 2017). Haemophilus influenzae, distal hava yollarında bulunan en yaygın bakteridir (Finney ve ark., 2017). Şiddetli KOAH alevlenmesi ile hastaneye başvuran 736 hastanın verilerini analiz eden bir çalışmada, bronş tıkanıklığının ciddiyeti ile bakteriyel tanımlama oranı arasında doğrudan bir ilişki olduğu ve *P. aeruginosa* ve *S. pneumoniae* en güçlü ilişkiyi gösterdiği bildirilmiştir (Rodrigo ve ark., 2016).

Viral enfeksiyonların en önemli risk faktörlerinden biri olduğu kabul edilmekte ve tüm mevsimlerde KOAH alevlenmelerinin yaklaşık %25'inden sorumlu tutulmaktadır (Djamin ve ark., 2015). Alevlenmeler ile ilişkili olduğu bildirilen en yaygın virüsler Rhinovirüs, İnfluenza, respiratuar sinsityal virüsü (RSV) ve Parainfluenza'dır (Kwak ve ark., 2016). Akut alevlenmelerde hastaların genel viral prevalansında ve virüs patojeninde coğrafi farklılıklar görülmektedir. Batı ülkelerinde en sık izole edilen virüs Rinovirüs iken, Kore'de tespit edilen en yaygın viral patojen İnfluenza olarak belirtilmiştir (Oh, J.Y. ve ark., 2019; Kwak ve ark., 2016).

2.10.2. Sigara

Türkiye sigara kullanımının yüksek olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması (KYTA) 2016 sonuçlarına göre ülkemizde tütün ürünü kullananın kişi sayısı 19,2 milyon kişidir (%31,6). Erkeklerin (%44,1) sigara

kullanım miktarının kadınlara (%19,2) göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (Öntaş ve Aslan, 2016). KOAH gelişiminden %80-90 oranında sigara dumanına maruziyetin sorumlu olduğu ve bu durum hastalığın prognozunun ilerlemesi için ana risk faktörü olarak belirlendiği yaygın olarak kabul edilmektedir (TTD, 2017; Türkmen ve ark., 2018). Sigara sadece hastalığın oluşumunda risk faktörü olarak karşımıza çıkmamakta aynı zamanda hastalığın progresyonunun kötüleşmesinde tetikleyici olarak da kendini göstermektedir. Sigara içenlerin akciğer fonksiyonlarında daha hızlı bir düşüş oluşmakta ve sigara içmeyenlere göre ölüm oranları daha yüksek seyretmektedir (Vogelmeier ve ark., 2017). Shukla ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptığı çalışmada; kronik hava akışı kısıtlılığı olan sigara içen hastaların hava yolu epiteline ICAM-1'in (insan rinovirüslerinin ve *Haemophilus influenza'nın* %60'ı için ana reseptör) hücre yüzeyinde ekspresyonunun arttığı raporlanmıştır. Aynı çalışmada aktif sigara içimi, enfeksiyon ve alevlenme sıklığı arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (Shukla ve ark., 2017).

2.10.3. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, 19. yüzyılın ortalarından bu yana şehir hayatı ve endüstrileşme sonucu olarak artış göstermiştir. Havayı kirleten bu partiküller iç ortam ve dış ortam hava kirleticileri olarak iki gruba ayrılır (Zencirci, 2017). Bu maddelerin akciğerde solunmasının ardından difüzyon ile dolaşım sistemine girerek tüm organizmayı etkilediği belirlenmiştir. Hava kirliliğine neden olan en sık tetikleyiciler; evsel yakıtlar, motorlu taşıtlar, endüstriyel tesisler ve orman yangınları olduğu bildirilmiştir (Mirici, 2020; WHO, 2024). Hava kirliliğine neden olan zararlı gazlar (kükürt dioksit, azot oksitler, hidrokarbonlar, karbonmonoksit, ozon, uçucu organik bileşikler vb) ve partikül maddeler (asitler, organik kimyasallar, metaller, toprak veya toz partikülleri, bakteri, küf, mantar, polenler vb) endüstriyel işlemler, kömür-petrol yakma, yol yapımı ve tarım

işleri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu partiküler maddeler (PM) ve gazlar mikrometrik düzeydedir, havada asılı halde bulunmaktadır (Zencirci, 2017; Xing ve ark., 2016). Solunum yollarına alınan PM'nin boyutu $10\mu\text{M}$ 'den büyük olanları burun ve nazofarenkste dağılım göstermekte iken, boyutu $10\mu\text{M}$ ' den küçük olanlar bronşlarda, 1-2 mikron çapındakiler alveollerde, 0,5 mikron çapındaki partiküller ise alveollerden sistemik dolaşıma geçiş sağlamaktadır (Xing ve ark., 2016). Hava kirliliğini oluşturan gaz kirleticilerden kükürt dioksit burun ve farenkste elimine edilirken, suda çözünür olmayan gazlardan ozon ve azot dioksit solunum sisteminin derinliklerine ulaşabilmektedir. Karbonmonoksit ise alveoller kapiller membranda difüzyona uğrayarak hemoglobine bağlanmaktadır (Xing ve ark., 2016). Bu kirleticiler oksidatif stresi ve inflamasyonu tetikleyerek hava yolu hasarına ve işlev bozukluğuna neden olabilmektedir (Çilingir, 2016; Özel ve ark., 2021). Li ve arkadaşları 2016 yılında yaptığı çalışmada; kısa süreli hava kirliliği maruziyeti ve KOAH alevlenme riski üzerine ve başta azot di oksit ve ozon olmak üzere tüm gaz ve kirleticilere maruz kalma durumunda KOAH alevlenmesinin tetiklendiğini bildirmiştir (Li ve ark., 2016).

Hava kirliliği, özellikle bazı hassas gruplar üzerinde daha ciddi etkiler görülebilmektedir. Çocuklar, ileri yaş grubundaki kişiler (65 yaş ve üstü), kronik hastalığı ve genetik yatkınlığı bulunan bireyler hava kirliliğinden daha kolay etkilenmektedir. Bu kirlilik sonucunda akciğerlerde fonksiyonel kayıp görüldüğü, KOAH alevlenmelerine neden olduğu, akciğer kanseri gelişimine ve solunum yolu enfeksiyonlarının görülmesine sebep olduğu belirlenmiştir (Çilingir, 2016; Halpin ve ark., 2019; Viniol ve ark., 2019).

2.10.4. Mevsim Değişikliği

KOAH hastalığını mevsim değişikliğinin tetiklediğine dair az sayıda yayınlanmış veri bulunmaktadır (Halpin ve ark., 2019). KOAH hastalarında mortalite ve alevlenmelerdeki mevsimsel değişiklikleri analiz eden Wise ve arkadaşları (2014); kış (%34,1), sonbahar (%26,3), ilkbahar (%23,2) ve yaz aylarında (%16,4) meydana gelen KOAH alevlenme yüzdesi arasında farklılıklar bulmuşlardır. Şiddetli alevlenmelerin kış aylarında daha sık (%35,4), yaz aylarında ise daha az (%16) görüldüğünü, her ne kadar ataklar nedeniyle hastaneye kaldırılma kış ortasında zirveye ulaşmış olsa da solunum yolu ölümlerinin ilkbahar mevsiminde daha arttığını belirtmişlerdir (Wise ve ark., 2014).

2.10.5. Stres

KOAH, birçok ek hastalıklarla birlikte görülebilmektedir. KOAH hastalarında stres, anksiyete ve depresyon normal bireylere göre daha sık gözlenmektedir (Özgün, 2020; Viniol ve ark., 2018). Solunum sıkıntısı çeken hastalarda stres faktörünün de etkisiyle, soluksuz kalma, solunum cihazına bağımlı olma, ölüm korkusu gibi kaygı bozuklukları görülmektedir (Viniol ve ark., 2018) Stres KOAH hastalarının yaşadığı alevlenmelerde hastaneye başvuru sayısında artış ve tedaviye uyum üzerinde olumsuz etkileri vardır (Montserrat ve ark., 2018). Kronik psikolojik stresin bağışıklık sistemini zayıflatarak, solunum yolu enfeksiyonlarına ve KOAH alevlenme yatkınlığı artırdığı düşünülmektedir (Montserrat ve ark., 2018; Iyer ve ark. 2016).

2.11. SEMPTOM YÜKÜ

GOLD, 2021' e göre KOAH her ne kadar tedavi edilebilir bir hastalık olarak tanımlanmışsa da bu durum her geçen gün hastalarda semptom yükü düzeylerinin arttığı gerçeğini değiştirmemiştir. Semptomların türleri ve şiddeti her hastada farklı şekilde ortaya çıkabilmektedir (Arslan ve Ünsal, 2021; GOLD, 2021). Hastalığın ilerleyici

doğası gereği zaman geçtikçe, hastalarda hava yolu kısıtlılığı artmakta ve bu durum ciddi semptomların ortaya çıkmasına, KOAH alevlenmeleri ile hastane yatışlara ve tedavi süresinin uzamasına neden olmaktadır (GOLD, 2021; Vogelmeier ve ark., 2017).

KOAH görülme prevalansı her geçen gün artması ile semptom çeşitliliği de gözlenmektedir, özellikle hastaların bu semptomları yönetebilme ve baş etme becerilerinin de belirlenmesi oldukça önem taşımaktadır (Ceyhan ve ark., 2021). Tedavinin ve hasta bakımının etkinliği açısından bu semptomların tanınması ve kontrol altına alınabilmesi oldukça önem arz etmektedir. KOAH tanı ve tedavisinde sadece spirometrik değerlendirme ile değil çeşitli semptom değerlendirme araçları ve hastalardan ayrıntılı anemnez alınması gerekmektedir (GOLD, 2021; Ceyhan ve ark., 2021). KOAH semptomları, hastalığın şiddet ve atak durumuna göre değişen şiddette görülebilir. KOAH'ta sık görülen semptomlar dispne, öksürük, balgam çıkarma, yorgunluk, yetersiz beslenme/iştahsızlık, anksiyete/depresyon ve konstipasyondur (Takmak, 2019; Albayrak, 2018).

2.12. HEMŞİRELİK BAKIMI

KOAH tanılı bireylerin hem fiziksel hem de sosyal anlamda sorun yaşayan hastalara bütüncül bir yaklaşımla hemşirelik bakımının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bireylerin hastalığı kabullenme ve uyum sağlayabilmesi için etkili bir hemşirelik bakımında temel hedefler; semptomların azaltılması, alevlenme sıklığı ve sayısının azaltılması, komplikasyonların önlenmesi ve etkin bir şekilde yönetilebilmesi, tedavinin sağlanması, egzersiz ve yaşam kalitesinin artırılması, mortalitenin azaltılması olmalıdır (Akbulut, H. ve Akbulut, M., 2023; Çıray Gündüzoğlu, N., 2019; Akpınar ve Ceran, 2019; Aranburu ve ark., 2022). Ayrıca hastalığın alevlenmelerle seyretmesi ve nefes darlığı sadece fiziksel sınırlılıklara yol açmakla kalmayıp, hastanın sosyal

yaşamını, eğitimini, mesleki yaşantısını ve iş yapma/bulma olanağını da sekteye uğratmaktadır (Okur ve Nural, 2022). KOAH hastalarına hemşireler tarafından uygulanan yoga, gevşeme egzersizleri, el fanı ile soğuk hava sirkülasyonu, postüral drenaj, refleksolojinin hastaların semptom yükü düzeylerinde azalma oluşturduğuna dair çalışmalar mevcuttur (Akay ve ark., 2019; Tülüce ve Şevenk, 2021). KOAH tanılı bireylere tedavide hedeflere ulaşmak için evde ve hastanede verilecek olan hemşirelik bakımları özellikle sigarayı bırakma, eğitim hasta eğitimi ve bireysel yönetim, solunum egzersizleri, egzersiz, beslenme, uyku, psikolojik ve sosyal davranış terapileri gibi konular içermelidir (Aranburu ve ark., 2022; Bal Özkaptan, B., ve Kapucu, S., 2015).

Hemşirelerin temel rolü bakım verme odaklıdır ve KOAH tanılı bireylerde semptom yükünün azaltması açısından belirlenen sorunlara verilebilecek bakımda, konulabilecek başlıca hemşirelik tanıları şu şekilde sıralanabilir; Hava yolu açıklığında yetersizlik, aktivite intoleransı, sıvı volüm artışı ya da eksikliği, uyku düzeninde bozulma, yorgunluk, bireysel baş etmede yetersizlik, tedavi rejimini yönetmede yetersizlik , beden gereksiniminden az beslenme, anksiyete , konstipasyon , seksüel örüntülerde değişim, rol performansında etkisizlik, sosyal izolasyon, korku, bilgi eksikliği, öz bakım eksikliği, düşük benlik saygısıdır (Aranburu ve ark., 2022; Çıray Gündüzoğlu, N., 2019).

3. YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ

Bu çalışma, KOAH tanısı olanlarda semptomlara neden olan faktörlerden uzaklaşma niyeti ve semptom yükünün belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu konuda yapılacak çalışma sonuçlarının hemşirelik uygulamalarına katkı sağlanması beklenmektedir. Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel türdedir.

3.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırma verileri Tokat Devlet Hastanesi'nde 25.02.2024-10.04.2024 tarihleri arasında KOAH tanılı bireylerden toplanmıştır. Araştırma, Tokat Devlet Hastanesi göğüs hastalıkları yatan hasta kliniklerinde yürütülmüştür. Hastanenin toplam yatak kapasitesi 600'dür. KOAH tanısı olan bireyler 72 yatak kapasiteli göğüs hastalıkları kliniklerinde (Göğüs 1 (20 yataklı), Göğüs 2 (24 yataklı), Göğüs 3 (28 yataklı) servislerinde) takip edilmektedir. Göğüs hastalıkları alanında hizmet veren poliklinikte 3 uzman doktor, SFT ölçümlerinin yapıldığı ölçüm odasında 2 hemşire ve yatan hasta kliniklerinde 32 hemşire görev yapmaktadır. Araştırma yapılacak hastane seçiminde; başvuran KOAH tanılı birey sayısının fazla olması, çevre köy ve ilçelerden hastaneye başvuru oranının yüksek olması, göğüs hastalıkları uzmanının olması dikkate alınmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini araştırmanın yapıldığı tarihlerde bu hastaneye başvuran KOAH tanılı bireyler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise hastanenin göğüs hastalıkları kliniklerinde yatarak tedavi gören, dahil edilme kriterlerine uygun bireyler oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğünün hesaplanması için G Power güç analizi 3.1.9.7 programı kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğü hesaplanmasında daha önce yapılan

benzer bir çalışmadaki CAT ölçeği yaş değişkeni puan ortalamalarına göre orta etki büyüklüğü ($r:0.352$), %5 hata payı, %95 güven aralığına göre güç analizi yapılarak toplam 129 hastanın çalışmaya dahil edilmesi gerektiği hesaplanmıştır. Örneklemden çıkarılma kriterlerine bağlı olarak, katılımcı sayısının azalabileceği sebebiyle güç oranında azalmanın önlenmesi için daha fazla hastaya ulaşılması hedeflenmiştir.

Araştırmanın yapıldığı 25 Şubat – 10 Nisan 2024 tarihleri arasında ulaşılan 235 hastadan 6'sı iletişimsel sorunlar, 3'ü çalışmaya zaman ayırmak istemediği ve 1'i çalışmaya katılmaya onam vermediği için örnekleme dahil edilememiştir. Dahil edilme kriterlerine uyan 225 katılımcı ile çalışma tamamlanmıştır.

3.4. ARAŞTIRMAYA DÂHİL ETME KRİTERLERİ

1. En az 1 yıldır KOAH tanısına sahip olmak,
2. 18 yaş ve üstü olmak,
3. Herhangi bir iletişim sorunu olmamak,
4. Göğüs hastalıkları kliniğinde yatışı olmak,
5. Araştırmaya katılmayı kabul ediyor olmak.

3.5. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

3.5.1. Bağımlı Değişkenler

KOAH değerlendirme testi ve maruziyetten uzaklaşma niyeti ölçek puanları olarak belirlenmiştir.

3.5.2. Bağımsız Değişkenler

KOAH hastalarının sosyodemografik özellikler, hastalık-tedavi özellikleri ve semptomlara neden olan tetikleyici faktörler olarak belirlenmiştir.

3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu”, “KOAİ Değerlendirme Testi (CAT)”, “Planlı Davranış Teorisi Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği” ile toplanmıştır.

3.6.1. *Kişisel Bilgi Formu*

Araştırmacılar tarafından literatür (Sazak, 2023; Doğan, 2018) doğrultusunda hazırlanan form hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, maddi durum gibi sosyo-demografik bilgilerini içeren 10 soru ve hastalığa ve tedaviye ilişkin özelliklerin yer aldığı 7 soru olmak üzere toplam 17 sorudan oluşmaktadır.

3.6.2. *KOAİ Değerlendirme Testi (CAT)*

Jones ve arkadaşları tarafından 2009 yılında geliştirilen ve KOAİ’te sağlık durumunu değerlendirmeye yarayan sekiz sorudan oluşan ölçeğin; Türkçe güvenirlik ve geçerliği Yorgancıoğlu ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılmıştır (Jones ve ark., 2009). CAT’ın Cronbach’s Alfa değeri 0.911’dir. CAT, balgam, nefes darlığı, öksürük, yorgunluk, uyku gibi semptomların düzeyinin değerlendirilmesine olanak sağlayan bir ölçektir. Ölçekteki her bir soru 0 (semptom yok) ile 5 (ciddi semptom) arasında puanlanmaktadır. Ölçekten “0-40” arasında puan alınabilmektedir. Alınan puan arttıkça hastalık şiddetinin ve sağlık durumunun kötüye gittiği sonucuna ulaşılmaktadır (Yorgancıoğlu ve ark., 2012). CAT değerlendirme test skoru; 0-10 ise düşük etkili, 11-20 ise orta etkili, 21-30 ise yüksek etkili, 31-40 ise çok yüksek etkili olarak değerlendirilmektedir (Tülüce ve ark., 2016). Bu çalışmada ölçeğin cronbach alpha değerinin 0,888 olduğu saptanmıştır.

3.6.3. Planlı Davranış Teorisi Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği

Şanlıtürk ve Alkaya tarafından (2018) yılında geliştirilen MUÖ, planlı davranış teorisi (PDT) çerçevesinde, astım veya KOAH hastalarında semptomlara neden olan tetikleyici faktörlerden uzaklaşma davranışı niyetini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Ölçek hastaların tetikleyici maruziyetine karşı tutum ve algılarını geniş bir perspektiften sorgulamaktadır. Ölçeğin teorik yapısını oluşturan PDT' ye göre niyet, bir davranışı gerçekleştirmenin temel belirleyicisidir. Kişi bir davranışı gerçekleştirmeden önce, davranışa yönelik bir niyet ortaya çıkar. Niyet, bir davranışı gerçekleştirme çabası ve arzusu olarak tanımlanır. Niyetin üç belirleyicisi vardır: davranışa yönelik tutum (DYT), subjektif norm (SN) ve algılanan davranışsal kontrol (ADK).

Ölçeğin niyet ve niyetin belirleyicileri olan DYT, SN ve ADK olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır. MUÖ toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 5'li Likert (kesinlikle katılıyorum: 5; katılıyorum: 4; kararsızım: 3; katılmıyorum: 2; kesinlikle katılmıyorum: 1) şeklindedir. MUÖ'de yer alan maddelerden: 1. madde genel niyeti; 3, 7, 9. maddeler DYT'yi; 2, 4 6, 8, 11 maddeler SN'yi; 5, 10, 12. maddeler ADK'yı temsil etmektedir.

