T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ACİL SERVİSİ'NDE KOAH ATAK GEÇİRME SIKLIĞI İLE TEDAVİYE UYUM ARASINDA İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: 1YILLIK, İLERİYE DÖNÜK, GÖZLEMSEL ÇALIŞMA

Dr. Jainaguli DARGYERBYEK

Acil Tıp Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2020

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ACİL SERVİSİ'NDE KOAH ATAK GEÇİRME SIKLIĞI İLE TEDAVİYE UYUM ARASINDA İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: 1YILLIK, İLERİYE DÖNÜK, GÖZLEMSEL ÇALIŞMA

Dr. Jainaguli DARGYERBYEK

Acil Tıp Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç.Dr. Nurdan ACAR

ESKİŞEHİR
2020

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Jainaguli Dargyerbyek'e ait "Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde KOAH Atak Geçirme Sıklığı ile Tedaviye Uyum Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi: 1Yıllık, İleriye Dönük, Gözlemsel Çalışma" adlı çalışma Acil Tıp Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih :

Jüri Başkanı	Doç. Dr. Nurdan ACAR Acil Tıp Anabilim Dalı	İmza
Üye	Prof. Dr. M. Evvah KARAKILIÇ Acil Tıp Anabilim Dalı	İmza
Üye	Doç. Dr. Ayfer KELEŞ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı	İmza

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun …../…../…..
Tarih …../….. Sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. İ. Özkan ALATAŞ

Dekan Vekili

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tezimin her aşamasında büyük desteğini gösteren, bilgi ve deneyimlerini paylaşan, tez danışmanlığımı yapan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Nurdan ACAR'a ve uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini paylaşan, destek veren değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Muhammed Evvah KARAKILIÇ, Sayın Doç. Dr. Engin ÖZAKIN, Sayın Dr. Öğr. Gör. Filiz BALOĞLU KAYA, Sayın Öğr. Gör. Dr. Mustafa Emin ÇANAKÇI'ya, tezime olan katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Sinan ERGİNEL'e, birlikte çalıştığım tüm asistan doktor arkadaşlarıma, her zaman her konuda desteklerini sağlayan aileme ve dostlarıma teşekkür ederim.

ÖZET

Dargyerbyek, J. 'Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde KOAH Atak Geçirme Sıklığı ile Tedaviye Uyum Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi: 1 Yıllık, İleriye Dönük, Gözlemsel Çalışma'. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2020. KOAH atağı hastanın yaşam kalitesini bozan, ek tedavi gerektiren solunumsal yakınmalarda bozulmadır. Hastaların tedaviye uyumsuzluğu atak nedenlerinden biridir. Hastaların tedaviye uyumu ile KOAH atak arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık. Prospektif olarak 04.10.2017-04.10.2018 tarihleri arasında başvuran 357 hasta çalışmaya alındı. Öğrenim düzeyi ilk öğretim ve altı olanlar, tedaviye ulaşmakta zorluk çekenler (p=0.047), evde oksijen tedavisi alanlar (p=0.011), acil serviste oksijen tedavi alan hastalar (p=0.029), cerrahi tedavi alanlar (p=0.029) ve KOAH nedeniyle yaşam kalitesi her zaman-sıklıkla etkilenenler (p=0.040) atak nedeniyle acil servise daha sık başvurdu. Hastaların kışın atak nedeniyle başvuru sayısı diğer mevsimlere göre daha az idi (p= 0.008). Hastaların acil serviste antibiyotik alanları (p=0.021), günlük düzenli fiziksel aktivitelerini her zaman-sıklıkla yapanları (p=0.024) ve yakınlarından her zaman-sıklıkla destek alanları (p=0.005) atak nedeniyle acil servise daha az sayıda başvurdu. Düzenli tedavi alan ve almayan hastalarla (p=0.886) hekim tavsiyesine uyan ve uymayan hastaların (p=0.623) acil servise atak nedeniyle başvuru sıklığında anlamlı fark saptanmadı. Sonuç olarak; öğrenim düzeyi düşük olan, tedaviye ulaşmakta zorlanan, evde ve acil serviste oksijen ihtiyacı olan ve cerrahi tedavi alan KOAH hastalarında atak geçirme sıklığı daha fazladır. Acil serviste antibiyotik alan, günlük fiziksel aktivitesini iyi yapan ve yakınlarından iyi destek alan KOAH hastalarında atak geçirme sıklığı daha azdır. Düzenli tedavi alan, hekim tavsiyesine uyan tedaviye uyumlu KOAH hastalarında atak sıklığı etkilenmemektedir.