Ölçek puanının hesaplanmasında, ölçeğin alt gruplarını oluşturan maddelerin puanları ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Ölçek hesaplamasında işaretlenen maddelerin karşılığı olan sayılar alt grubun toplam madde sayısına bölünerek hesaplama yapılmaktadır. Ölçekte olumsuz soru bulunmamaktadır. Genel niyetin ölçümünde 1. maddede işaretlenen rakam davranış niyetini göstermektedir. Ölçeğin alt gruplarından en düşük 1, en yüksek 5 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puan arttıkça niyet ve niyeti etkileyen faktörler hakkındaki düşünce olumlu yönde kabul edilmektedir. Ölçeğin alt boyutu olan DYT'den alınan puan arttıkça kişinin o davranışı olumlu olarak

algıladığı, SN'den alınan puan arttıkça bireyin hedef davranışı gerçekleştirme konusunda çevresinden etkilendiği, ADK'dan alınan puan arttıkça kişinin davranışı gerçekleştirmeye yönelik kontrolünün güçlü olduğu ve genel niyet puanı arttıkça kişinin davranışı sergileme isteğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılır. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri 0.62'dir (Şanlıtürk ve Alkaya, 2018). Bu çalışmada ölçeğin cronbach alpha değerinin 0,965 olduğu saptanmıştır.

Bu ölçek, danışman tarafından geliştirilmiş olması nedeniyle ek olarak, ölçek izni alınmamıştır.

Ön Uygulama: Veri toplama sürecinden önce araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 5 hasta ile ön uygulama yapılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda veri toplama formlarında değişiklik yapılmamış olup, anket formları uygulanmaya devam edilmiştir.

3.7. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma verilerinin 25 Şubat – 10 Nisan 2024 tarihleri arasında Tokat Devlet Hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğinde ve/veya servisinde yatan 225 KOAH hastasından araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Araştırmanın amacı açıklanarak sözlü ve yazılı onam alındıktan sonra polikliniklerde, hasta odalarında hastaların uygun olduğu saatlerde (tedavi ve bakım uygulamasının olmadığı) veriler toplanmıştır. Araştırmaya dahil edilen tüm bireylere “Kişisel Bilgi Formu”, “PDT MUÖ” ve CAT” uygulanmıştır.

3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmanın verilerinin istatistiksel analizi SPSS 26 (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılmıştır. Veriler frekans, yüzde, ortalama, standart

sapma, olarak sunulmuştur. Normallik testi kolmogorof-smirnov testi ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı özellikler yüzdelik, değişkenler arasındaki ilişki Student t testi, ANOVA kullanılarak değerlendirilmiştir. Değişkenler arasında farkın hangi değişkenden kaynaklandığını saptamak için Scheffe testi kullanılmıştır. “Maruziyetten Uzaklaşma Niyeti” ne etkili olan faktörleri saptamak üzere çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Ölçeklerin güvenilirlik analizi için Cronbach’s alpha katsayısına bakılmıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanması için G Power güç analizi 3.1.9.7 programı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde %95 güven aralığı ve $p < 0,05$ yanılğı düzeyi dikkate alınmıştır.

3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Tek bir bölgede kesitsel olarak çalışmanın uygulanması bu çalışmanın sınırlılığıdır. Çalışmada öz bildirime dayalı ölçüm araçlarının kullanılması, gözlem veya uygulama içermemesi diğer bir sınırlılık ilkesi olarak kabul edilmiştir.

3.10. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yürütülebilmesi için TOGÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 23-KAEK-295 kayıt numaralı etik izni alınmıştır (Ek 2). Araştırma yapılacak hastaneden araştırma ön izin belgesi alınmıştır (Ek 3). Tokat İl Sağlık Müdürlüğü’nden (Karar tarihi: 12.02.2024, Sayı: E-87064461-044-236632268) gerekli izinler alınmıştır (Ek 4). Araştırmada kullanılacak ölçekler için yazarlar ile e-posta yolu ile görüşülüp uygulama için izin alınmıştır (Ek 5). Çalışmaya katılacak tüm bireylere bilgi verilmiş, sözlü ve yazılı onamları alınmıştır (Ek 6).

Gerekli belgeler ekler bölümünde verilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde KOAH tanılı bireylerin sosyodemografik, hastalıkla ilgili ve semptomları arttıran tetikleyici faktörlere ait özellikleri, ölçeklere ait tanımlayıcı istatistikler, ölçeklerin güvenirlik analizi sonuçları, semptom yükü düzeyi ve maruziyetten uzaklaşma niyeti arasındaki korelasyon ve regresyon analizine yönelik bulgular ve demografik değişkenlerle ölçek puan ortalamalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.1. KOAH Tanılı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (N=225)

Değişkenler	ORT $\pm$ SS	Min-max	
Yaş ortalaması	68,78 $\pm$ 12,66	19-90	
Değişkenler	Grup	N	Yüzde (%)
Yaş	39 yaş ve altı	88	39,2
	40 yaş ve üzeri	137	60,8
Cinsiyet	Kadın	71	31,6
	Erkek	154	68,4
Eğitim durumunuz	Okur-yazar değil	50	22,2
	Okur yazar	62	27,6
	İlköğretim	80	35,6
	Lise ve üzeri	33	14,6
Yaşadığınız yer	İl	57	25,3
	İlçe	69	30,7
	Köy	99	44
Mesleğiniz	Çiftçi-hayvancılık	62	27,5
	Ev hanımı	60	26,7
	Emekli-memur-esnaf-İşçi	103	45,7
Sigara kullanma durumu	Evet	53	23,6
	Hayır	86	38,2
	Bıraktım	86	38,2

Tablo 4.2. KOAH Tanılı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (N=225)
(Devam)

Günlük kullanım (n=53)	1- 2 Paket	53	100
Kullanım süresi	10 Yıl ve üzeri	11	20,7
Maddi durumunuz	Gelir giderden az	104	46,2
	Gelir gider eşit	121	53,8
Isınma amaçlı kullandığınız ürünler nelerdir?	Soba-elektrikli ısıtıcı	128	56,8
	Kalorifer	97	43,1
Isınma ve yemek pişirme amaçlı kullandığınız yakıtlar nelerdir?	Odun- kömür-tezek	131	58,2
	Doğalgaz	94	41,7

Tablo 4.2.'de KOAH tanılı bireylerin sosyodemografik özellikleri yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; hastaların %60,8'inin 40 yaş ve üzeri, %68,4'ünün erkek, %35,6'sının ilköğretim mezunu, %44'ünün köyde yaşadığı, %45,7' sinin emekli, memur, işçi olduğu ve %58,2'sinin ısınma ve pişirme amaçlı odun, kömür veya tezek kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.3. KOAH Tanılı Bireylerin Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı (N=225)

Değişkenler	Grup	N	Yüzde (%)
Hastalık süresi	1-5 yıl	32	14,2
	6-10 yıl	92	40,8
	11-15 yıl	70	31,1
	16 ve üzeri	31	13,7
Hastalığınızla ilgili evde kullandığınız herhangi bir cihazınız var mıdır?	Nebulizatör	84	37,3
	Oksijen tüpü	34	15,1
	Oksijen konsantratörü	50	22,2
	Bipap cihazı- diğer	57	25,3
KOAH harici ek bir kronik hastalığınız var mıdır?	Evet	154	68,4
	Hayır	71	31,6
Geçtiğimiz bir yıl boyunca alevlenme nedeniyle kaç kez hastaneye başvurdunuz?	0-5 kez	164	72,9
	6 ve üzeri	61	27,1
Semptomlarınızın alevlenmesi en çok hangi mevsimde görülmektedir?	Kış	71	31,5
	Yaz- ilkbahar-sonbahar	62	27,5
	Yıl boyunca aynı	92	40,8
İlaçlarınızı düzenli kullanıyor musunuz?	Evet	156	69,3
	Hayır	69	30,7

Tablo 4.3.' te KOAH tanılı bireylerin hastalık ve tedavi ile ilgili özelliklerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Buna göre hastaların %40,8'inin hastalık süresinin 6-10 yıl, %68,4'ünün eşlik eden kronik hastalığının bulunduğu, %72,9'unun alevlenme nedeniyle 1-5 kez hastaneye başvurduğu, %40,8'inin semptomlarının alevlenmesinin yıl boyunca aynı olduğu ve %69,3'ünün ilaçlarını düzenli kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.4. KOAH Tanılı Bireylerin Hastalık Semptomlarını Arttıran Faktörler (N=225)

Hastalık Semptomlarını Arttıran Faktörler ^a	N	%
Solunum yolu enfeksiyonları	128	56,9
Hava değişimi	84	37,3
Tahriş edici koku	77	34,2
Hava kirliliği	77	34,2
Toz-alerjen	63	28,0
Egzersiz	59	26,2
Tütün dumanı	53	23,1
Polen	44	19,6
Stres	40	17,8

^a: Birden fazla şık işaretlenmiştir. İşaretlenenlerin sayı ve yüzdesi alınmıştır.

Tablo 4.4.'te hastaların hastalık semptomlarını arttıran faktörlere ilişkin görüşleri yer almaktadır. Hastalara hastalığının semptomlarını artırdığını düşündüğünüz tetikleyiciler nelerdir diye sorulduğunda; %56,9'u solunum yolu enfeksiyonlarını, %34,2'si tahriş edici koku %37,3'ü hava değişimi ve %34,2 hava kirliliğini belirtmiştir.

Tablo 4.5. KOAH Tanılı Bireylerin KOAH Değerlendirme Testi ve Planlı Davranış Teorisi Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

Ölçekler	Ort $\pm$ SS	(Min - Maks)
CAT	28,24 $\pm$ 7,07	(8,0- 40,0)
MUÖ		
Niyet	2,74 $\pm$ 1,36	(1- 5)
DYT	2,49 $\pm$ 1,21	(1-5)
SN	2,33 $\pm$ 1,03	(1-5)
ADK	2,83 $\pm$ 1,19	(1-5)

Ort: Aritmetik Ortalama, SS: Standart sapma, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, DYT= Davranışa Yönelik Tutum, SN= Subjektif Norm, ADK= Algılanan Davranış Kontrolü, MUÖ: Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği

Tablo 4.5.'te KOAH tanılı bireylerin KOAH Değerlendirme Testi (CAT) ve Planlı Davranış Teorisi Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği (MUÖ) alt boyutlarından aldıkları ortalama puanlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. KOAH hastalarının CAT puan ortalaması 28,24 $\pm$ 7,07 olarak hesaplanmıştır. MUÖ alt grupları puan ortalamaları incelendiğinde; niyet puan ortalaması 2,74 $\pm$ 1,36, DYT 2,49 $\pm$ 1,21, SN 2,33 $\pm$ 1,03 ve ADK 2,83 $\pm$ 1,19 olduğu belirlenmiştir.

Araştırma değişkeni olan CAT ölçeği puan ortalamalarının KOAH tanılı bireylerin demografik özelliklerine göre değişiminin istatistiksel önem seviyesi belirlenmiştir. Bu amaçla iki grup olan demografik özelliklere Bağımsız Örneklem t-Testi, ikiden çok gruplu olan demografik özelliklere Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 4.4.1. ve Tablo 4.4.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.6. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet	N	Ort ± SS	t*	p
CAT	Kadın	71	26,7±0,850	-1,123	0,263
	Erkek	154	27,9±0,644		

*: Bağımsız Örneklem t-Testi

Tablo 4.6’da KOAH tanılı bireylerin cinsiyete göre CAT ortalama puanlarının karşılaştırılmalı sonuçları yer almaktadır. KOAH değerlendirme puan ortalamalarının hastaların cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.7. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Yaşanılan Yere Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Yaşanılan Yer	N	Ort ± SS	F*	p
CAT	İl	57	27,01±0,818	3,581	0,029
	İlçe	69	26,82±0,946		
	Köy	99	29,26±0,516		

*: Tek Yönlü Varyans Analizi

Tablo 4.7.’de KOAH tanılı bireylerin yaşanılan yere göre CAT ortalama puanlarının karşılaştırılmalı sonuçları yer almaktadır. KOAH değerlendirme testi puan ortalamalarının hastaların yaşanılan yere göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p=0,029$).

Tablo 4.8. Araştırmaya Katılanların Yaşanılan Yere Göre Fark Analizi (Scheffe Testi) Bulgular

Değişkenler	Yaşanılan Yer	Yaşanılan Yer	Ortalama farkı	Std. Hata	p
CAT	İlçe	İl	0,43345*	0,17545	0,045
		Köy	0,08317	0,13965	0,910

Anlamlı farklılığın görüldüğü değişkenlerde yaşanılan yere göre aradaki farklılığı belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe testi sonuçlarına göre; ilçede

yaşayanların CAT ölçeği il ve köyde yaşayanlar arasındakilerden anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.9. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Yaşa Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Yaş	N	Ort. ±SS	t*	p
CAT	39 yaş altı	88	25,42±2,2451	0,527	0,469
	40 yaş ve üzeri	137	27,52±0,5285		

*: Bağımsız Örneklem t-Testi

Tablo 4.9’ da KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Yaşa Göre Karşılaştırılması yer almaktadır. KOAH değerlendirme puan ortalamalarının hastaların yaşına göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.10. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Sigara Kullanımına Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Sigara kullanımı	N	Ort. ±SS	t	p
CAT	Var	53	28,2453±0,9723	0,823	0,746
	Yok	172	27,1395±0,9522		

Tablo 4.10’da KOAH Değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının sigara kullanımına göre karşılaştırılması yer almaktadır. KOAH değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının sigara kullanımına göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.11 KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Düzenli İlaç Kullanımına Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Düzenli İlaç Kullanımı	N	Ort±SS	t	p
CAT	Evet	156	26,2692±0,63639	-4,062	0,062
	Hayır	69	30,3623±0,78127		

Tablo 4.11’ de KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Düzenli İlaç Kullanımına Göre Karşılaştırılması yer almaktadır. KOAH değerlendirme puan ortalamalarının hastaların düzenli ilaç kullanımına göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.12. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması

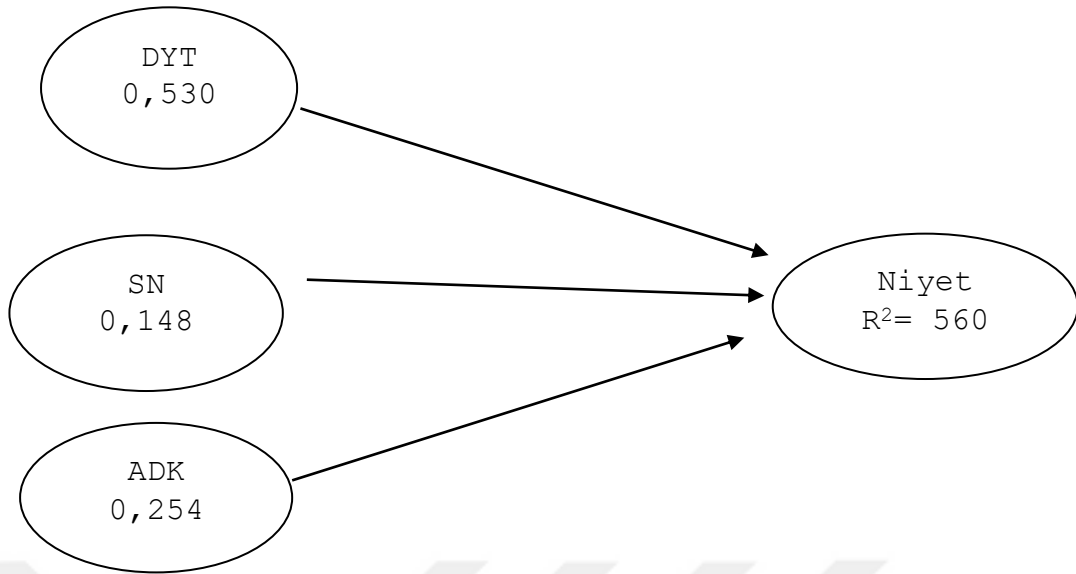
Değişkenler	Eğitim Durumu	N	Ort $\pm$ SS	F	p
CAT	Okur-yazar değil	50	30,160 $\pm$ 1,0123	5,025	0,002
	Okur yazar	62	28,310 $\pm$ 0,9327		
	İlköğretim	80	26,675 $\pm$ 0,8284		
	Lise ve üzeri	33	24,000 $\pm$ 1,536		

Tablo 4.12’de KOAH Değerlendirme Ölçeği puan ortalamalarının eğitim durumuna göre karşılaştırılması yer almaktadır. KOAH değerlendirme ölçeği puan ortalamalarının eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p=0,002$). KOAH değerlendirme ölçeği puan ortalamasının okur yazar olmayanlarda daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4.13. KOAH Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Isınma Yakıt Türüne Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Isınma Yakıt Türü	N	Ort $\pm$ SS	t	p
CAT	Doğalgaz	94	27,813 $\pm$ 0,74123	0,460	0,646
	Odan, tezek, kömür vb.	131	27,328 $\pm$ 0,70858		

Tablo 4.13’te KOAH Değerlendirme Ölçeği puan ortalamalarının ısınma yakıt türüne göre karşılaştırılması yer almaktadır. Kullanılan yakıt türünün KOAH değerlendirme ölçeği puan ortalamaları üzerinde anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.1. Semptomlara Neden Olan Tetikleyici Maruziyetlerden Uzaklaşma Niyetini Etkileyen Faktörlerin Çoklu Doğrusal Regresyonu

Tablo 4.14. Regresyon Model Özeti

Model		1
R		0,748
R ²		0,560
Düzeltilmiş R ²		0,554
Tahminin Standart Hatası		0,91156
Değişim İstatistikleri	R ² Değişimi	0,560
	F Değişimi	93,824
	df1	3
	df2	221

Tablo 4.15. KOAH Tanılı Bireylerde “Maruziyetten Uzaklaşma Niyetine Etkili Olan Faktörlerin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	S.Hata	Standardize Beta β	t	p
(Sabit)	0,351	0,165		2,126	0,035
DYT	0,530	0,101	0,469	5,231	0,000
SN	0,148	0,110	0,112	1,350	0,178
ADK	0,254	0,078	0,222	3,265	0,001

*Bağımlı değişken: Maruziyetten Uzaklaşma Niyeti

Tablo 4.14., Tablo 4.15 ve Şekil 4.9’da Maruziyetten Uzaklaşma Niyeti’ne etkili olan faktörleri saptamak üzere çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları yer almaktadır. Yapılan analizde modelin prediktivitesi (tahmin etme gücü) yüksek bulunmuştur ($R^2=0.55$, $p<0,001$). Niyet üzerinde davranışa yönelik tutum (DYT) ($\beta=0,530$, $p<0,001$) ve algılanan davranış kontrolü (ADK) ($\beta=0,254$, $p=0,001$) faktörlerinin etkili olduğu ($p<0,05$), subjektif norm (SN) etkili olmadığı ($\beta=0,148$ $p=0,178$) belirlenmiştir. Niyet üzerinde en etkin olan faktörün DYT olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($\beta=0,530$, $p<0,001$).

Tablo 4.16. Ölçeklerin Güvenirlilik Analiz Sonuçları

	Madde Sayısı	Ort±SS	Cronbach's Alpha
CAT	8	3,62±0,99	0,888
MUÖ	12	2,25±1,09	0,965
DYT	2	2,49±1,21	0,855
SN	6	2,33±1,03	0,920
ADK	3	2,83±1,19	0,907

CAT: KOAH Değerlendirme Testi, DYT= Davranışa Yönelik Tutum, SN= Subjektif Norm, ADK= Algılanan Davranış Kontrolü, MUÖ: Maruziyetten Uzaklaşma Ölçeği

Araştırmada kullanılan ölçekler iç tutarlılık açısından incelenmiştir. Tablo 4.16.’da CAT ve MUÖ ölçeklerine ilişkin güvenilirlik analizi sonuçları gösterilmiştir. Görüldüğü üzere ölçeklerin güvenilirlik analizi sonuçları makul bir güvenilirlik düzeyine sahip olduğunu, iç tutarlılık katsayısının genel kabul gören 0,70 oranının üzerinde olduğunu göstermektedir (Kılıç, 2016).

5. TARTIŞMA

KOAH tanılı bireylerin tetikleyici faktörler, maruziyetten uzaklaşma niyeti ve semptom yükü düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür kapsamında üç başlık altında tartışılmıştır.

5.1. KOAH Tanılı Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışması

5.2. KOAH Tanılı Bireylerin Tetikleyici Faktörler ve Maruziyetten Uzaklaşma Niyetine İlişkin Bulguların Tartışması

5.3.KOAH Tanılı Bireylerin Semptom Yükü Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışması

5.1. KOAH TANILI BİREYLERDE SOSYODEMOGRAFİK VE HASTALIK ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI

KOAH'ın risk faktörleri arasında; yaşın ilerlemesi, erkek cinsiyet, sigara öyküsü, iç dış ortam hava kirliliğine maruziyet, gelir durumu, ısınma ve pişirme amaçlı kullanılan yakıtlar yer almaktadır (TTD, 2021). Çalışmaya katılanların yaş ortalamasının $68,78 \pm 12,66$ ve çoğunluğunun (%60), 40 yaş ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulgularıyla benzer şekilde yapılan çalışmalarda hastaların yaş ortalamasının $65,5 \pm 8,8$ ve $66,6 \pm 9,4$ belirlendiği, yaşın ilerlemesiyle KOAH görülme sıklığında artış olduğu raporlanmıştır (Grabicki ve ark., 2019; Köksal ve Durgun, 2022). Yaşın artmasına bağlı hastalarda oluşan fizyolojik değişiklikler ve bozulmuş akciğer aktiviteleri KOAH hastalığının gelişimi üzerinde etkili bir faktör olarak tanımlanmaktadır (Arslan, 2020; Biber, 2018). Çalışmadan literatürle benzer sonuçların çıkmasında yaşın ilerlemesinin ve buna bağlı gelişen fizyolojik değişimin akciğer

fonksiyonları üzerindeki etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ülkemizde 40 yaş üstü her 5 kişiden birinin KOAH tanısı almış olması da çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir (Köksal ve Durgun, 2022; TTD, 2021).

KOAH kadınlarda erkeklere oranla görülme sıklığı daha az olurken son yıllarda tütün kullanımının artması, biomass yakıtlarına ve ev içi hava kirliliğine daha fazla maruziyet nedeniyle hastalık kadınlarda da yüksek oranda görüldüğü gözlenmektedir (Buttery ve ark., 2021; Ntritsos ve ark., 2018). Ancak bu çalışmada katılımcıların çoğunluğunu (%68,4) erkeklerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde Kant ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında KOAH'ın erkeklerde (%64,4) kadınlara göre daha yüksek oranda görüldüğü belirtilmiştir (Kant ve ark., 2020). Erkekler tütün dumanına maruziyet ve mesleki faktörler (çalışma ortamı, çalışma şekli vb.) nedeniyle KOAH'a daha yatkındırlar (GOLD, 2021; Buttery ve ark., 2021). Çalışma bulgularımızın literatürle paralellik göstermesinin erkeklerin mesleki ve sigara maruziyetinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tanı süresinin fazla olmasıyla birlikte hastaların, zararlı partiküllere veya gazlara maruziyetinin artması, akciğer kapasitesinin azalması, komorbiditelerin artması sonucu hastalarda semptom yükünde de artış görüldüğü raporlanmıştır (Arslan ve Ünsar, 2021; Yılmaz, 2020). Araştırmamıza katılan hastalar hastalık süresinin yarıya yakınında 6-10 yıl olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde Türk ve Üstün (2018)'ün çalışmasında KOAH tanılı bireylerin %33,6' sının 6-10 yıl, Ay ve Çıray'ın (2023) çalışmasında da yine benzer şekilde KOAH tanılı bireylerin hastaların %45,8'i 6-10 yıl öncesinde bu tanıyı aldığı bildirilmiştir (Ay ve Çıray, 2023; Türk ve Üstün, 2018). KOAH süresi açısından bulgularımız literatür ile paralellik göstermesinde hastalığın tanı süresinin uzamasının etkili olduğu düşünülmektedir.

KOAH geri dönüşümsüz, ilerleyici bir hastalık olması nedeniyle hastalık süresi artıkça birçok sistemi olumsuz yönde etkilemekte ve çeşitli ek hastalıkların oluşumuna zemin oluşturmaktadır (Kar ve Zengin, 2019; Negewo ve ark., 2015). KOAH olgularının yarısında üç veya daha fazla komorbidite bulunmaktadır. KOAH'ta komorbid hastalıklar morbidite, mortalite, hastaneye yatış, komplikasyon gelişimi ve sağlık bakım maliyetlerinin artmasına yol açmaktadır (Behçet ve ark., 2020; Şanlıtürk ve Bülbüloğlu, 2022). KOAH'ta en sık görülen komorbid hastalıklar kardiyovasküler sistem hastalıkları (hipertansiyon, ateroskleroz, iskemik kalp hastalığı, kalp yetersizliği, pulmoner arteriyel hipertansiyon), iskelet kas güçsüzlüğü, beslenme bozukluğu, kaşeksi, diyabet, osteoporoz, anemi, depresyon ve akciğer kanseridir (Burke ve Wilkinson, 2021; Şanlıtürk ve Bülbüloğlu, 2022). KOAH harici ek bir kronik hastalığa sahip olmak, KOAH'ın her evresinde görülebilmektedir (Sarioğlu, 2020). Çalışmamızda hastaların çoğunluğunda (%68,4) en az bir ek hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir. Bulgularımızla benzer şekilde Chetty ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında katılımcıların %86'sında bir veya daha fazla sayıda komorbidite olduğu raporlanmıştır (Chetty ve ark., 2017). Behçet ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında KOAH'a eşlik eden hastalık oranı %47,1 olarak raporlanmıştır (Behçet ve ark., 2020). Chen ve arkadaşlarının (2015) meta analiz çalışmasında KOAH tanılı bireylerde hastalarda iskemik kalp hastalığı, aritmi, kalp yetmezliği, pulmoner dolaşım bozuklukları ve arteriyel hastalıklar gibi kronik özellikli hastalıkların 2 ila 5 kat fazla olduğu bildirilmiştir (Chen ve ark., 2020). Yaşlanma, sigara kullanımı, sistemik inflamasyon, oksidatif stres ve bazı genlerin KOAH'ta ortaya çıkan komorbiditelerin gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (Negewo ve ark., 2015). Araştırmamızda katılımcıların yaş

ortalamasının 68 olması, hastalık süresinin uzun olması, sigara kullanımı ve geçmişinin bulunmasından kaynaklı komorbiditelerin yüksek oranda görüldüğü düşünülmektedir.

Sigara kullanımı KOAH gelişiminde en önemli risk faktörüdür (Nielsen ve ark., 2024; Türkmen ve ark., 2019). Tüketilen sigara miktarının artması (paket-yıl) ile KOAH insidansının da aynı oranda arttığı raporlanmıştır (GOLD, 2021). Sigara sadece hastalığın oluşumunda risk faktörü olarak karşımıza çıkmamakla birlikte, aynı zamanda hastalığın progresyonunun kötüleşmesinde tetikleyici olarak da kendini göstermektedir. Sigara içenlerin akciğer fonksiyonlarında daha hızlı bir düşüş oluşmakta ve sigara içmeyenlere göre ölüm oranları daha yüksek seyretmektedir (Shukla ve ark., 2017; Vogelmeier ve ark., 2017). Çalışmamızda örnekleme dahil edilen 225 hastanın %23,6'sının halen sigara içtiği, %38,2'sinin hiç sigara kullanmadığı ve yine %38,2'sinin sigarayı bıraktığı belirlenmiştir. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde yapılan çalışmalarda hastaların sigara bırakma eğilimi göstermelerinin yanı sıra %23'lük oranla aktif içiciliğin devam ettiği görülmektedir. Josephs ve arkadaşlarının yaptığı kohort çalışmasında KOAH'lı hastaların %54,3'ünün sigara kullanımını bıraktığı ve %35,1'inin halen aktif sigara içicisi olduğunu belirtmişlerdir (Josephs ve ark., 2017). Nielsen ve arkadaşlarının 2008-2017 yılları arasında hastaneye başvuran KOAH tanısı almış hastaların %60'ının sigara kullanımını bıraktığı ve %36'sının ise halen sigara kullanımının mevcut olduğunu bildirmişlerdir (Nielsen ve ark., 2024). Araştırma bulgularımızın literatürle benzer çıkmasında hastalığın ilerleyici doğası gereği nefes alıp vermekte zorlanan hastaların sigaradan uzaklaşmak zorunda kalmaları olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda KOAH prevalansının yaşanılan yere göre değişiklik gösterdiği belirlenmiştir (Kim ve ark., 2021; Nagourney ve ark., 2020; Ntritsos ve ark.,

2018). Çalışmamızda hastaların %25,3' ünün il merkezinde, %30,7'sinin ilçede ve %44'ünün köyde yaşadığı belirlenmiştir. Takmak' ın (2019) çalışmasında köyde yaşayan hasta sayısı il ve ilçede yaşayan hasta sayısına göre anlamlı oranda daha yüksek olduğu bulunmuştur (Takmak, 2019). Ntritsos ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında ise; yaşanan yer bakımından KOAH prevalansının il merkezinde yaşayan hasta sayısının, köyde yaşayan hasta sayısına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Ntritsos ve ark., 2018). Uganda da yapılan bir çalışmada, ilçe merkezinde yaşayan hastaların il merkezinde yaşayan hastalara göre KOAH prevalansının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Nagourney ve ark., 2020). Çalışmamızdan elde edilen bu bulguların farklı toz bileşenlerine (hava kirliliği, sigara, biomass kullanımı vb) maruziyetle ilgisi olduğu düşünülmektedir.

KOAH gelişiminde sigara önemli bir risk faktörüdür. Fakat sigara kadar önemli biomass yakıtların kullanımı, sigara dumanından pasif etkilenme, genetik ve çevresel risk faktörler de KOAH gelişimi üzerinde oldukça etkilidirler (Nielsen ve ark., 2024; Pando ve ark., 2022; TTD, 2021; Tanik ve ark., 2015). Biomass içerikli yakıtlar, odun, hayvansal atık (gübre), mahsul ve ormancılık kalıntıları gibi yakıt olarak kullanılabilen organik maddeler olarak tanımlanmaktadır (Ramirez ve ark., 2019). Bu yakıtlar verimsizdir ve karbonmonoksit, ince partiküller (PM10), aldehitler, benzen, azot dioksit ve kükürt dioksit gibi yüksek seviyede kirleticiler içermektedir (Capistrano ve ark., 2017; Dutta ve ark., 2024). Kükürt dioksit burun ve farenkste elimine edilirken, suda çözünür olmayan gazlardan ozon ve azot dioksit solunum sisteminin derinliklerine ulaşabilmektedir. Karbonmonoksit ise alveoler kapiller membranda difüzyona uğrayarak hemoglobine bağlanmaktadır (Xing ve ark., 2016). Dolayısıyla bu maddelere maruziyet sonrası solunum yollarında hızlı ve kalıcı hasarlar gelişmektedir. Küresel

olarak, gelişmekte olan ÷lkelerde KOAH ‘tan kaynaklanan ölümlerin neredeyse %50’si biomass maruziyetine bağlanmaktadır (Woodruff ve ark., 2016). Çalışmamızda hastaların ısınma ve pişirme amaçlı kullanılan yakıt olarak, %58,2’ sinin biomass yakıt kullandığı (odun-kömür-tezek) belirlenmiştir.

Birçok kronik hastalıkta sağlık durumunu belirleyen en önemli etkenlerden birisi sosyoekonomik durumdur. Sosyoekonomik durum eğitim, meslek, barınma, sosyal aktivitelere katılım gibi başka etkenleri de kapsamaktadır (Grigsby ve ark., 2016). Daha düşük sosyoekonomik düzeydeki hastaların sağlık hizmetlerinden daha az yararlanabildiğı belirlenmiştir (Jones ve ark., 2017). Şanlıtürk ve Çetiner ‘in (2024) araştırmasında KOAH tanılı bireylerde %60,5’inin gelir gidere denk olduğu belirlenmiştir (Şanlıtürk ve Çetiner, 2024). Araştırmamızda literatürle paralel olarak hastaların %53,8’i gelirinin giderine eşit ve %46,2’sinin ise gelirinin giderinden az olduğu bulunmuştur. Karagülle ve Çiçek’in (2020) çalışmasında araştırmanın yapıldığı bölgeden kaynaklı olarak KOAH’lı katılımcıların %72,1’inin gelirinin gidere eşit, %11,8’inin gelirinin giderden az olduğu raporlanmıştır (Karagülle ve Çiçek, 2020).

5.2. KOAH TANILI BİREYLERİN TETİKLEYİCİ FAKTÖRLER VE MARUZİYETTEN UZAKLAŞMA NİYETİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI

KOAH’ın önlenmesi ve tedavisinde tetikleyici faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin eliminasyonu önemlidir (GOLD, 2020). KOAH hastaları hem genel yaşam alanında hem de mesleki çevrelerinde, çeşitli solunumsal tetikleyici faktörlere maruz kalmaktadırlar (Mirici, 2020; Mollahaliloğlu ve Maimaitı, 2018). Hastalarda sigara kullanımı, sigara dumanına maruziyet, kötü beslenme, sık enfeksiyon öyküsü, kötü sosyoekonomik durum, biomas yakıt kullanımı, iç ve dış ortam hava kirliliğı gibi

tetikleyici faktörlerin prognozu kötüleştirdiği raporlanmıştır (TTD, 2021). Bu çalışmada, solunum semptomlarını %56,9 ile solunum yolu enfeksiyonları, %37,3 ile hava değişimi ve %34,2 ile hava kirliliği ve tahriş edici kokunun kötüleştirdiği belirlenmiştir. Sama ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, semptom tetikleyicisi olarak %74 ile tütün ürünlerinin içilmesi (aktif veya pasif), %70 süpürme veya vakumlama, %62 ile boya tineri, %60 ile temizlik malzemeleri ve odun dumanının izlediği bildirilmiştir (Sama ve ark., 2015). Werchan ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında ise semptom tetikleyicileri sırasıyla fiziksel aktivite, iklim değişikliği, enfeksiyon, hava kirliliği ve sigara dumanı en sık tetikleyiciler olarak bildirilmiştir (Werchan ve ark., 2019). Çalışma bulgularımızın literatürle benzerlik gösterdiği ve inhale edilen partiküler madde ve uçucu organik bileşiklere maruz kalmanın semptomları tetiklediği düşünülmektedir.

KOAH tanılı bireylerde semptomları arttıran tetikleyici faktörlerin büyük bir kısmını solunum yolu enfeksiyonları oluşturmaktadır. KOAH'ta enfeksiyon sıklığındaki artışın, akciğer fonksiyonlarını etkileyerek hastaneye tekrarlı yatış ve başvuru sayısında artış, yaşam kalitesinin bozulması ve mortalitede artış oluşturduğu raporlanmıştır. Solunum yolu enfeksiyonlarına çoğunlukla; alt hava yolunu enfekte eden ve hava yolu inflamasyonunu artıran virüs ve bakteriler neden olmaktadır (Macleod ve ark., 2021; Ritchie ve Wedzicha, 2020; Suri ve ark., 2024; Wedzicha ve ark., 2014). Çalışmamızda katılımcıların yarısından fazlası (%56,9) semptomlarını arttıran tetikleyici faktörün solunum yolu enfeksiyonları olduğunu ifade etmiştir. Çalışma bulgularımızı destekler şekilde KOAH hastalarında semptom şiddetinde artış verilerini analiz eden bir çalışmada, bronş tıkanıklığının ciddiyeti ile bakteriyel enfeksiyonlar arasında güçlü bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Rodrigo ve ark., 2016). Yine semptomların arttığı

alevlenmelerde virüs kaynaklı solunum yolu enfeksiyonları sorumlu tutulmuştur (Djamin ve ark., 2015). Çalışmamızda KOAH kaynaklı olarak %27,1 hastanın, hastane başvurusu (6 kez ve üzeri) olduğu görülmüştür. Solunum yolu enfeksiyonlarının semptomları tetiklemesi ile benzer sonuçların elde edildiği düşünülmektedir.

KOAH semptomlarını tetikleyen faktörlerden %20-35'ini enfeksiyon dışı tetikleyici faktörler oluşturmaktadır (Dirol ve Çilli, 2021). Bu tetikleyiciler arasında tütün dumanı inhalasyonu, hava kirliliği, komorbid hastalıklar, hava akımı kısıtlaması, genetik, anormal kas ve beslenme durumu, stres ve hava değişimi yer almaktadır (Suri ve ark., 2024; Qian ve ark., 2023). Çalışmamızda semptomlara neden olan ikinci faktör olarak hastaların %37,3'ü hava değişimini belirtmiştir. Literatürde hava değişimi mevsimsel geçiş veya mevsimsel hava değişimi olarak ifade edilmiştir. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde Sin ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında mevsimsel hava değişiminin semptomları artırdığı ifade edilmiştir (Sin ve ark., 2023). Yapılan diğer çalışmalarda ani hava değişiminin alevlenmeleri tetiklediği ve akciğer enfeksiyonlarının sayısında artma görüldüğü belirlenmiştir. Sıcak havadan soğuk havaya geçişe bağlı olarak da akciğerlerde oluşan bronkospazm nedeni ve hava değişiminin mukus sekresyonunun etkilemesi sebebiyle potansiyel bir semptom artırıcı olduğu belirlenmiştir (Hansel ve ark., 2016; Wise ve ark., 2014; Qian ve ark., 2023). Çalışmamızda mevsimsel geçişin semptomları artırmasında, araştırmanın yapıldığı bölgenin geçiş iklimi özelliğine sahip olması nedeniyle etkili olduğu düşünülmektedir.

KOAH tanılı bireylerde hava kirliliği akciğer fonksiyonlarında kayıp oluşturarak semptomlarda artışa neden olmaktadır (Özel ve ark., 2021; Çilingir, 2016). Çalışmamızda hava kirliliği katılımcıların %34,2'sinde semptomları arttıran faktör olarak tanımlanmıştır. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde Sin ve arkadaşlarının

(2023) çalışmasında, kapalı alandaki toz ve partiküllü maddelere bağlı yaşanan hava kirliliğinin KOAH hastalarında akciğer fonksiyonlarını azalttığı, semptom ve mortalite oranında artış oluşturduğu belirtilmiştir (Sin ve ark., 2023). Li ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, kısa süreli hava kirliliği maruziyetinin alevlenmeyi tetiklendiği bildirilmiştir (Li ve ark., 2016). Bulguların benzer çıkmasında çalışma yaptığımız bölgenin, yüksek hava kirliliği görülen 13 il arasında gösterilmesi, çalışma yapılan bölgedeki ilçelerde sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, şantiyeler, hafriyat alanlarının sayısının fazla olması ve biomass yakıtı maruziyetin yüksek olması gibi etkenlerin sebep olduğu düşünülmektedir.