Anahtar Kelimeler: KOAH atak sıklığı, tedaviye uyum, acil servis

ABSTRACT

Dargyerbyek, J. "Evaluation of the Correlation Between COPD Exacerbation Frequency and Treatment Compliance in Emergency Department of Eskisehir Osmangazi University Hospital: 1-Year, Prospective Observational Study". Eskisehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Medical Specialty Thesis in Department of Emergency Medicine, Eskisehir, 2020. COPD exacerbations are disturbances in respiratory symptoms, which require additional treatment and impair the patient's quality of life. Patients' noncompliance with treatment is one of the causes of exacerbation. We aimed to investigate the correlation between patients' compliance to treatment and COPD exacerbation. Prospectively, 357 patients who applied to the emergency department between October 04, 2017 and October 04, 2018 were included in the study. Those with primary education and lower education level ($p = 0.048$), those who have difficulty in accessing treatment ($p = 0.047$), those who receive oxygen therapy at home ($p = 0.011$), the patients who receive oxygen therapy in the ED ($p = 0.029$), those who receive surgical treatment ($p = 0.029$) and those whose quality of life has always been frequently affected by COPD ($p = 0.040$) applied to the ED more frequently due to the exacerbation. The number of admissions was lower in winter than in other seasons ($p = 0.008$). Patients on antibiotic ($p = 0.021$) in the ED, those who always do their daily physical activities regularly ($p = 0.024$), and those who receive support from their relatives ($p = 0.005$) applied to the emergency room less frequently due to the exacerbation. There was no significant difference in the frequency of admittance to the emergency department between patients who did and did not receive regular treatment ($p = 0.886$), and between those who did and did not comply with physician's advice ($p = 0.623$). As a result, the frequency of exacerbations is higher in COPD patients who have low education levels, have difficulty in accessing treatment, need oxygen at home and in the ED, and receive surgical treatment. The frequency of exacerbations is lower in COPD patients who take antibiotics in the ED, do their daily physical activity and receive good support from their relatives. The frequency of exacerbations is not affected in COPD patients who receive regular treatment and comply with the advice of a physician.

Key Words: COPD exacerbation frequency, compliance with treatment, ED

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI iii
TEŞEKKÜR iv
ÖZET v
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ x
ŞEKİLLER DİZİNİ xii
TABLOLAR DİZİNİ xiii
GRAFİK xv
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 2
2.1. Tanım 2
2.2. Risk Faktörleri 2
2.2.1. Sigara 2
2.2.2. İç ve Dış Ortam Hava Kirliliği 3
2.2.3. Genetik Faktörler 3
2.2.4. Yaş ve Cinsiyet 3
2.2.5. Sosyoekonomik Durum 3
2.2.6. Astım ve Havayolu Hiperaktivitesi 4
2.2.7. Kronik Bronşit 4
2.2.8. Enfeksiyonlar 4
2.3. Patofizyoloji 4
2.4. Yakınmalar ve Klinik 4
2.4.1. Öksürük 5
2.4.2. Nefes Darlığı 5
2.4.3. Wheezing 5
2.4.4. Fizik Muayene 5
2.5. Tanı ve KOAH Değerlendirilmesi 5
2.5.1. Spirometri 5
2.5.2. Yakınmaların Değerlendirilmesi 6

2.5.3. Atak Riskinin Değerlendirilmesi 7
2.5.4. KOAH'ta Birleşik Değerlendirme 8
2.5.5. Ek Tetkikler 8
2.5.6. Ayırıcı Tanı 9
2.6. Tedavi 10
2.6.1. Stabil KOAH'ta Farmakolojik Tedavi 11
2.6.2. KOAH Atak Tanımı ve Yönetimi 16
2.7. KOAH ve Ek Hastalıklar 20
2.7.1. Kardiyovasküler Hastalıklar 21
2.7.2. Osteoporoz 21
2.7.3. Anksiyete ve Depresyon 22
2.7.4. KOAH ve Akciğer Kanseri 22
2.7.5. Obstrüktif Uyku Apne 22
2.8. Ölüm ve Sakatlık 22
2.9. Ekonomik Yük 23
3. GEREÇ VE YÖNTEM 24
3.1. Araştırmanın Tipi 24
3.2. Araştırmanın Popülasyonu 24
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 24
3.4. Etik Kurul ve Fakülte Kurul Onayı 24
3.5. Çalışma Örnekleminin Seçimi 24
3.6. Çalışmaya Alım ve Dışlama Kriterleri 25
3.7. Veri Toplama ve Anket Formu 25
3.8. Çalışma Prosedürü 28
3.9. Verilerin Analizi 28
4. BULGULAR 29
4.1. Hastaların Demografik ve Özgeçmiş Özellikleri 29
4.2. Hastaların Başvuru Özellikleri, Klinik Muayene ve Vital bulguları 31
4.3. Hastalardaki KOAH'a Ait Özellikleri ve Tedavi Şekilleri 32
4.4. Çalışma Grubunu Oluşturanların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi 37
4.5. Çalışma Grubunun Tekrarlayan Başvuruları ile İlişkili Değişkenlerin İncelenmesi 39