Hem günlük ev ortamında hem de iş ortamında ortaya çıkan maruziyetleri bireysel değişkenlikler bakımından belirlemek ve sağlık üzerine zararlı etkilerini net şekilde ortaya koymak son derece güçtür (Mirici, 2020; Mollahaliloğlu ve Maimaiti, 2018). Dolayısıyla tetikleyici maruziyetler bireysel bazda değerlendirilmeli ve bunlardan uzaklaşmada yol gösterici önlemler alınmalıdır (Şanlıtürk ve Ayaz Alkaya, 2021). KOAH tanılı bireylerde alevlenmeler veya solunum semptomlarının kötüleşmesine neden olan çeşitli tetikleyici faktörler bulunmaktadır (Wedzicha ve Seemungal, 2007). En sık bilinen tetikleyiciler bakteriyel ve viral enfeksiyonlardır. Hava kirliliği, aktif sigara ve pasif içiciliğin yanında soğuk havanın olduğu mevsimsel faktörler de iyi bilinen tetikleyicilerdir (Ko ve Hui, 2012; Mirici, 2020; Mollahaliloğlu ve Maimaiti, 2018; Wedzicha ve Seemungal, 2007; Qian ve ark., 2023; Sin ve ark., 2023). Tedavide başarının sağlanabilmesi için tetikleyicilerin bilinmesi ve yönetilmesine ilişkin hasta uyumu ve istekliliği önemlidir (Dikeç ve Kutlu, 2015; Şanlıtürk, 2021). Dolayısıyla hastanın tetikleyicileri bilmesi ve tetikleyici maruziyetinden uzaklaşma davranışı sergilemesi tedavide başarıyı arttırıcı faktördür.

Davranış niyetinin tespitinde rutin olarak kullanılan model PDT'dir (Yuriev ve ark., 2020). Bu modele göre, belirli bir sağlık eyleminde bulunma niyetinin; davranışa yönelik tutum, yapmak istediği davranış konusunda diğer insanların genel algılamaları (subjektif norm) ve bireyin bir davranışı yerine getirmenin kolaylığı ya da zorluğuna dair algısına (algılanan davranış kontrolü) bağlı olduğu vurgulamaktadır (Brooks ve ark., 2017; Yuriev ve ark., 2020). Bireyin hedef davranışı gerçekleştirmeye yönelik niyeti ne kadar güçlüyse performansı da o kadar yüksek olmaktadır (Haubenstricker ve ark., 2023; Şanlıtürk ve Ayaz Alkaya, 2018; Trieu ve ark., 2023; Wang ve ark., 2023). Bu çalışmada hastaların semptomlara neden olan tetikleyicilerden uzaklaşma niyetlerinin $2,74 \pm 1,36$ puan ile düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Hedef davranışın sergilenmesi için yalnızca niyetin var olması yeterli değildir. Davranışı gerçekleştirmek, bireyin davranışa yönelik tutumuna, etkili faktörlerin sağlanmasına (para, zaman, beceri ve sosyal destek gibi) bağlı olmaktadır (Haubenstricker ve ark., 2023; Şanlıtürk ve Ayaz Alkaya, 2018; Trieu ve ark., 2023; Wang ve ark., 2023). Bu çalışmada tetikleyici maruziyetlerinden uzaklaşma niyeti üzerinde davranışa yönelik tutumun en etkili faktör olduğu ($\beta=0,530$, $p<0,001$) ve puanının $2,49 \pm 1,21$ ile orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulgumuzu destekler şekilde Werchan ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında tetikleyici faktörlere yönelik algılarının hastaların tıbbi tedavi arayışı davranışını etkilediği ve bu davranışı tahmin etmede kullanılabileceği raporlanmıştır (Werchan ve ark., 2019). Sigurgeirsdottir ve arkadaşlarının (2019) KOAH tanılı bireyler üzerinde yaptığı nitel çalışmasında, hastaların özyönetim stratejilerini kullanarak, tetikleyicilerden uzaklaşma davranışlarında olumlu bir tutum geliştirdikleri ve sağlıklı bir yaşam tarzı benimsedikleri bildirilmiştir (Sigurgeirsdottir ve ark., 2019). Hastaların davranışa

yönelik tutumu (davranışı olumlu veya olumsuz olarak algılaması) o davranışı sergilemesinde etkili olmaktadır (Yuriev ve ark., 2020). Bu çalışmada hastaların semptomları kötüleştiren tetikleyicilerden uzaklaşma davranışını orta düzeyde olumlu yönde gördükleri ve maruziyetten uzaklaşma davranışını gerçekleştirme niyetlerinde tutumlarının en etkili olduğu görülmektedir. Bulgularımız literatürle benzerlik göstermekte, alevlenme ve semptomlara neden olan tetikleyicilerin bilinmesi ve uzaklaşma davranışının benimsenmesi erken uyarı sağlayarak klinik sonuçların iyileştirilmesinde yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Niyeti oluşturan alt gruplardan en yüksek puan ortalamasının $2,83 \pm 1,19$ ile ADK ve en düşük puan ortalamasının $2,33 \pm 1,03$ ile SN'de olduğu belirlenmiştir. Davranışın gerçekleştirilmesinde bireyin davranışı gerçekleştirirken hissettiği kontrol düzeyi davranış niyetini etkilemektedir. Bu çalışmada tetikleyicilerden uzaklaşma davranışının gerçekleştirilmesinde hastaların hissettiği kontrol puanının $2,83 \pm 1,19$ ile en yüksek puan olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulgularımızdan farklı olarak Werchan ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında KOAH tanılı bireylere göre tetikleyicilerin kontrol edilebilirlik derecelendirmeleri 1,3 (1 = 'hafif') ile 2,4 (2 = 'orta') arasında değiştiği raporlanmıştır. Aynı çalışmada katılımcılar toz, sigara ve hava kirliliğiyle ilgili tetikleyicilerin kontrol edilmesinin en kolay olduğunu bulurken, uyku, solunum ve enfeksiyonla ilgili tetikleyicilerin en az kontrol edilebilir olduğunu ifade etmişlerdir (Werchan ve ark., 2018). Bulgularımızın farklı olmasının Werchan ve arkadaşlarının tek tek tetikleyicilerin her biri için kontrol durumunu sorgulamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Şanlıtürk ve Ayaz Alkayanın (2021) aynı ölçeği kullanarak astım hastalarıyla yaptığı çalışmada, tetikleyicilere maruziyetten uzaklaşmada ADK puan ortalaması $3,75 \pm 0,58$ olarak bildirilmiştir (Şanlıtürk ve Ayaz Alkaya, 2021).

Bulgularımızdan farklı olarak puan ortalamasının yüksek çıkmasında KOAH tanılı bireylerin tetikleyicilerini net olarak bilememeleri ve bu konuda yeterince bilgilendirilmemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Davranış niyetinde önemli olan SN, davranışı yapacak olan kişi için önemli olan kişilerin (anne, baba, eş, çocuk, arkadaş), kurum veya kuruluşların belirli bir davranışın gerçekleşmesinin ya da gerçekleşmemesinin beklentisi içinde olduklarını ifade etmektedir (Lapkin, Levett-Jones ve Gilligan, 2015). Bu çalışmada SN'nin niyeti etkilemede istatistiksel olarak anlamlı bir katkı sağlamadığı ve $2,33 \pm 1,03$ ile en düşük puan alan alt grup olduğu belirlenmiştir. Literatürde KOAH tanılı bireyler üzerinde yapılan SN içeren bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmalarda sosyal destek yer almaktadır. Altunışık ve Doğan'ın (2023) çalışmasında KOAH tanılı bireylerde sosyal destek algısının iyi düzeyde olduğu raporlanmıştır (Altunışık ve Doğan, 2023). Karasu ve Aylaz'ın (2021) çalışmasında KOAH hastalarının hastalığı yönetmesi ve semptomları kontrol altına alması için sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirmesinin sosyal destek algısının önemli olduğu bildirilmiştir (Karasu ve Aylaz, 2021). Çalışma bulgularımızda sosyal çevrenin tetikleyicilerden uzaklaşma davranışının hayata geçirilmesinde önemli bir parametre olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun hastaların tetikleyicileri yönetme konusunda kontrolün kendilerinde olduğunu düşünmelerinden kaynaklandığı tahmin edilmektedir. ADK puan ortalamasının en yüksek puan olması hastaların çevrelerinin ne düşündüğünden ziyade kendilerindeki davranışı gerçekleştirmek konusundaki güç ve kontrolün büyüklüğünü dikkate aldıklarını göstermektedir.

5.3. KOAH TANILI BİREYLERİN SEMPTOM YÜKÜ DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞMASI

KOAH semptomları gün içinde değişiklik göstermekle birlikte, sıklıkla dispne, öksürük ve balgam görülmektedir (Miravitlles ve ark., 2019). Sık görülen semptomların yanında hırıltılı solunum, iştahsızlık, kilo kaybı, halsizlik, yorgunluk, uyku problemleri, göğüs ağrısı, anksiyete, depresyon ve aktivite kısıtlaması da KOAH tanılı bireylerde görülen diğer semptomlardır (Kar ve Zengin, 2019; TTD, 2017). KOAH tanılı bireylerin semptomlarının belirlenmesi, tedavi ve bakımda başarının sağlanmasında oldukça önemlidir. Semptom belirlemede sıklıkla kullanılan CAT ölçeği hem araştırmacılar açısından hem de hastalar için kullanılan tedavinin etkinliğini tespit edebilme ve semptom yükünü belirleyen standartlaşmış bir ölçektir (Lanza ve ark., 2018; Sarı ve ark., 2021). Bu çalışmada, hastaların KOAH nedeni ile günlük yaşamlarının önemli ölçüde etkilendiği (CAT skoru $28,24 \pm 7,07$ semptom yükünün fazla) görülmüştür. Kar ve Zengin'in (2019) yaptığı çalışma, CAT skoru 26.97 ile semptom yükü fazla olması ile çalışmamızı destekler niteliktedir (Kar ve Zengin, 2019). Özkaraca ve Yılmaz'ın (2024) çalışmasında CAT skoru toplam puan ortalaması $25,13 \pm 10$ olduğu bulunmuştur (Özkaraca ve Yılmaz, 2024). Literatürde KOAH nedeniyle hastalarda semptom yükünün fazla olduğu ve hastalık semptomlarının artmasına bağlı olarak CAT skoru ortalamanın üzerinde olduğu belirtilmektedir (Özkaraca ve Yılmaz, 2024). Çalışmamız da literatür ile benzerlik göstermektedir. KOAH tanılı bireylerde semptom yükü ve hastalık semptomlarının artışıyla birlikte, ortalama CAT skorlarının yüksek olduğu düşünülmektedir.

KOAH' ın cinsiyete bağlı görülme riski ve semptom yükü; çevresel ve davranışsal faktörlerin hem de genetik, biyofizyolojik faktörlerin birleşiminden

etkilenmektedir (Aryal ve ark., 2014). Bu çalışmada semptom yükünün cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Trudzinski ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında cinsiyete özgü farklılıklar nedeniyle semptom yükü düzeyinde erkekler ve kadınlar arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiği (öksürük, balgam, dispne, aktivite, uykusuzluk) ancak toplam CAT puanının farklılık göstermediğini belirtilmiştir (Trudzinski ve ark., 2021). Çalışma bulgularımızdan farklı olarak KOAH'ta semptom yükünün cinsiyete bağlı olarak değişiklik gösterdiği çalışmalar bulunmaktadır (Demeo, 2021; Mauvais ve ark., 2020; Perez ve ark., 2020). Perez ve arkadaşları (2020) kadın hastaların daha genç yaşta KOAH tanısı aldığını, daha az sigara kullandığını, hastaneye yatış ve alevlenme sayısının erkek hastalara oranla daha fazla olduğunu belirtmiştir (Perez ve ark., 2020). Cinsiyetin semptomlar üzerindeki etkisinin çalışmanın yapıldığı popülasyon, kadın erkek oranı ve hastalık şiddetine bağlı olarak değişiklik göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yaşanılan bölgedeki, havayı kirleten maddeler iç ortam ve dış ortam hava kirleticileri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu maddeler akciğerde ve akciğer aracılığı ile sistemik dolaşıma geçerek tüm vücutta etkisini göstermektedirler. Evsel yakıtlar, motorlu taşıtlar, endüstriyel tesisler ve orman yangınları yaygın hava kirliliği kaynaklarıdır (WHO, 2024). Nagourney ve arkadaşlarının (2020), çalışmasında ilçe merkezinde yaşayan hastaların il merkezinde yaşayanlara göre semptom yükünün anlamlı derece yüksek olduğu belirlenmiştir (Nagourney ve ark., 2020). Temiz Hava Hakkı Platformu (THHP) tarafından 2020 verilerinden hazırlanan "Kara Rapor 2021"de çalışma yaptığımız bölge yüksek hava kirliliği görülen 13 il arasında gösterilmiştir (THHP, 2021). Bu çalışmada KOAH tanılı bireylerin yaşanılan yere göre ilçede

yaşayanların CAT skoru il ve köyde yaşayanlar arasındakilerden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni olarak da çalışma yapılan bölgedeki ilçelerde sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, şantiyeler, hafriyat alanlarının sayısının yüksek olması, bazı ilçelerin doğalgaza geç geçilmesi gibi etkenler düşünülmektedir.

KOAH tanılı bireylerde en önemli risk faktörü sigara kullanımındır. Sigara kullanan hastaların %20'sinde KOAH gelişmektedir (Türkmen ve ark., 2018). Tütün dumanına maruziyet sonrası hastada hava yolu direncinde artışa, alveol hasarına yol açarak dispne şiddetinde artışa neden olmaktadır (Bai ve ark., 2017). Yarşı'nın (2019) çalışmasında; hastaların %31,1'nin sigara kullandığı ve hastaların semptom yükü düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Yarşı, 2019). Çalışmamızda sigara kullanımının semptom yükü düzeyi üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bu sonucun literatürden farklı olmasının nedeni olarak sigara maruziyet süresinin az olduğundan etkilendiği düşünülmektedir.

Biomass yakıtına maruziyetten kaynaklanan KOAH'ta oluşan fizyopatolojik değişimler ile tütün maruziyetine neden olan hasarın farklı olduğu görülmektedir. Biomass maruziyetten kaynaklanan KOAH'ta bronş ve bronşioleleri etkilerken, sigara dumanına maruziyette ise amfizem ve akciğer fonksiyonlarında daha hızlı bir düşüş ile karakterizedir (Blach ve ark., 2023; Meneghini ve ark., 2019). Duan ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, biomass dumanına maruz kalan KOAH hastalarının CAT puanlarının diğer gruplara kıyasla anlamlı derece yüksek çıktığı bulunmuştur (Duan ve ark., 2020). Çalışmamızda biomass kullanımının semptom yükü düzeyi üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Literatürde çalışmamıza benzer bir bulguya rastlanmamıştır.

Hastaların ilaçları, düzenli ve doğru teknikle kullanımı sonucunda; tetikleyicilerden uzaklaşma niyetinde olumlu tutum geliştirdikleri, semptom yükü düzeyinde ve hastaneye yatış sayısında azalma, artmış sağlık maliyetlerinin kontrol altına alınmasında etkili olduğu raporlanmıştır (Usmani ve ark., 2018). Kouijzer ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada KOAH tanılı bireylerin tedaviye uyumu konusunda yüksek oranlarda uyumsuzluk gözlenmiş ve çoğunluğun, ihtiyaçlarını karşılamakta zorlandıkları için ilaç dozlarını düşürdüğü, hastaların %46'sı ilaç tedavisini uygun şekilde almayı unuttuğu veya bilinçli olarak bıraktığı bulunmuştur (Kouijzer ve ark., 2018). Polańsk ve arkadaşlarının (2020), çalışmasında KOAH tanılı bireylerde sadece %14,2'sinin düzenli ilaç kullandığı, hastaların büyük çoğunluğunun ilaçların iyileştirici etkisine inanmadığı, ilaçları rastgele bir şekilde bıraktığı ve bu durumun sonucunda hastalarda semptom yükü düzeyinde artış görüldüğü belirlenmiştir (Polańsk ve ark., 2020). Bu çalışmada ise hastaların %69,3' ünün düzenli ilaç kullanıldığı bulunmasına rağmen bu bulguların semptom yükü üzerine anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Bunun nedeni hastaların tanı süresinin uzun olması nedeniyle düzenli ilaç kullanımının günlük alışkanlık haline gelmesine rağmen, hastaların bilgi eksikliğinden dolayı kaynaklandığı ve hemşirelerin düzenli ilaç kullanımı hakkında bireyselleştirilmiş eğitim planları oluşturması gerekliliği düşünülmektedir.

Hastaların eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte bilgiye ulaşma, bilgiyi yorumlamanın artacağı ve hastalıkla ilgili farmakolojik ve non farmakolojik tedavi yöntemlerini etkin kullanabildiği, buna bağlı olarak da semptom yükünün aynı oranda azaldığı gözlenmektedir (Arslan ve Ünsar, 2021; Poureslami ve ark., 2022; Türk ve Üstün, 2018). Arslan ve Ünsar' ın (2021) yılında yaptığı çalışmada eğitim düzeyi arttıkça hastaların daha bilinçli hale geldiği, hastalığın kabul ve uyum sürecinin daha

kolay biçimde sağlandığı, semptom yükü düzeyinde azalma meydana geldiği görülmüştür (Arslan ve Ünsar, 2021). Bu çalışmada, hastaların eğitim düzeyi arttıkça semptom yükü düzeylerinde anlamlı oranda azaldığı belirlenmiştir. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde Özkaraca ve Yılmaz'ın (2024) çalışmasında okur yazar olmayanların CAT puanı eğitim durumu lise, üniversite ve üzeri olan hastaların puanından daha yüksek bulunmuştur (Özkaraca ve Yılmaz, 2024). Çalışmamızda hastaların eğitim düzeyi azaldıkça hastalık hakkında bilgi düzeyinin ve bilgiye erişimin sınırlı olmasına bağlı farkındalığının azaldığı ve buna bağlı hastaların semptom yükü düzeyinin yüksek çıktığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonucuna göre KOAH tanılı bireylerde semptomlarını arttıran faktörlerin sırasıyla en fazla solunum yolu enfeksiyonları (%56,9), hava değişimi (%37,3), tahriş edici koku (%34,2) ve hava kirliliği (%34,2) olduğu; semptom yükünün yüksek, semptomlara neden olan tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyetinin ise düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bireylerin maruziyetten uzaklaşma niyeti düşük olmasına rağmen, tetikleyici maruziyetlerden uzaklaşmaya yönelik olumlu tutum geliştirdikleri, uzaklaşma davranışında sosyal çevreden etkilenmedikleri (SN düşük ve etkisiz) ve tetikleyicilerden uzaklaşmaya yönelik kontrol düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Köyde yaşayan ve okuma yazma bilmeyen bireylerin semptom yüklerinin anlamlı derecede yüksek olduğu ve semptom yönetimi konusunda okuryazar olmayan ve kırsalda yaşayan bireylere özel programların geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca program içeriği oluşturulurken bireylerin semptomlara neden olan tetikleyicilerden uzaklaşma konusunda tutumlarının olumlu yönde olması ve kontrol algılarının yüksekliği nedeniyle öz yönetimi artırıcı bireysel programların daha etkili olacağının dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

6.1. SONUÇLAR

KOAH tanılı bireylerin semptomlara neden olan tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti ve semptom yükü düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmadan aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Çalışmaya dahil edilen bireylerin semptomlara neden olan tetikleyicilerden uzaklaşma davranış niyetlerinin $2,74 \pm 1,36$ puan ile düşük olduğu, niyet puan ortalaması $2,74 \pm 1,36$, DYT $2,49 \pm 1,21$, SN $2,33 \pm 1,03$ ve ADK $2,83 \pm 1,19$

olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçları “ H_{1-0} : KOAH tanılı bireylerin tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti puanı düşüktür” hipotezini destekler niteliktedir.

- Araştırmaya katılan bireylerin KOAH nedeni ile günlük yaşamlarının önemli ölçüde etkilendiği (CAT skoru $28,24 \pm 7,07$ semptom yükünün fazla) görülmüştür. Çalışmanın sonuçları H_{2-1} : KOAH tanılı bireylerin semptom yükü düzeyleri yüksektir” hipotezini destekler niteliktedir.
- Araştırmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, maddi durum, kullanılan ısıtma ve yakıt türü açısından semptom yükü düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Çalışmanın sonuçları “ H_{3-0} : KOAH tanılı bireylerin demografik özellikleri bakımından semptom yükü düzeyleri arasında fark yoktur” hipotezini destekler niteliktedir.
- Araştırmaya katılan bireylerin KOAH değerlendirme testi puan ortalamalarının hastaların yaşadığı yer ve eğitim durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Çalışmanın sonuçları “ H_{3-1} : KOAH tanılı bireylerin demografik özellikleri bakımından semptom yükü düzeyleri arasında fark vardır” hipotezini destekler niteliktedir.
- KOAH hastalarında hastalık semptomlarını arttıran faktörlerin sırasıyla en fazla %56,9’la solunum yolu enfeksiyonlarının, %37,3’le hava değişiminin, %34,2’sinin tahriş edici koku ve hava kirliliği olduğu belirlenmiştir.
- Çalışmaya dahil edilen hastaların semptomlara neden olan tetikleyicilerden uzaklaşma davranış niyeti üzerine DYT ($\beta = 0,530$, $p < 0,001$), ve ADK’nın ($\beta = 0,254$, $p = 0,001$) etkili olduğu ve SN’nin etkili olmadığı ($\beta = 0,148$ $p = 0,178$) belirlenmiştir.

- Niyet üzerinde en etkin faktörün DYT olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($\beta=0,530$).

6.2. ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- Hastalığın ilerleyici ve alevlenmelerle seyreden doğası gereği alevlenme ve semptomlarda kötüleşmeye neden olan tetikleyicilerin bilinmesi ve bunlardan uzaklaşma davranışının kazandırılmasının oldukça önemli olduğu, bu konuda sağlık profesyonellerinin hastalara tetikleyicilerin neler olduğu ve nasıl yönetileceği konusunda, kişiselleştirilmiş eğitim programları uygulaması,
- Maruziyetten uzaklaşma niyeti ve semptom yükünü ölçen ölçeklerin hastanelerde hemşireler tarafından kullanımının artırılması,
- Maruziyetten uzaklaşma ölçeğinin kullanımı ile niyetin belirlenmesi amacıyla, yeni tanı alan bireylerde davranış değişikliği, düzenli ilaç kullanımı gibi farklı alanlarda bilimsel çalışmaların yapılması,
- Semptomları kötüleştiren tetikleyicilerden uzaklaşma davranışının kazandırılabilmesi için bireylerin maruziyetten uzaklaşmanın yararına inanması ve bu konuda gerekli desteğin (para, zaman, beceri, sosyal destek gibi) sağlanması,
- Hedef davranışın gerçekleştirilmesinde algılanan kontrolün etkisinin göz ardı edilmeden öz yönetim becerilerinin arttırılmasına yönelik girişimlerin planlanması,
- Solunum yolu enfeksiyonları, hava değişimi, hava kirliliği ve tahriş edici kokuların semptomları kötüleştirdiği ve bunlara maruziyetin azaltılması için gerekli uygulamaların hayata geçirilmesi,

- Tetikleyiciler ve semptomlar üzerindeki etkilerine yönelik eğitim programlarının uygulanması, toplumsal bilinçlenmeyi desteklemek amacıyla topluma yönelik ülke genelinde bilinçlendirme programlarının hayata geçirilmesi,
- İlçede yaşayan ve okur yazar olmayan KOAH tanılı bireylerde semptom yükünün anlamlı derecede yüksek olması nedeniyle bu gruptaki hastalara tetikleyiciler ve yönetimi konusunda ekstra özen gösterilmesi önerilmektedir.
- Bu çalışmada, tetikleyici faktörler, semptom yükü ve maruziyetten uzaklaşma niyeti analiz edilmiştir. Gelecekte planlanan çalışmalarda, semptomları kötüleştiren tetikleyicileri azaltmaya yönelik uygulamaların kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Adeloye D, Chua S, Lee C, Basquill C, Papana A, Theodoratou E, Chan K.Y. 2015. Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 5(2),1-17. <https://doi.org/10.7189/jogh.05.020415>.
- Agorastos, A. ve Chrousos, G. P. 2022. The neuroendocrinology of stress: the stress-related continuum of chronic disease development. *Molecular Psychiatry*, 27(1), 502-513. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01224-9>.
- Complementary Therapies in Clinical Practice. 21:277- 81. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.10.002>.
- Akay, B., Bozkurt, C., ve Şahin, N. 2019. Yoganın kronik obstrüktif akciğer hastalığına etkisi. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 71-79.
- Akbulut, H. F. ve Akbulut, M. 2023. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) tedavisinde kateşinlerin rolü. *International Conference on Scientific and Innovative Studies* 1(1), 346-349. <https://doi.org/10.59287/icsis.623>.
- Akın, S. ve Temiz, G. 2021. Akciğer hastalıklarında semptom yönetimi. *Sağlık ve Toplum*, 31(2), 21-31.
- Akpınar N.B., Ceran M.A. 2019. Kronik hastalıklar ve rehabilitasyon hemşireliği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2),140-152.
- Albayrak, D. 2018. KOAH'lı hastalara yaşam modeline göre verilen hemşirelik eğitiminin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Malatya.
- Alhaddad B, Smith F.J., Robertson T, Watman G, Taylor K.M. 2015. Patients' practices and experiences of using nebuliser therapy in the management of COPD at home. *BMJ Open Respiratory Research*, 24,2(1). <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2014-000076>.
- Altunışık, B., ve Doğan, N. 2023. KOAH'lı bireylerde dispne, sosyal destek ve yaşam kalitesinin belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 25(3), 1-22.
- Aranburu-Imatz A, López-Carrasco JC, Moreno-Luque A, Jiménez-Pastor JM, Valverde-León MDR, Rodríguez-Cortés FJ, Arévalo-Buitrago P, López-Soto PJ, Morales-Cané I. 2022. Nurse-Led Interventions in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Chronic Respiratory Disease*. 19(15):9101. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159101>.
- Arık, S. 2017. KOAH tanısı almış hastalarda postural drenaj ve derin solunum-öksürük egzersizlerinin hemodinamik parametrelere etkisi. (Yüksek Lisans tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Celal Bayar Üniversitesi. Manisa.
- Arslan, C. ve Ünsar, S. 2021. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispne algısı ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(1), 42-50.
- Arslan, S., 2020. Yaşlılarda KOAH ve beslenme yaklaşımları. *Nutritional aspects of copd in elderly*, Sağlık Akademisi, 5(1), 78-90.
- Aryal S., Diaz Guzman E., Mannino D.M. 2014. Influence of sex on chronic obstructive pulmonary disease risk and treatment outcomes. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.14(9), 1145-54. <https://doi.org/10.2147/COPD.S54476>.

- Ay, A. ve Çıray, N. 2023. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastaların aktiflik düzeyi ve yaşam kalitesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 16(1), 39-50. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.921252>.
- Aytaç, S. Ö. 2015. Kronik obstrüktif akciğer hastalarına (KOA) verilen inhaler eğitimin hastaların yorgunluk düzeylerine, günlük yaşam aktivitelerine ve solunum fonksiyon testlerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Bai, J. W., Chen, X. X., Liu, S., Yu, L., ve Xu, J. F. 2017. Smoking cessation affects the natural history of COPD. International Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 3323-3328. <https://doi.org/10.2147/copd.s150243>.
- Balbay, E. G. ve Aktüre, G. 2014. Kor pulmonale. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(2), 30-33.
- Bal Özkaptan, B. ve Kapucu, S. 2015. KOAH'lı bireylerde öz-etkililiğin geliştirilmesinde evde bakımın önemi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 4(2), 74-80.
- Bali, E. B., Türkmen, L., Bakır, B. ve Cihan, P. 2018. Sigara bağımlısı kişilerde kronik obstrüktif akciğer hastalığı farkındalığının değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2(2),47-54.
- Barjaktarevic, I. Z. ve Milstone, A. P. 2020. Nebulized therapies in COPD: past, present, and the future. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 1(5), 1665. <https://doi.org/10.2147/COPD.S252435>
- Başlılar, Ş., Şaylan, B., Oludağ, G. ve Sarıman, N. 2018. Göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran hastaların inhaler kullanım becerilerinin araştırılması. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 22(2), 66-77.
- Behçet, M., Avcıoğlu, F., Özşarı, E., Tuğ, T. 2020. KOAH akut atak nedeniyle yatan hastalarda bakteriyel enfeksiyon etkenleri, antibiyotik direnci ve komorbiditenin araştırılması. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10(1), 6-11. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.571257B>
- Błach J, Siedliński M, Sydor W. 2023. Immunology in COPD and the use of combustible cigarettes and heated tobacco products. European Journal of Medical Research 4,28(1),397. <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01374-2>.
- Biber, Ç. 2018. Yaşlılık ve KOAH. Yaşlılık ve solunum hastalıkları, TUSAD., Editörler: Ertürk, A., Bahadır, A., Koşar, F., 165-175.
- Biröl, L. ve Sütçü, H. 2020. Bronş-akciğer hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı, Editör: Akdemir, N. Ankara., 463-466.
- Booth S, Johnson MJ. 2019. Improving the quality of life of people with advanced respiratory disease and severe breathlessness. Breathe,15: 198–215.
- Buttery, S.C., Zysman, M., Vikjord, Saa., Hopkinson, NS., Jenkins, C., Vanfleteren, L. 2021. Contemporary perspectives in COPD: Patient burden, the role of gender and trajectories of multimorbidity. Respiriology. 26(5), 419-441. <https://doi.org/10.1111/resp.14032>.
- Brooks, J. M., Iwanaga, K., Chiu, C. Y., Cotton, B. P., Deiches, J., Morrison, B., Moser, E. ve Chan, F. 2017. Relationships between self-determination theory and theory of planned behavior applied to physical activity and exercise behavior in chronic pain. Psychol Health Med, 22(7), 814-822. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1282161>.

- Burke H, Wilkinson, T. 2021. Unravelling the mechanisms driving multimorbidity in COPD to develop holistic approaches to patient-centred care. *European Respiratory Review*, 1, 30(160):210041. <https://doi.org/10.1183/16000617.0041-2021>.
- Capistrano, S.J., Van Reyk, D., Chen, H., Oliver B.G. 2017. Evidence of biomass smoke exposure as a causative factor for the development of COPD. *Toxics*, 5, 36. <https://doi.org/10.3390/toxics5040036>.
- Cazzola, M., Stolz, D., Rogliani, P., Matera, M.G. 2020. α 1-Antitrypsin deficiency and chronic respiratory disorders. *European Respiratory Review*, 12;29(155):190073. doi: 10.1183/16000617.0073-2019.
- Ceyhan, Y., Zorlu, D., ve Ertürk, A. 2022. Kronik obstrüktif akciğer hastalığındaki semptomlar ve çözüm yollarının incelenmesi. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 112-121.
- Chen, W., Thomas, J., Sadatsafavi, M., Fitz Gerald, J.M. 2015. Risk of cardiovascular comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. 3, 631-9. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(15\)00241-6](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(15)00241-6).
- Chetty U, McLean G, Morrison D, Agur K, Guthrie B, Mercer SW. 2017. Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities: a large cross-sectional study in primary care. *British Journal General Practice*. 67(658),321-328. <https://doi.org/10.3399/bjgp17X690605>.
- Crooks, M. G., Brown, T., ve Morice, A. H. 2018. Is cough important in acute exacerbations of COPD? *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 257, 30-35. <https://doi.org/10.1016/j.resp.2018.02.005>
- Collins, P.F., Yang, I.A., Chang, Y.C., Vaughan, A. 2019. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): an evidence update. *Journal of Thoracic Disease*. 17, s:2230-2237. doi: 10.21037/jtd.2019.10.41.
- Coşkun, F. 2017. KOAH alevlenmelerinin önlenmesinde farmakolojik ajanlar. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 43(1), 37-40.
- Çalık Kütükcü, E., Arkan, H., Sağlam, M., Vardar Yağlı, N., İnal İnce, D., Öksüz, Ç., Savcı, S., Düger, T., Çöplü, L. 2015. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında çok boyutlu hastalık şiddeti ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2(2): 53-60.
- Çaylı, Y. A., Şahin, S., ve Öner, L. 2018. Kuru toz inhalerler: formülasyonlar ve aerodinamik davranışlar. *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy*, 38(1), 39-52.
- Çıray Gündüzoğlu, N. 2018. Olgu senaryolarıyla iç hastalıkları hemşireliği. Editör: S. Özer, KOAH ve bakım yönetimi.s, 197. İstanbul tıp kitabevleri.
- Çilingir, B. M. 2016. Hava kirliliği ve akciğer. *Çağdaş Tıp Dergisi*, 6(1), 131-137.
- Çörtük, M. 2021. KOAH'ın tanımı epidemiyolojisi ve risk faktörleri. s.9-11. *Dünya Tıp Kitabevi* 1. Baskı.
- Decrue F, Gorlanova O, Usemann J, Frey U. 2020. Lung functional development and asthma trajectories. *Semin Immunopathol*. 42(1):17-27.
- Demeo, D.L. 2021. Sex and gender omic biomarkers in men and women with COPD: Considerations for Precision Medicine *Chest*.160(1),104-113. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.03.024>.
- Demirbaş, N. Ve Ruhuşen K. 2018. “Sigaranın akciğer yaşı ve solunum fonksiyon testleri üzerine olan etkisi”. *Cukurova Medical Journal*, 43(1), s. 155-63.

- De Matteis, S., Jarvis, D., Darnton, A., Hutchings, S., Sadhra, S., Fishwick, D., Rushton, L. ve Cullinan, P. 2019. The occupations at increased risk of COPD: analysis of lifetime job-histories in the population-based uk biobank cohort. *The European Respiratory Journal*, 54(1), 1900186. <https://doi.org/10.1183/13993003.00186-2019>.
- Deniz, S., Yılmaz, E. S. D., ve Erbaycu, A. E. 2024. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında radyolojik fenotiplerin yaşam süresine etkisi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, 38(1), 88-99.
- Dikeç, G. ve Kutlu, Y. 2015. Ruhsal bozukluklarda tedavi uyumunu artırmak için bir yöntem: tedaviye uyum programı. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemşireleri Derneği*, 6(1).
- Diken, Ö. E. 2022. KOAH'nın önlenmesi (sigara bırakma ve diğer koruyucu önlemler, aşılar). *Dünya tıp kitabevi* 1. Baskı.
- Dirol, H. ve Çilli, A. 2021. KOAH akut alevlenmelerinde CRP rehberliğinde antibiyoterapi. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 7(1), 52-56.
- Djamin, R.S., Uzun, S., Snelders, E. 2015. Occurrence of virus-induced COPD exacerbations during four seasons. *Infections Disease*. 47(2): 96-100. <https://doi.org/10.3109/00365548.2014.968866>.
- Doğan, A. (2018). KOAH'lı hastalarda planlı hemşirelik eğitiminin yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *Hasan Kalyoncu Üniversitesi*. 1-91.
- Duffy S.P., Criner G.J. (2019). Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Evaluation and Management. *Medical Clinics of North America*. 103(3):453-461. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.12.005>.
- Duan, J.X., Cheng, W., Zeng, Y.Q., Chen, Y., Cai, S., Li, X., Zhu, Y.Q., Chen, M., Zhou, M.L., Ma, L.B., Liu, Q.M., Chen, P. 2020 Characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease exposed to different environmental risk factors: a large cross-sectional study. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 6, (15),2857-2867. <https://doi.org/10.2147/COPD.S267114>.
- Dural, G. ve Sarıtaş, S. 2019. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde uyku kalitesi ile anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 247-252.
- Dutta, J., Singh, S., Greeshma, M.V., Mahesh, P.A., Mabalirajan, U. 2024. Diagnostic challenges and pathogenetic differences in biomass-smoke-induced versus tobacco-smoke-induced COPD: A Comparative Review *Diagnostics* 14(19), 2154. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14192154>.
- Donaldson, G.C., Wedzicha, J.A.2014. The causes and consequences of seasonal variation in COPD exacerbations. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 6,9,1101-10. <https://doi.org/10.2147/copd.s54475>.
- Ekmekyapar, M. 2018. Acil servise dispne şikâyeti ile başvuran KOAH hastalarının klinik durumunu öngörmeye news skorlamasının kullanımı. (Uzmanlık Tezi) İnönü üniversitesi, Malatya.
- Enç, N. 2020. İç Hastalıkları Hemşireliği. *Nobel Tıp Kitabevleri*, s:313-323.
- Ergin, Ç., ve Muz, G. 2019. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısı almış bireylere verilen inhaler ilaç eğitiminin öz-bakım gücü ve öz-yeterlilik düzeyine etkisi (Yüksek Lisans tezi), Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi. Nevşehir.
- Erdal, M. B. 2021. Sigara bırakma polikliniği 'ne başvuran ve yönlendirilen kişilerde sigara bırakma başarısı öngörü ölçeği ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi.

- (Uzmanlık tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Bursa.
- Ermiş, Z. 2023. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında uzun süreli oksijen tedavisi ve hasta eğitimi. *MAS Journal of Applied Sciences*, 8(4), 788-796.
- Erişen, M. 2019. Kronik obstrüktif akciğer hastalığına sahip hastaların yorgunluk düzeylerinin incelenmesi (Yüksek Lisans tezi), Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Finney, L.J., Ritchie, A., Pollard, E., Johnston, S.L., Mallia, P. L., 2014. Airway colonization and inflammatory response in COPD: a focus on. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 9, 1119-1132. doi: 10.2147/copd.s54477.
- Fischer, B., Voynow, J., Ghio, A. 2015. COPD: balancing oxidants and antioxidants. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 10(2), 261-7. <https://doi.org/10.2147/copd.s42414>.
- Fletcher C.M., Elmes P.C., Fairbairn A.S., Wood C.H. 1952. The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. *Br Medical Journal* 2, 257–266. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5147.257>.
- GBD 2017 Risk Factor Collaborators. 2018. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. 392(10159), 1923-94. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32225-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32225-6).
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2023. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>. (Erişim tarihi 02.01.2024).
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2021. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2021 Report. [http:// goldcopd.org/2021-gold-report-/](http://goldcopd.org/2021-gold-report-/). (Erişim Tarihi:31.03 2023).
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD).2019. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2019 Report. [http:// goldcopd.org](http://goldcopd.org) (Erişim Tarihi:26.12.2023).
- Grabicki, M., Kuźnar-Kamińska, B., Rubinsztajn, R., Brajer-Luftmann, B., Kosacka, M., Nowicka, A., Piorunek, T., Kostrzewska, M., Chazan, R. ve Batura-Gabryel, H. 2019. COPD course and comorbidities: are there gender differences? *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1113, 43-51. https://doi.org/10.1007/5584_2018_160.
- Guo, P., Li. R., Piao. T.H., Wang, C.L., Wu, X.L., Cai, H.Y. 2022. pathological mechanism and targeted drugs of COPD. *International Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 17,1565-1575. <https://doi.org/10.2147/copd.s366126>.
- Gundry, S. 2019. COPD 1: pathophysiology, diagnosis and prognosis. *Nursing Times*, 116(4), 27-30.
- Goto, T., Faridi, M.K., Gibo, K., Camargo, C.A. Jr, Hasegawa, K. 2017. Sex and racial/ethnic differences in the reason for 30-day readmission after COPD

- hospitalization. *Respiratory Medicine*.131, 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.07.056>.
- Gilkes, A., Ashworth, M., Schofield, P., Harries, T.H., Durbaba, S., Weston, C., White, P. 2016. Does COPD risk vary by ethnicity? A retrospective cross-sectional study. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 7(11), s. 739-746. <https://doi.org/10.2147/copd.s96391>.
- Gökçek, Ö., Hüzmeli, E. D., ve Kadayıfçı, N. 2019. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (1), 84-88.
- Grigsby, M., Siddharthan, T., Chowdhury, M. A., Siddiquee, A., Rubinstein, A., Sobrino, E., Miranda, J. J., Bernabe-Ortiz, A., Alam, D. and Checkley, W. 2016. socioeconomic status and COPD among low- and middle-income countries. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11, 2497-2507. <https://doi.org/10.2147/copd.s111145>.
- Gülhan, P. Y., Üzer, F. ve Balbay, E. G. 2020. Astım tanılı hastalarda geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemi kullanımlarının değerlendirilmesi. *Bozok Tıp Dergisi*.
- Halpin, D.M.G., Celli B.R., Criner G.J., Frith P., López Varela M.V., Salvi, S., Vogelmeier, C.F., Chen, R., Mortimer, K., Aisanov, Z., Obaseki, D., Decker, R., Agusti, A. 2019. The GOLD Summit on chronic obstructive pulmonary disease in low- and middle-income countries. *International Journal Tuberculosis and Lung Disease*, 23(11):1131-1141. <https://doi.org/10.5588/ijtld.19.0397>.
- Hanania, N.A., O'Donnell, D.E. 2019. Activity-related dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: physical and psychological consequences, unmet needs, and future directions. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.14, 1127-1138. doi: 10.2147/copd.s188141.
- Hansel, N. N., McCormack, M. C., ve Kim, V. 2016. The effects of air pollution and temperature on COPD. *COPD*, 13(3), 372-379. <https://doi.org/10.3109/15412555.2015.1089846>.
- Haubenstricker, J.E., Lee, J.W., Segovia-Siapco, G., Medina, E. 2023. The theory of planned behavior and dietary behaviors in competitive women bodybuilders. *BMC Public Health*. 23(1),1716. doi: 10.1186/s12889-023-16568-w.PMID: 37667272; PMCID: PMC10476312.
- Harb, H.S., Laz, Ni., Rabea, H., Abdelrahim, M.E.A. 2021. Determinants of incorrect inhaler technique in chronic obstructive pulmonary disease patients. *International Journal of Clinical Practice*. 75(6), s: 14073. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14073>.
- Hogea, S.P., Tudorache, E., Fildan, A.P., Fira-Mladinescu, O., Marc, M., Oancea, C. 2020. Risk factors of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Clinic Respiratory Journal*. 14(3):183-197. <https://doi.org/10.1111/crj.13129>.
- Holtjer, J.C.S., Bloemsa, L.D., Beijers, R.J.H.C.G., Cornelissen, M.E.B., Hilvering, B., Houweling, L., Vermeulen, R.C.H., Downward, G.S. 2023. P4O2 consortium. Identifying risk factors for COPD and adult-onset asthma: an umbrella review. *European Respiratory Review*. 32, (168). <https://doi.org/10.1183/16000617.0009-2023>
- Hurtado-Ruza, R., Álvarez-Calderón-Iglesias, Ó., Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R., Calvo-Lobo, C., San-Antolín, M., Losa-Iglesias, M.E., Romero-Morales, C., López-López, D. 2022. Self-reported depression and anxiety among COPD

- patients. A case-control study. Sao Paulo Medical Journal. 140(2), 207-212. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0235.R1.17062021>.
- Iyer, A.S., Bhatt, SP., Garner, J.J. 2016. Depression is associated with readmission for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Annals of the American Thoracic Society. 13(2): 197-203. doi: 10.1513/AnnalsATS.201507-439OC
- Jenkins, C.R., Chapman, K.R., Donohue, J.F., Roche, N., Tsiligianni, I., Han, M.K. 2017. improving the management of COPD in women. Chest. 151(3), 686-696. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.10.031>.
- Jones, P.W., Gelhorn, H., Wilson, H., Benson, V.S., Karlsson N, Menjoge S, Müllerova H, Rennard, S.I., Tal-Singer, R., Merrill, D., Tabberer, M. 2017. Socioeconomic status as a determinant of health status treatment response in COPD Trials. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 1,4(2), 150-158. <https://doi.org/10.15326/jcopdf.4.2.2017.0132>.
- Jones, P.W., Harding, G., Berry, P., Wiklund, I., Chen, W.H., Kline Leidy N. 2009. Development and first validation of the COPD Assessment Test. European Respiratory Journal. 34(3):648-54. doi: 10.1183/09031936.00102509
- Josephs L, Culliford D, Johnson M, Thomas M. 2017. Improved outcomes in ex-smokers with COPD: a UK primary care observational cohort study. European Respiratory Journal. 23;49(5):1602114. <https://doi.org/10.1183/13993003.02114-2016>.
- Kahraman, H. 2018. Kronik akciğer hastalıkları ve erektil disfonksiyon. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 13(1), 30-32.
- Kant, A., Çomoğlu, Ş., Öztürk, S., Aydın, E. 2020. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı COVID-19 enfeksiyonunun şiddetini etkiliyor mu? Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 22(3), 440-444. <https://doi.org/10.24938/Kutfd.810344>.
- Kar, S. ve Zengin, N. 2019. KOAH'lı hastalarda sosyodemografik ve hastalık ile ilgili özelliklere göre sağlık durumunun incelenmesi. Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi, 1(1), 1-7.
- Karagülle, Ç. ve Can Çiçek, S. 2020. kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanın hastalık algısının yaşam kalitesine etkisi. Türk Bilim ve Sağlık Dergisi, 1(2), 36-49.
- Karasu, F. 2021. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında Peder'in sağlığı geliştirme modeli. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 30(2), 209-214. <https://doi.org/10.34108/eujhs.708931>
- Kaya, İ. 2017. GOLD A, B, C, D evrelerine göre KOAH hastalarında uyku kalitesi, uyku bozukluklarının tespiti ve karşılaştırılması. (Uzmanlık tezi). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı. Denizli.
- Kılıc, S. 2016. Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı. Journal of Mood Disorders, 6(1), 47-48.
- Kırhan, İ., Üzer, F. 2018. Bir üniversite hastanesine KOAH alevlenme ile yatan hastaların genel özelliklerinin incelenmesi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 15(3):230-235.
- Kim, J., Kim, B., Bak, S. H., Oh, Y. M., ve Kim, W. J. 2021. A comparative study of chest CT findings regarding the effects of regional dust exposure on patients with COPD living in urban areas and rural areas near cement plants. Respiratory research, 22(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01649-4>.
- Kim, V., Zhao, H., Boriek, A.M., Anzueto, A., Soler, X., Bhatt, S.P., Rennard, S.I., Wise, R., Comellas, A., Ramsdell, J.W., Kinney, G.L., Han, M.K., Martinez, C.H., Yen,

- A., Black-Shinn, J., Porszasz, J., Criner, G.J., Hanania, N.A., Sharafkhaneh, A., Crapo, J.D., Make, B.J., Silverman, E.K., Curtis, J.L. 2016. COPD gene investigators. persistent and newly developed chronic bronchitis are associated with worse outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of the American Thoracic Society*. 13(7),1016-25. <https://doi.org/10.1513/annalsats.201512-800oc>.
- Ko, FW., Hui, D.S. 2012. Air pollution and chronic obstructive pulmonary disease. *Respirology*.17, 395–401.
- Kouijzer, M., Brusse-Keizer, M., Bode, C.2018. COPD-related fatigue: Impact on daily life and treatment opportunities from the patient's perspective. *Respiratory Medicine*.141:47-51. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2018.06.011>.
- Kocabaş A, Atış S, Çöplü L, Erdiñç E, Ergan B, Gürgün A. 2014. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ). koruma, tanı ve tedavi raporu. *Official Journal of the Turkish Thoracic Society*., 1-72.
- Köksal, N. ve Durgun, H. 2022. KOAİ tanısı ile izlenen bireyin Watson İnsan Bakım Kuramı'na göre hemşirelik bakımı: olgu sunumu. *Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 82-93.
- Kuwal, A., Joshi, V., Dutt, N., Singh, S., Agarwal, K.C., Purohit, G. A. 2018. Prospective study of bacteriological etiology in hospitalized acute exacerbation of COPD patients: relationship with lung function and respiratory failure. *Türk Thoracic Journal*. 19(1),19-27. <https://doi.org/10.5152/turkthoracj.2017.17035>.
- Kütmeç Yılmaz C, Kapucu S. 2019. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında progresif gevşeme egzersizlerinin kullanımı: sistematik derleme. *JOHUFON*. 6(2):65-74.
- Küçükaygün, H., Enç N., 2021. Oksijen tedavisi ve hemşirelik bakımı/güvenli oksijen uygulaması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 25(1):10-22.
- Kwak H.J., Park D.W., Kim J.E. 2016. Prevalence and risk factors of respiratory viral infections in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 240(2): 131-139. <https://doi.org/10.1620/tjem.240.131>.
- Lanza, F. C., Castro, R. A., De Camargo, A. A., Zanatta, D. J., Rached, S., Athanazio, R., Dal Corso, S. 2018. COPD Assessment Test (CAT) is a valid and simple tool to measure the impact of bronchiectasis on affected patients. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15(5), 512-519. <https://doi.org/10.1080/15412555.2018.1540034>.
- Latifi-Navid, H., Latifi-Navid, S., Mostafaiy, B., Jamalkandi, S.A., Ahmadi, A., 2018. Pneumococcal disease and the effectiveness of the ppv23 vaccine in adults: a two-stage bayesian meta-analysis of observational and rct reports. *Scientific Reports* 8(1): 11051. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29280-2>.
- Lapkin, S., Levett-Jones, T., ve Gilligan, C. 2015. using the theory of planned behaviour to examine health professional students' behavioural intentions in relation to medication safety and collaborative practice. *Nurse Education Today*, 35(8), 935-940. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.03.018>.
- Li, J., Tang, R., Qiu, H., Huang, Q., Mason, T.G., Tian, L.2016. Major air pollutants and COPD exacerbation risk: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 11(1): 11-3079 . <https://doi.org/10.2147/COPD.S122282>.
- MacLeod, M., Papi, A., Contoli, M., Beghé, B., Celli, B. R., Wedzicha, J. A. ve Fabbri, L. M. 2021. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation fundamentals:

- Diagnosis, treatment, prevention and disease impact. *Respirology* (Carlton, Vic.), 26(6), 532–551. <https://doi.org/10.1111/resp.14041>.
- Mauvais-Jarvis, F., Bairey Merz, N., Barnes, P.J. 2020. Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. *Lancet*. 396(10250):565–582. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31561-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31561-0).
- Mccabe, P. J., Stuart-mullen, L. G., Mcleod, C. J., Byrne, T. O., Schmidt, M. M., Branda, M. E., Griffin, J. M. 2018. Patient activation for self-management is associated with health status in patients with atrial fibrillation. 1907–1916. <https://doi.org/10.2147/ppa.s172970>.
- Meneghini, A.C., Koenigkam-Santos, M., Pereira, M.C., Tonidandel, P.R., Terra-Filho, J., Cunha, F.Q., Menezes, M.B., Vianna, E.O. 2019. Biomass smoke COPD has less tomographic abnormalities but worse hypoxemia compared with tobacco COPD. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2(5), 8233.<https://doi.org/10.1590/1414-431x20198233>.
- Menekşe, B. 2018. KOAH tanısı almış hastalara verilen uyku hijyeni ve derin solunum-öksürük egzersizleri eğitiminin uyku ve yaşam kalitesine etkisi (Yüksek Lisans Tezi) Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Manisa
- Min-Fang, H., Hu-Chuan, H., Han-Pin, K., Jiun-Yi, W. ve Alan C. 2014. Mini-Nutritional Assessment (MNA) is useful for assessing the nutritional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional study, *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11:3, 325-332, <https://doi.org/10.3109/15412555.2013.863274>.
- Miravittles, M., Worth, H., Soler, Cataluña. J.J., Price, D., De Benedetto, F., Roche, N. 2019. Observational study to characterise 24-hour COPD symptoms and their relationship with patient-reported outcomes: results from the ASSESS study. *Respiratory Research*. 15(1):122. <https://doi.org/10.1186/s12931-014-0122-1>.
- Montserrat-Capdevila, J., Godoy, P., Marsal, J.R. 2018. Mental disorders in chronic obstructive pulmonary diseases. *Perspective Psychiatr Care*. 54(3): 398-404. <https://doi.org/10.1111/ppc.12274>.
- Mollahaliloğlu, S., ve Maimarı, N. 2018. Türkiye’de mesleki hastalıklar kapsamında kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve fibrozisin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal Pharmacol–Special Topics*, 6(2), 140-143.
- Maldonado-Franco, A., Giraldo-Cadavid, L.F., Tuta-Quintero, E., Bastidas Goyes, A.R., Botero-Rosas, D.A. 2023. The Challenges of Spirometric Diagnosis of COPD. 29; *Canadian Respiratory Journal*. 6991493. <https://doi.org/10.1155/2023/6991493>.
- Malinovschi, A., Masoero, M., Bellocchia, M., Ciuffreda, A., Solidoro, P., Mattei, A., Mercante, L., Heffler, E., Rolla, G., Bucca, C. 2014. Severe vitamin D deficiency is associated with frequent exacerbations and hospitalization in COPD patients. *Respiratory Research*. 13;15(1):131. <https://doi.org/10.1186/s12931-014-0131-0>.
- Mathioudakis, A.G., Janssens, W., Sivapalan, P., Singanayagam, A., Dransfield, M.T., Jensen, J.S., Vestbo, J. 2020. Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: in search of diagnostic biomarkers and treatable traits. *Thorax*. 75(6):520-527. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2019-214484>.
- Menekşe, B. 2018. KOAH tanısı almış hastalara verilen uyku hijyeni ve derin solunum-öksürük egzersizleri eğitiminin uyku ve yaşam kalitesine etkisi (Yüksek Lisans Tezi) Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Manisa.

- Miravittles, M., ve Riberra, A. 2017. Understanding the impact of symptoms on the burden of COPD. *Respiratory Research*, 18(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12931-017-0548-3>.
- Miravittles M, Anzueto A. 2015. Role of infection in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 21(3): 278–83. <https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000154>.
- Mirici, A. 2020. KOAH Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, göğüs hastalıkları, s, 3-9. <https://www.solunum.org.tr/> (Erişim tarihi 24.12.2023).
- National Institute for Health and Care Excellence 2018. “Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. NICE Guideline. [NG115] s:101.
- Negewo, N.A., Gibson, P.G., McDonald, V.M. 2015. COPD and its comorbidities: Impact, measurement and mechanisms. *Respirology*. 20(8):1160-71. <https://doi.org/10.1111/resp.12642>.
- Nielsen, A.O., Lange, P., Hilberg, O., Farver-Vestergaard, I., Ibsen, R., Løkke, A. 2024. COPD and smoking status- it does matter: characteristics and prognosis of COPD according to smoking status. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 25;11(1):56-67. <https://doi.org/10.15326/jcopdf.2023.0433>.
- Nagourney, E. M., Robertson, N. M., Rykiel, N., Siddharthan, T., Alupo, P., Encarnacion, M., Kirenga, B. J., Kalyesubula, R., Quaderi, S. A., Hurst, J. R., Checkley, W., Pollard, S. L., ve GECO Study Investigators 2020. Illness representations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) to inform health education strategies and research design-learning from rural Uganda. *Health Education Research*, 35(4), 258–269. <https://doi.org/10.1093/her/cyaa016>.
- Ntritos, G., Franek, J., Belbasis, L., Christou, M.A., Markozannes, G., Altman, P., Fogel, R., Sayre, T., Ntzani, E.E., Evangelou, E. 2018. Gender-specific estimates of COPD prevalence: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 10; 13:1507-1514. <https://doi.org/10.2147/COPD.S146390>.
- Ocak, U. 2018. Contemporary approaches to the chronic obstructive pulmonary disease exacerbations in emergency department. *Türkiye Klinikleri Archives of Lung*, 19(1). <https://doi.org/10.5336/archlung.2017-59207>.
- Ogün H., Akkoyunlu M.E., 2022. KOAH’da uzun süreli oksijen tedavisi ve mekanik ventilasyon. Editörler: G. Karadeniz, E. E. Yazar, M. Çörtük. *Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi Kitapları*, s.104-105, Dünya Tıp Kitabevi, Ankara,
- Oğur, S. ve Akyol, B. N.2021. Kronik hastalıklarda beslenme ve etkin diyet modelleri. s:20-21, İksad Yayınları, Ankara.
- O'Donnell, DE. 2017. Activity-related dyspnoea in chronic pulmonary diseases: New mechanistic insights. *Tanaffos*. 16(1), 5-6.
- Oh,J.Y., Hur, G.Y. , Kang, K.H. 2019. Bacterial and viral identification rate in acuteexacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Korea. *Yonsei Medical Journal*. 60 (2), 216. <https://doi.org/10.3349/ymj.2019.60.2.216>.
- Okur, E. ve Nural, N. 2022. Kronik Obstrüktif Akciğer hastalığı olan bir hastanın hastalığa uyumu ve hemşirelik girişimleri: Olgu Sunumu. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 31(4), 314-320.

- Ovayolu, N. ve Ovayolu, Ö., 2018. Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar, Çukurova Nobel Tıp Kitabevi. 2. Baskı. 154-177.
- Öntaş E, Aslan D; Küresel yetişkin tütün araştırması Türkiye 2016- HÜTF Halk Sağlığı AD Toplum İçin Bilgilendirme Serisi-(2018/2019-63) (<http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>)
- Özbudak, G., Yeşilbalkan, Ö. U., ve Akyol, A. (2022). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan malnütrisyonlu bireylerde hemşirelik yaklaşımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 15(3), 387-394.
- Özden, G., 2022. Giyilebilir teknoloji ile takip edilen KOAH'lı hastalarda solunum egzersiz cihazı kullanımının ve sesli okumanın yaşam bulguları, yorgunluk ve solunum fonksiyon parametreleri üzerine etkisi. (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Malatya.
- Özel, H., Cihan, P., Özcan, H. K., Aydın, S. 2021. Hava kirletici parametrelerinin hava kalitesi indeksine uzun zamanlı etkilerinin incelenmesi: Çerkezköy organize sanayi bölgesi örneği. Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 7(1), 94-106. <https://doi.org/10.34186/klujes.917243>
- Özkaraca, F., ve Kütmeç Yılmaz, C. 2024. KOAH hastalarında dispne şiddetinin ve genel iyi oluş düzeylerinin incelenmesi. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, 38(1), 37-60.
- Özkaptan, B.B. 2019. Hemşirelik bakım planları: tanılar girişimler ve sonuçlar, KOAH. Editörler: Çelik, S. ve Karadağ, s, 164-165.İstanbul Akademi.
- Özkaptan, B. B., ve Kapucu, S. 2015. KOAH'lı bireylerde öz-etkililiğin geliştirilmesinde evde bakımın önemi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 4(2), 74-80.
- Özgün, S. 2020. KOAH Hastalarında Anksiyete ve Depresyonun Araştırılması. (Uzmanlık tezi), Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı. Kocaeli.
- Öztürk, Can. 2018.Tanı, değerlendirme ve tedavi önerileri. "KOAH alevlenmeleri." s,6-16.<https://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/756/2612201892435-AlevlenmeraporTUSADson.pdf> (Erişim tarihi:22.09.2024).
- Panagioti, M., Scott, C., Blakemore, A. 2014. Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease. International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 9, 1289–1306. <https://doi.org/10.2147/copd.s72073>.
- Pando-Sandoval A,Ruano-Ravina A,Candal-Pedreira.2022. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in never-smokers: a systematic review. Clinical Respiratory Journal.16(4):261-275. <https://doi.org/10.1111/crj.13479>
- Pavord, I.D., Jones, P.W., Burgel, P.R., Rabe, K.F. 2016. Exacerbations of COPD. International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 19;11, 21-30. <https://doi.org/10.2147/copd.s85978>.
- Perez, T.A., Castillo, E.G., Ancochea, J., Pastor Sanz, M.T., Almagro, P., Martínez-Cambor, P., Miravittles, M., Rodríguez-Carballeira, M., Navarro, A., Lamprecht, B., Ramírez, G. Luna AS, Kaiser B, Alfageme I, Casanova C, Esteban C, Soler-Cataluña JJ, De-Torres JP, Celli, B.R., Marin, J.M., Lopez-Campos, J.L., Riet, G.T., Sobradillo, P., Lange, P., Garcia-Aymerich, J., Anto, J.M., Turner, A.M., Han, M.K., Langhammer, A., Sternberg, A., Leivseth, L., Bakke,P., Johannessen, A., Oga, T., Cosío, B., Echazarreta, A., Roche, N.,

- Burgel, P.R, Sin, D.D., Puhan, M.A., Soriano, J.B. 2020. Sex differences between women and men with COPD: A new analysis of the 3CIA study. *Respiratory Medicine*. 171, 106105. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.106105>.
- Polat, H., Ergüney, S. 2017. The effect of reflexology applied to patients with chronic obstructive pulmonary disease on dyspnea and fatigue. *Rehabilitation Nurse*. 42(1):14-21. doi: 10.1002/rnj.266.
- Polański, J., Chabowski, M., Świątoniowska-Lonc, N., Mazur, G., Jankowska-Polańska, B. 2020. Medication compliance in COPD patients. *Advances Experimental Medicine An Biology*, 1279, 81-91. <https://doi.org/10.1007/5584>.
- Poureslami I, FitzGerald JM, Tregobov N, Goldstein RS, Loughheed MD, Gupta S. Health literacy in asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) care: a narrative review and future directions. *Respir Res*. 2022 Dec 19;23(1):361. <https://doi.org/10.1186/s12931-022-02290-5>.
- Qian, Y., Cai, C., Sun, M., Lv, D., ve Zhao, Y. 2023. Analyses of factors associated with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: A Review. *International Journal Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 18, 2707–2723. <https://doi.org/10.2147/copd.s433183>.
- Ramazzini C. 2019. A new approach to the control of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Collegium Ramazzini Statements* <https://www.collegiumramazzini.org/publications.asp> [Erişim tarihi 12.03.2024].
- Ramírez-Venegas, A., Torres-Duque, C.A., Guzmán-Bouilloud, N.E., González-García, M., Sansores, R.H. 2019. Small airway disease in copd associated to biomass exposure. *Review Invest Clin*. 71(1):70-78. <https://doi.org/10.24875/ric.18002652>.
- Raoof, S., Shah, M., Make, B., Allaqaband, H., Bowler, R., Fernando, S., Greenberg, H., Han, MK., Hogg, J., Humphries, S., Lee, KS., Lynch, D., Machnicki, S., Mehta, A., Mina, B., Naidich, D., Naidich, J., Naqvi, Z., Ohno, Y., Regan, E., Travis, WD., Washko, G., Braman, S. 2023 Lung imaging in COPD Part 1: Clinical Usefulness. *Chest*. 69-84. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.03.007>.
- Ritchie, A. I. Ve Wedzicha, J. A. 2020. Definition, causes, pathogenesis, and consequences of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Clinics İn Chest Medicine*, 41(3), 421–438. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2020.06.007>.
- Rodrigo-Troyano, A., Suarez-Cuartin, G., Peiró, M., Barril, S., Castillo, D., Sanchez-Reus, F., Plaza, V., Restrepo, MI., Chalmers, J.D., Sibila, O. 2016. *Pseudomonas aeruginosa* resistance patterns and clinical outcomes in hospitalized exacerbations of COPD. *Respirology*. 21(7):1235-42. <https://doi.org/10.1111/resp.12825>.
- Rogliani, P., Calzetta, L., Coppola, A., Cavalli, F., Ora, J., Puxeddu, E., Cazzola, M. 2017. Optimizing drug delivery in COPD: The role of inhaler devices. *Respiratory Medicine*, 124, 6-14. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.01.006>.
- Sama, R., Kriebe, D., Kriebelre, R. ve Rosiello R. 2015. Environmental triggers of COPD symptoms: a cross sectional survey. *COPD Research and Practice*. 1, 12. <https://doi.org/10.1186/s40749-015-0016-8>.
- Sanchis, J., Gich, I., Pedersen, S.; 2016. Aerosol drug management improvement team (admit). systematic review of errors in inhaler use: has patient technique improved over time? *Chest*. 150(2):394-406. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.03.041>.

- Sarı, C. P., Hanifah, S., Rosdiana, R., ve Anisa, Y. 2021. Efektivitas Pengobatan pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Rumah Sakit Wilayah Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi Journal Of Management And Pharmacy Practice*, 11(4), 215. <https://doi.org/10.22146/jmpf.56418>.
- Sarı, E., ve Çırpan, R. 2020. KOAH hastalarında algılanan sosyal desteğin öz bakım gücüne etkisi (Yüksek Lisans tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Sarıkaya, S. 2019. Kronik obstrüktif akciğer hastalarına Roy adaptasyon modeline göre verilen eğitimin yaşam kalitesine etkisi. (Yüksek lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Sarıoğlu, N. 2020. KOAH ve komorbiditeler. *Göğüs Hastalıkları*, 34-48.
- Saza, S., Çevik, K. 2020. "KOAH tanısı almış hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisi". *Çukurova Medical Journal*. 45,662-671.
- Sazak, Y. 2023. KOAH hastalarında kronik bakım modeline temellendirilmiş eğitim ve telefonla izlemin öz-etkililik ve hasta tarafından bildirilen sonuçlar üzerine etkisi. (Doktora tezi) Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Gaziantep.
- Seyedi Chegeni, P., Gholami, M., Azargoon, A., Hossein Pour, AH., Birjandi, M., Norollahi, H. 2018. The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 31:64-70. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.01.010>.
- Shah, P.L., Herth, F.J., Van Geffen, W.H., Deslee, G., Slebos, D.J. 2016. Lung volume reduction for emphysema. *Lancet Respiratory Medicine*. 5(2):147-156. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(16\)30221-1](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(16)30221-1).
- Sharma, S ve Sharma, P. 2019. Prevalence of dyspnea and its associated factors in patients with chronic obstructive pulmonary disease, *Indian Journal of Respiratory Care*. 8(1), 36-41. https://www.ijrc.in/abstractArticleContentBrowse/IJRC/98/8/1/30805/abstractArticle/Article#:~:text=DOI%3A%2010.4103/ijrc.ijrc_21_18.
- Shetty, N., Cipolla, D., Park, H., Zhou, Q.T. 2020. Physical stability of dry powder inhaler formulations. *Expert Opin Drug Deliv*. 17(1):77-96. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31815554/#:~:text=DOI%3A%2010.1080/17425247.2020.1702643>.
- Shukla, S.D., Mahmood, M.Q., Weston, S., Latham, R., Muller, H.K., Sohal, S.S., Walters, E.H. 2017. The main rhinovirus respiratory tract adhesion site (ICAM-1) is upregulated in smokers and patients with chronic airflow limitation (CAL). *Respiratory Research*. 18(1),6. <https://doi.org/10.1186/s12931-016-0483-8>.
- Siddharthan, T., Grigsby, M.R., Goodman, D., Chowdhury, M., Rubinstein, A., Irazola, V., Gutierrez, L., Miranda, J.J, Bernabe-Ortiz, A., Alam, D., Kirenga, B., Jones, R., Van Gemert, F., Wise, R.A., Checkley, W. 2018. Association between household air pollution exposure and chronic obstructive pulmonary disease outcomes in 13 low- and middle-income country settings. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine* 197(5),611-620. <https://doi.org/10.1164/rccm.201709-1861oc>.

- Sin, D.D., Doiron, D., Agusti, A., Anzueto, A., Barnes, P.J., Celli, B.R., Criner, G.J., Halpin, D., Han, M.K., Martinez, F.J., Montes de Oca, M., Papi, A., Pavord, I., Roche, N., Singh, D., Stockley, R., Lopez, M.V., Wedzicha, J., Vogelmeier, C., Bourbeau, J. 2023. GOLD Scientific committee. air pollution and COPD: GOLD 2023 committee report. *European Respiratory Journal*. 61(5):2202469. <https://doi.org/10.1183/13993003.02469-2022>.
- Silva, R., Oyarzún, M., Olloquequi, J. 2015. Pathogenic mechanisms in chronic obstructive pulmonary disease due to biomass smoke exposure. *Archivos Bronconeumol*. 51(6): 285–292. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.10.005>.
- Suri, C., Pande, B., Sahithi, L. S., Sahu, T., ve Verma, H. K. 2024. Interplay between lung diseases and viral infections: A Comprehensive Review. *Microorganisms*, 12(10), 2030. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12102030>.
- Soriano, J.B. 2017. An epidemiological overview of chronic obstructive pulmonary disease: what can real-life data tell us about disease management? *COPD Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 14(S1): S3-S7. <https://doi.org/10.1080/15412555.2017.1286165>.
- Şahan, C. 2019. Mesleki KOAH tanısına yaklaşım. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İş ve Meslek Hastalıkları Bilim Dalı*, İzmir. 67-73.
- Şahin, Z. A., ve Dayapoğlu, N. 2015. Effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with chronic obstructive lung disease (COPD). *Complementary Therapies In Clinical Practice*, 21(4), 277-281. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.10.002>.
- Şanlıtürk, D., Sarıtaş, S. Ç., Bülbüloğlu, S., ve Kapıkıran, G. 2022. Solunum sisteminin anatomisi, fizyolojisi ve değerlendirilmesi. *Kardiyovasküler ve Solunum Sistemi Hastalıkları, Cerrahisi ve Bakım*. 1. baskı, 21-36, Akademisyen Kitabevi.
- Şanlıtürk D, Alkaya, S.A. 2018. Development of an allergen-exposure avoidance scale and inhaler use scale for patients with asthma: a reliability and construct validity study. *Turk Thoracis Journal*. 19(3):110-116. doi: 10.5152/turkthoracj.2018.17074.
- Takaku, Y., Kurashima, K., Ohta, C., Ishiguro, T., Kagiya, N., Yanagisawa, T. 2017. How many instructions are required to correct inhalation errors in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease? *Respiratory Medicine*. 123:110-115. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2016.12.012>.
- Takmak, Ş. 2019. KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı)'ta Akılcı İlaç Kullanımı Ve Semptom Kontrolü Eğitiminin Öz Etkililik, Emosyonel Durum Ve Klinik Parametrelere Etkisi. (Doktora Tezi) Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Tanik, A., Demirci, F., Doğan, M., ve Doğru, A. 2015. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve periodontal hastalık ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 42(2), 274-278.
- Temiz Hava Hakkı Platformu, 2021. Kara Rapor 2021: Hava kirliliği ve sağlık etkileri. <https://www.temizhavahakki.com/kara-rapor/> (Erişim tarihi: 05.08.2024).
- Türkmen, L., Bali, E. B., Cihan, P., ve Bakır, B. 2018. Sigara bağımlısı kişilerde kronik obstrüktif akciğer hastalığı farkındalığının değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-7.
- Tülüce, D., Kutlutürkan, S., Çetin, N., Köktürk, N. 2016. "Hasta koçluğunun kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ile izlenen hastaların dispne, öksürük ve balgam semptomları üzerine etkisi: pilot bir çalışma". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* (5) 32-41.

- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Ölüm nedeni istatistikleri, 2018. <https://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do;jsessionid=bLyjfN8FLmb83kf3mTXRTwsnGyHk0pdFzFwlW5DMKTkfDltZnyn1!-1307305628?id=30626>. (Erişim tarihi: 24 Mayıs 2023).
- Trieu, N. T. T., Şanlıtürk, D., Upvall, M., Thuy, P. T., Van Long, T., ve Phuong, N. T. A. 2023. Validity and reliability of the vietnamese version of the inhaler use scale for chronic obstructive pulmonary disease patients. *Thoracic Research and Practice*, 24(3), 117. <https://doi.org/10.5152/thoracrespract.2023.22059>.
- Trudzinski, F.C., Kellerer, C., Jörres, R.A., Alter, P., Lutter, J.I., Trinkmann, F., Herth, F.J.F., Frankenberger, M., Watz, H., Vogelmeier, C.F., Kauczor, H.U., Welte, T., Behr, J., Bals, R., Kahnert, K. 2023. Gender-specific differences in COPD symptoms and their impact for the diagnosis of cardiac comorbidities. *Clinical Research in Cardiology*.112(2):177-186. <https://doi.org/10.1007/s00392-021-01915-x>.
- Türk Toraks Derneği (TTD). 2023. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) 5 Kasım 2023 Dünya KOAH Günü Basın Bildirisi. (Erişim tarihi 27.07.2024).
- Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Raporuna Bakışı. https://toraks.org.tr/site/sf/books/pre_migration/03267789948f0540f997eada8f65abfb1f817248df9eed5a3df450bb937fca9f.pdf. (Erişim Tarihi: 22.07.2024).
- Türk, G., ve Üstün, R. 2018. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (koah) olan bireylerin bakım bağımlılığının belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1), 19-25.
- Türk Toraks Derneğinin GOLD 2023 KOAH Raporuna Bakışı. <https://toraks.org.tr> (Erişim tarihi: 02.01.2024).
- Türk Toraks Derneğinin GOLD 2021 KOAH Raporuna Bakışı. <https://toraks.org.tr> (Erişim tarihi: 02.01.2024).
- Türk Toraks Derneğinin GOLD 2017 KOAH Raporuna Bakışı. <https://toraks.org.tr> (Erişim tarihi: 04.01.2024).
- Türkmen, L., Bali, E. B., Cihan, P., ve Bakır, B. 2018. Sigara bağımlısı kişilerde kronik obstrüktif akciğer hastalığı farkındalığının değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-7.
- Usmani, O.S., Lavorini, F., Marshall, J., Dunlop, W.C.N., Heron, L., Farrington, E., Dekhuijzen, R. 2018. Critical inhaler errors in asthma and copd: a systematic review of impact on health outcomes. *Respiratory Research*, 16;19(1):10. <https://doi.org/10.1186/s12931-017-0710-y>.
- Üçsular, F., ve Karadeniz, G. 2022. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında patoloji, patogenez ve patofizyoloji. SBÜ, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, İzmir.17-22. <http://ghskitap.asyod.org/Konular/26>.(Erişim tarihi: 04.01.2024).
- Wang, Y.H., Yang, T.M., Hung, M.S., Lin, Y.C, Fang, T.P., Kuo, T.T., Griffiths, M.D., Lin, C.Y. 2023. The intention of inhaled medication adherence scale (IMAS): the development of a new instrument for assessing inhaled medication adherence among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) using theory of planned behavior. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 18:1655-1664. <https://doi.org/10.2147/copd.s420001>.

- Wedzicha, J.A., Singh, R., Mackay, A.J. 2014. Acute COPD exacerbations. *Clinical Chest Medicine*, 35(1):157-63. doi: 10.1016/j.ccm.2013.11.001.
- Wedzicha, J.A., Seemungal. 2007. TA. COPD exacerbations: defining their cause and prevention. *Lancet* 370, 786–96. DOI10.1016/S0140-6736(07)61382-8.
- Werchan, C.A., Steele, A.M., Janssens, T., Millard, M.W., Ritz, T. 2019. Towards an assessment of perceived COPD exacerbation triggers: Initial development and validation of a questionnaire. *Respirology*. 24(1), 48-54. <https://doi.org/10.1111/resp.13368>.
- Wise, R.A., Calverley, P.M., Carter, K., Clerisme-Beaty, E., Metzdorf, N., Anzueto, A. 2018. Seasonal variations in exacerbations and deaths in patients with COPD during the TIOSPIR[®] trial. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 14; 13:605-616. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29497289/#:~:text=DOI%3A%2010.2147/COPD.S148393>.
- World Health Organization. How Air Pollution Is Destroying Our Health. 2024. <https://www.who.int/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our-health>
- Woodruff, P., Barr, R.G., Bleeker, E. 2016. Clinical significance of symptoms in smokers with preserved pulmonary function. *New England Journal of Medicine*. 374:1811-21. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1505971>.
- World Health Organization Website [WHO], 2020. https://www.who.int/health-topics/chronicrespiratory-diseases#tab=tab_1. (Erişim Tarihi: 14.09.2023).
- Wu, X., Chen, D., Gu, X., Su X., Song, Y., Shi, Y. 2014. Prevalence and risk of viral infection in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *Molecular Biology Reports* 41(7):4743-51. <https://doi.org/10.1007/s11033-014-3345-9>.
- Xing, Y.f., Xu, Y.h., Shi, M.h., Lian, Y.x. 2016. The impact of pm2.5 on the human respiratory system. *Journal of Thoracic Disease*. (1), 69-74. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2016.01.19>.
- Xiang, Y.T, Wong TS, Tsoh J, Ungvari GS, Correll CU, Ko FW, Hui DS, Chiu HF. Insomnia in older adults with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Hong Kong: a case-control study. *COPD*. 2014 Jun;11(3):319-24. <https://doi.org/10.3109/15412555.2013.858314>.
- Van der Palen, J., Thomas, M., Chrystyn, H., Sharma, R.K., Van der Valk, P.D., Goosens, M., Wilkinson, T., Stonham, C., Chauhan, A.J., Imber, V., Zhu, C.Q., Svedsater, H., Barnes, N.C. 2016. A randomised open-label cross-over study of inhaler errors, preference and time to achieve correct inhaler use in patients with COPD or asthma: comparison of ELLIPTA with other inhaler devices. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*. <https://doi.org/10.1038/npjpcrm.2016.79>.
- Vinoli, C., Vogelmeier, C.F. 2018. Exacerbations of COPD. *European Respiratory Review*. 2018; 27(147): 170103. <https://doi.org/10.1183/16000617.0103-2017>.
- Vogelmeier, C.F., Criner, G.J., Martinez, F.J. 2017. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 195(5):557-582. <https://doi.org/10.1164/rccm.201701-0218pp>.
- Volpato, E., Toniolo, S., Pagnini, F., Banfi, P. 2021. The relationship between anxiety, depression and treatment adherence in chronic obstructive pulmonary disease: a

- systematic review. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 6; 16:2001-2021. <https://doi.org/10.2147/copd.s313841>.
- Yarşı, Ö.2019. KOAH'lı Obezlerin Uyku Sorunlarının Değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Yudhawati, R., ve Hs, M. R. 2019. Effect of yoga on FEV1, 6-minute walk distance (6-MWD) and quality of life in patients with COPD group B. *Advances International Respiratory Medicine*, 87(5), 261-268. <https://doi.org/10.5603/arm.2019.0047>.
- Yılmaz, Z., ve Karagözoğlu, M. B. 2022. Hava kirliliğinin (pm10 ve so2) anova yöntemiyle değerlendirilmesi–Mardin (Türkiye) ili örneği. *Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 8(2), 343-356.
- Yılmaz, C. 2020. Hastanede yatan kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde dispne şiddeti ve genel konfor düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(4), 222-230. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.677896>.
- Yılmaz, C. K., Aşiret, G. D., Çetinkaya, F., ve Kapucu, S. 2017. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında yorgunluğun günlük ve enstrümental yaşam aktiviteleri üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(2).
- Yuriev, A., Dahmen, M., Paillé, P., Boiral, O., ve Guillaumie, L. 2020. Pro-environmental behaviors through the lens of the theory of planned behavior: A scoping review. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104660. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104660>.
- Yorgancıoğlu, A., Akdemir, S. E., Polatlı, M., Aydemir, Ö., Yılmaz Demirci, N., Kirkil, G., Günakan, G. 2012. Reliability and validity of Turkish version of COPD Assessment Test. *Tuberkuloz ve Toraks*, 60(4), 314-320-320. <https://doi.org/10.5578/tt.4321>.
- Zencirci, S. A., ve Işıklı, B. 2017. Hava kirliliği. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 2(2), 24-36.

EKLER

Ek 1: VERİ TOPLAMA FORMLARI

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Açıklama:

Bu anket KOAH tanısı olanlarda semptomlara neden olan tetikleyici faktörlerden uzaklaşma niyeti ve semptom yükü düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Ankette kişisel ve hastalığınıza özgü sorular yer almaktadır. Araştırma bilimsel bir nitelik taşıdığından kişi ve aile bilgileri kesinlikle gizli tutulacaktır. Verilerin doğru yorumlanabilmesi için lütfen soruları dikkatle okuyarak, eksiksiz yanıtlamaya özen gösteriniz. Soruların doğru ya da yanlış cevabı yoktur, önemli olan sizin vereceğiniz yanıtlardır. Araştırmanın gerçekleştirilmesindeki katkılarınız ve desteğiniz için teşekkür ederim.

A. Kişisel Özellikler

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz ☐ Kadın ☐ Erkek
3. Eğitim durumunuz? ☐ Okur-yazar değil ☐ Okur yazar ☐ İlköğretim
☐ Lise ☐ Üniversite ve üstü
4. Medeni durumunuz: ☐ Evli ☐ Bekar
5. Yaşadığınız yer ? ☐ İl ☐ İlçe ☐ Köy
6. Mesleğiniz: ☐ Memur ☐ Esnaf ☐ İşçi ☐ Çiftçi ☐ Hayvancılık ☐ Ev Hanımı ☐ Emekli
7. Sigara kullanma alışkanlığınız? ☐ Var ise lütfen belirtiniz süre...../yıl /ay
miktar paket/gün ☐ Yok
8. Size göre maddi durumunuz nasıl?
☐ Gelir giderden az ☐ Gelir gider eşit ☐ Gelir giderden fazla
9. Isınma ve pişirme amaçlı kullandığınız ürün hangisidir?

☐ Soba (kömür-odun) ☐ Elektrikli ısıtıcı ☐ Kalorifer (doğal gaz-kömür) ☐ Şömine

10. Isınma ve yemek pişirme amaçlı kullandığınız yakıtlar nelerdir?

☐ Tezek ☐ Odun ☐ Kömür ☐ Motorin (gaz yağı) ☐ Tüp gaz ☐ Doğalgaz

B- Hastalığa ve Tedaviye İlişkin Özellikler

11. Hastalık süresi.....yıldır.

12. Hastalığınızla ilgili evde kullandığınız herhangi bir cihazınız var mı?

☐ Nebulizatör ☐ Oksijen tüpü ☐ Oksijen konsantretörü
☐ Bipap Cihazı ☐ Mekanik ventilatör ☐ Diğer (Yazınız.....)

13. KOAH 'tan başka herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

☐ Evet (Açıklayınız.....) ☐ Hayır

14. Geçtiğimiz bir yıl boyunca alevlenme nedeniyle kaç kez hastaneye başvurdunuz?

15. Semptomlarınızın alevlenmesi en çok hangi mevsimde görülmektedir?

☐ Yaz ☐ Kış ☐ İlkbahar ☐ Sonbahar ☐ Yıl boyunca aynı

16. İlaçlarınızı düzenli kullanıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır

17. Hastalığınızın semptomlarını artırdığını düşündüğünüz tetikleyiciler nelerdir?

☐ Solunum yolu enfeksiyonları ☐ Toz- Alerjenler ☐ Stres
☐ Tahriş edici koku-gazlar ☐ Ani hava ve ısı değişiklikleri
☐ Tütün dumanı ☐ Hava Kirliliği ☐ Çiçek tozları (polenler)
☐ Egzersiz (Hızlı merdiven çıkma vb) ☐ Diğer.....

KOAİ Değerlendirme Testi ‘CAT’

Deęerlendirilen parametreler	Derecelendirme	Deęerlendirilen parametreler
Hiç öksürmüyorum	0 1 2 3 4 5	Sürekli öksürüyorum
Akcięerlerimde hiç balgam yok	0 1 2 3 4 5	Akcięerlerim tamamen balgam dolu
Göğsümde hiç tıkanma/daralmahissetmiyorum	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma var
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum
Akcięerimin durumuna rağmen evimden çıkmaya hiç çekinmiyorum	0 1 2 3 4 5	Akcięerlerimin durumu nedeniyle evimden çıkmaya çekiniyorum
Rahat uyuyorum	0 1 2 3 4 5	Rahat uyuyamıyorum
Kendimi çok güçlü enerjik hissediyorum	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç güçlü enerjik hissetmiyorum
	Toplam skor	

PLANLI DAVRANIŞ TEORİSİ MARUZİYETTEN UZAKLAŞMA ÖLÇEĞİ

Bu ölçek **MARUZİYETTEN UZAKLAŞMA**'ya yönelik davranış niyetini ölçmek amacı ile hazırlanmıştır. Ölçek sonuçları, bu konudaki tutumları belirlemek için kullanılacaktır.

Bu ölçekte 12 adet ifade bulunmaktadır. Her bir ifadeyi okuduktan sonra, buna ne derecede katıldığınızı ya da katılmadığınızı liste üzerinde ayrılan yere aşağıdaki açıklamaya uygun olarak işaretleyiniz.

Lütfen tümüne cevap veriniz. Her bir ifade için tek bir kutucuğu işaretleyiniz. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Sizin için en uygun olan durumun işaretlenmesi önemlidir. Cevaplama süresi yaklaşık 5 dakikadır.

Aşağıdaki ifadelerden her birini okuduktan sonra, bu ifadeye ne ölçüde katıldığınızı gösteren sütuna ait olan ve ifadenin hizasında bulunan kutucuğun içine çarpı (X) işareti koyunuz.		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Önümüzdeki üç ay içinde ataklara neden olan etkenlerden uzaklaşma niyetindeyim					
2	Ailemdaki kişiler (annem- babam- kardeşim) ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşmam gerektiğini düşünür					
3	Önümüzdeki üç ay içinde ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşmak benim için yararlıdır					
4	Sağlık çalışanları ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşmam gerektiğini düşünür					
5	Ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşma kararı benim kontrolümdedir					
6	Yakın arkadaşlarım ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşmam gerektiğini düşünür					
7	Genelde ailemdaki (anne- baba- kardeş) kişilerin maruziyetten uzaklaşma ile ilgili düşüncelerini önemserim					
8	Önümüzdeki üç ay içinde ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşmak benim için çok önemlidir					
9	Eğer istersem, önümüzdeki üç ay içinde ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşacağıma eminim					
10	Genelde yakın arkadaşlarımdan maruziyetten uzaklaşma ile ilgili düşüncelerini önemserim					
11	Ataklara neden olan maruziyetlerden uzaklaşmak veya uzaklaşmam bana bağlıdır					
12	Genelde sağlık çalışanlarının düşüncelerini önemserim					

**EK 2: TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL
OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU İZİN YAZISI**



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 83116987 - 783
Konu : Etik Kurul Kararı
Toplantı Tarihi : 21.12.2023
Toplantı No : 2023/23
Proje No : 23-KAEK-295

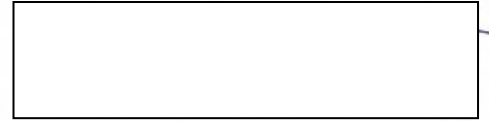
21.12.2023

Sayın, Dr. Öğretim Üyesi Döndü ŞANLITÜRK

Etik Kurulumuzun 21.12.2023 tarihli toplantısında görüşülen 23-KAEK-295 kayıt numaralı **“KOAH Hastalarında Tetikleyici Faktörler ve Semptom Kontrol Düzeyleri”** başlıklı çalışmanız gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

~~İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmeliğin 14-4. maddesi ve yönergemizin 18-3. maddesine göre çalışmanız tamamlandıktan sonra sonuç raporunun tarafımıza en geç 90 gün içerisinde bildirilmesi gerekmektedir.~~

Bilgilerinizi rica ederim.



EK 3: TOKAT DEVLET HASTANESİ ARAŞTIRMA ÖN İZİN BELGESİ

 T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI		T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TOKAT DEVLET HASTANESİ ARAŞTIRMA ÖN İZİN BELGESİ	
Doküman No: HE.YD.05	Y.Tarih: 28.12.2023	Rev. Tarih:	Rev. No:00
		Sayfa 1 / 1	

Araştırmamı Kurumunuzda yapabilmem için gerekli ön iznin verilmesi hususunda, gereğini arz ederim.

Adı Soyadı : NESLİHAN ÇETİNER

Tarih : 28.12.2023

İmza :

Araştırmamın:

Adı: KOAH HASTALARINDA TETİKLEYİCİ FAKTÖRLER VE SEMPTOM KONTROL DÜZEYLERİ	
Amacı: Bu çalışmanın amacı; KOAH hastalarında algılanan tetikleyiciler ile semptom kontrolü düzeyinin belirlenmesidir. Ulusal ve uluslararası literatür tarandığında ülkemizde KOAH hastalarında algılanan tetikleyiciler ile semptom kontrolü düzeyinin değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya ulaşılmamıştır. Bu konuda yapılacak çalışma sonuçlarının hemşirelik uygulamalarına katkı sağlanması beklenmektedir.	
Yöntemi: Araştırma KOAH hastalarında algılanan tetikleyiciler ile semptom kontrolü düzeyinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı kesitsel ve ilişkili arayıcı türdedir.	
Uygulanacağı Yerler: Araştırmamın, TOKAT devlet hastanesi göğüs hastalıkları yatan hasta kliniklerinde yürütülmesi planlanmaktadır.	
Varsa Destekleyen (Hibe destek, fon vb) Kurum/kuruluş Adı: YOK	
Başlama Tarihi ve Süresi: 10.01.2024	
Tez Çalışması ise Danışman Öğretim Üyesi Ad Soyadı: DOÇ.DR.DÖNDÜ ŞANLITÜRK	

Klinik / Birim Eğitim Sorumlusu
İmza
... / ... / 2023

Klin

TOKAT DEVLE
Op.Dr. Başak
Eğilim

EK 4: TOKAT DEVLET HASTANESİ KURUM İZNİ



T.C.
TOKAT VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-87064461-044-236632268
Konu : Bilimsel Araştırma İzni- Hemş.Neslihan
ÇETİNER

12.02.2024

TOKAT DEVLET HASTANESİ

Hastaneniz Dahiliye Servisinde görev yapan Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans öğrencisi Hemş.Neslihan ÇETİNER'in (Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi Döndü ŞANLITÜRK) 10.02.2024-10.04.2024 tarihleri arasında Hastaneniz Göğüs Servisinde yatmakta olan 18 yaş üzeri KOAH tanılı hastalara yapmayı planladığı "KOAH Hastalarında Tetikleyici Faktörler ve Semptom Kontrol Düzeyleri" isimli çalışması Müdürlüğümüzce incelenmiş yapılması yönünde izin verilmiş, Araştırmacı ile yapılan protokol ekte gönderilmiştir.

Araştırma süresince araştırmacıya gerekli desteğin sağlanması, bu süreçte araştırmacının etik kurallara ve protokole uygun olmayan tutum ve davranışının tespiti halinde Müdürlüğümüze bilgi verilmesi hususunda; Gereğini rica ederim.

Dr. Cihat ZÜLFÜOĞULLARI
Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı

Ek:

- 1 - NESLİHAN ÇETİNER PROTOKOL (1).pdf
- 2 - Neslihan ÇETİN Etik Kurulu.pdf
- 3 - Neslihan ÇETİNER Başvuru.pdf



EK 5: KOAH DEĞERLENDİRME TESTİ (CAT) ÖLÇEK KULLANIM İZNİ

Re: KOAH değerlendirme testi CAT ÖLÇEK KULLANIM İZNİ



Gönderici

Alıcı

Tarih 2023-07-14 08:24

[Özet](#)
[Üst bilgiler](#)
[Düz metin](#)

Sayın Neslihan Çetiner,

Araştırmanızda KOAH Değerlendirme Testini kullanmanızdan memnuniyet duyuyorum.

Teste ulaşmak için Prof Dr Arzu Yorgancıoğlu'nu da bu mesaja ekliyorum.

Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.

Prof. Dr. Ömer Aydemir

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Ynt: KOAH değerlendirme testi CAT ÖLÇEK KULLANIM İZNİ



Gönderici

Alıcı

Tarih 2023-07-14 08:32

[Özet](#)
[Üst bilgiler](#)
[Düz metin](#)

CAT.pdf (~119 KB)

Elbette refere ederek kullanabilirsiniz

sevgiler

Arzu Yorgancıoğlu

Professor of Respiratory Medicine , ATSF, FERS

GINA Chair, Board of Directors

ERS Advocacy Council Chair

Celal Bayar University Medical Faculty

Department of Pulmonology

Manisa Turkey

EK 6: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmacının Açıklaması

KOAH tanısı almış hastalarda tetikleyici faktörler ile semptom kontrolü düzeyini belirlemek amacıyla bir bilimsel araştırma yapmayı planlamaktayız. Yapılması planlan araştırmanın ismi “KOAH hastalarında tetikleyici faktörler ile semptom kontrolü düzeyleri” dir.

KOAH tanısı konan hastalar üzerinde yapılacak olan bu çalışmaya, tıbbi durumunuz bu koşullara uyduğu için sizi davet ediyoruz. Ancak hemen belirtilmelidir ki araştırmaya katılıp katılmamak gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilimsel çalışmaya katılma kararını tamamen hür iradeniz ile vermelisiniz. Bu kararı verirken hiç kimse tarafından size telkin ve baskıda bulunulamaz.

Kararınızdan önce söz konusu bilimsel araştırma ve bu araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda yapılacak işlemler hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra bu bilimsel araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bilimsel çalışma hakkında bilgiler

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni, 18-90 yaş aralığında, KOAH tanısı konmuş bir birey olmanızdır. Bu araştırma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı tarafından gerçekleştirilecektir.

Bu araştırmada araştırılacak olan tetikleyici faktörler ve semptom kontrolü KOAH tedavisinin en önemli parçasıdır. KOAH hastaları hava yolu kısıtlılığı ile birlikte kronik öksürük, balgam, hırıltılı solunum, göğüste sıkışma hissi, uykusuzluk, yorgunluk ve dispne gibi semptomlar yaşamaktadırlar. Hastaların deneyimlediği semptomların çokluğu ve ağırlığına bağlı olarak, aktivite intoleransı, özbakım gücünde azalma ve yorgunluk düzeylerinde artış yaşamaktadırlar. KOAH hastaları hem genel yaşam

alanında hem de mesleki çevrede, değişken ve gün geçtikçe karmaşık hale gelen solunumsal maruz kalımlarla karşılaşmaktadırlar. Yaşam boyu bu maruz kalımları

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Devam)

saptamak ve sağlık üzerine zararlı etkilerini ortaya koymak son derece güçtür. Biz bu çalışma ile KOAH hastalarını tetikleyen faktörleri ve semptom kontrol düzeylerini belirleyerek söz konusu çalışmadan elde edilecek sonuçlarla hastaların tetikleyicilerden uzak durması sağlamak ve semptom kontrol düzeyini belirlenmesi ile koruyucu önlemlerin alınmasını, hastalık gelişimi engelleyecek etkiyi en aza indirilmesi ve gelecekteki çalışmalar için bir kaynak oluşturması sağlanacaktır.

Çalışma kapsamında bilinmesi gereken durumlar ve araştırmacılar ile gönüllülerin uyması gereken kurallar

Araştırmaya katılmanız durumunda;

1. Sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.
2. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır.
3. Hekim ile aranızda kalması gereken size ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı gösterilecektir.
4. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz çok büyük bir hassasiyetle korunacaktır.
5. Çalışma sırasında meydana gelebilecek sağlınız ile ilgili ve diğer olumsuzlukların sorumluluğu araştırmacılara aittir.
6. Gönüllü olarak katıldığınız çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılabilirsiniz. Ancak ayrılmadan önce araştırmacılara bu durumu bildirmeniz önemlidir.
7. Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda tedavinizde ve klinik izlemlerinizde hiçbir değişiklik olmayacak, her zaman olduğu gibi aynı özen ve ihtimam ile hastalığınızın tedavisi sürdürülecektir.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Devamı)

Katılımcının (Gönüllü) / Hastanın Beyanı

Sayın Doç Dr. Döndü ŞANLITÜRK tarafından, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tarafından bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam, hekim /hemşire ile aramda kalması gereken, bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı gösterileceği, araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı kesin ve net bir şekilde belirtilmiştir.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Benden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağı net ve kesin bir şekilde ifade edilmiştir.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğum bildirilmiştir. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını da bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

İster doğrudan ister dolaylı olsun, araştırma sürecinde araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek sağlık durumuyla ilgili olumsuzluklarda sorumluluk araştırmacılara ait olup parasal bir yük altına girmeyeceğim. Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; Doç. Dr. Döndü ŞANLITÜRK ‘e 05442651300 günün herhangi bir saatinde numaralı telefonda ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı herhangi bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Devam)

reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (gönüllü) olarak yer alma kararını tamamen hür iradem ile almış bulunuyorum. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum.

Tarih

Katılımcı (Gönüllü)

Adı, Soyadı :

Adres :

Telefon :

İmza :

Görüşme Tanığı

Adı, Soyadı :

Adres :

Telefon :

İmza :

Katılımcı (Gönüllü) ile Görüşen Araştırmacı

Adı, Soyadı, Ünvanı :

Adres :

Telefon :

İmza :

(Tüm sayfaları imzalı bu formun bir kopyası katılımcıya verilecektir)

ÖZGEÇMİŞ