5. TARTIŞMA 46
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 51
KAYNAKLAR 53
EKLER
EK-1: Etik Kurul Onayı
EK-2: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde KOAH Atak Geçirme Sıklığı ile Tedaviye Uyum Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi: 1 yıllık, İleriye Dönük, Gözlemsel Çalışma

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devleti
BT	Bilgisayarlı Tomografi
ÇA	Çeyrekler Aralığı
DKB	Diyastolik Kan Basıncı
Dk	Dakika
ED	Acil Servis
Eoz	Eozinofil
FEV1	Birinci Saniye Zorlu Ekspirasyon Volümü
FVC	Zorlu Vital Kapasite
GOLD	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim
HRCT	Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi
İKS	İnhaler Kortikosteroid
İMV	İnvaziv Mekanik Ventilasyon
KDT	KOAH Değerlendirme Testi
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
kPA	Kilopaskal
KVS	Kardiyovasküler Sistem
mg	Miligram
mmHg	Milimetre Cıva
mMRC	Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi
µL	Mikrolitre
NİMV	Noninvaziv Mekanik Ventilasyon
$PaCO_2$	Parsiyel Arteryel Karbondioksit Basıncı
SD	Standart Deviyasyon (Sapma)

SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SKB	Sistolik Kan Basıncı
SPO_2	Oksijen Satürasyonu
SS	Solunum Sayısı
UEBA	Uzun Etkili Beta Agonist
UEMA	Uzun Etkili Muskarinik Antagonist
USOT	Uzun Süreli Oksijen Tedavisi
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
ºC	Santigrat Derece

ŞEKİLLER

Sayfa

1. KOAH birleşik değerlendirme (GOLD 2019 ABCD evrelemesi) 8
2. KOAH yönetimi 11
3. KOAH tedavisinde yönetim döngüsü 13
4. Farmakolojik izlem tedavisi 14

TABLOLAR

Sayfa

1. KOAH'ta hava akımı kısıtlanması ciddiyet sınıflaması (bronkodilatör sonrası FEV_1'e göre) 6
2. Modifiye MRC dispne skalası 6
3. KOAH Değerlendirme Testi 7
4. KOAH ayırıcı tanı listesi 9
5. KOAH hastalarında olası atak nedenleri 17
6. Hastaneye yatış endikasyonları 17
7. Hastaneye yatırılan hastalarda atak şiddeti 18
8. Çalışma grubundakilerin demografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı 29
9. Hastaların başvuru özellikleri ve şikayetleri 31
10. Hastaların geliş anındaki vital bulguları 32
11. Hastaların KOAH'a ait özellikleri ve tedavi şekilleri 33
12. Hastaların tedavilerini başlayan branşlara göre dağılımı 34
13. Çalışma grubundakilerin tedaviye uyumu 34
14. Düzenli tedavi alan hastaların hastaneye başvuru ve şikayet durumu 35
15. Hastaların acil serviste aldıkları tedavi ve klinik sonlanımları 36
16. Hastaların KOAH sınıflaması 37
17. Hastaların KOAH bilgi düzeyi 37
18. Çalışma grubundakilerin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi 38
19. Hastaların KDT'den aldıkları puanların dağılımı**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
20. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun sosyodemografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı 39
21. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun başvuru özellikleri, muayene bulgularına göre dağılımı 40
22. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun geliş vital bulgularına göre dağılımı 41
23. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun KOAH süresi ve tedavi özelliklerine göre dağılımı 42

24. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun acil serviste aldıkları tedavi, klinik sonlanımları ve KOAH sınıflamalarına göre dağılımı 43
25. Çalışma grubundakilerin tekrar başvuru yapma durumunun günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitelerine göre dağılımı..... 44
26. Çalışma grubundakilerin tekrar başvuru yapma durumunun KDT'den aldıkları puana göre dağılımı 45
27. Hastaların düzenli tedavi alma durumlarının yaşam kalitelerine göre dağılımı 45

GRAFİK

Sayfa

1. Tedaviye uymayan hastaların nedenleri 35

1. GİRİŞ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı önemli bir halk sağlığı sorunudur ve dünyada kronik morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biridir. KOAH günümüzde dünyada dördüncü sık ölüm nedenidir ve 2020 yılında üçüncü sık ölüm nedeni olacağı öngörülmektedir. 2012 yılında tüm dünyada 3 milyondan fazla kişinin KOAH nedeniyle öldüğü bildirilmiştir (1, 2). Sağlık hizmetleri kaynaklarının yoğun şekilde harcanmasına neden olmaktadır (3). Türkiye'de tüm ölüm nedenler arasında solunum sistem hastalıkları üçüncü sırada yer almakta ve solunum sistem hastalıklarına bağlı ölümlerin de %61,5'i KOAH nedeniyle görülmektedir (4).

KOAH'taki mortalitenin büyük bir kısmı, özellikle şiddetli ataklar nedeniyle hastaneye yatırılan hastalarda, ataklar sırasında ve sonraki haftalarda ortaya çıkar (5). Küresel olarak KOAH risk faktörlerinde artmaya ve popülasyonun yaşlanmaya devam etmesine bağlı olarak, gelecek dekatlarda KOAH yükünün artacağı öngörülmektedir.

KOAH'ta ana risk faktörü sigaradır. Fakat biyokütle yakıt maruziyeti ve hava kirliliği gibi diğer çevresel faktörler de risk faktörleri arasındadır.

KOAH atakları ek tedavi gerektiren, solunumsal yakınmalarda kötüleşme olarak tanımlanır. KOAH ataklarını başta solunum yolu enfeksiyonu olmak üzere birçok faktör tetikler. Hastanın tedaviye uyumsuzluğu bunlardan biridir. Biz hastanın tedaviye uyumu ile KOAH atak arasındaki ilişkiyi araştırmayı hedefledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tanım

GOLD 2019 raporuna göre; KOAH sıklıkla akciğerlere zararlı partikül ya da gazlara belirgin maruziyetin neden olduğu havayolu ve/veya alveolar anormalliklere bağlı olarak hava akımı kısıtlanması ve inatçı solunumsal yakınmalar ile karakterize önlenebilir ve tedavi edilebilir yaygın bir hastalıktır. KOAH'ın karekteristik özelliği olan kronik hava akımı kısıtlanması, küçük hava yolu hastalığı (örn. obstrüktif bronşiyolit) ve parankim yıkımının (amfizem) birlikteliği sonucu gelişir. Bu değişiklikler her zaman birlikte gelişmez, zamanla farklı hızlarda gelişebilir.

Kronik bronşit; birbirini izleyen 2 yıl içinde en az 3 ay süren öksürük ve balgam üretimini tanımlar, klinik tanımdır.

Amfizem; akciğer gaz değişim yüzeyindeki (alveollerdeki) yıkım, KOAH'taki yaygın yapısal hasarın sadece bir kısmını tanımlar(2).

2.2. Risk Faktörleri

KOAH gelişiminde genetik ve çevresel faktörler arasındaki etkileşimin rolü vardır. Sigara en önemli etiyolojik faktördür.

2.2.1. Sigara

Sigara KOAH'ın çevresel risk faktörlerinin önde gelen nedeni olmasına rağmen sigara içenlerin (ağır içicilerde bile) yaklaşık %50'sinden azında KOAH gelişmektedir(6). KOAH olanların önemli bir kısmını sigara içmeyenler oluşturmaktadır (7). KOAH gelişiminde sigaraya başlama yaşı, sigara içme süresi ve günlük içilen sigara sayısı gibi faktörler önemlidir(8). Tüm tütün ürünleri ve pasif içicilik KOAH riskini arttırmaktadır (9,10).

2.2.2. İç ve Dış Ortam Hava Kirliliği

Odun, gübre, çalı çırpı ve kömürün açık ateşte veya uygun olmayan sobada yakılması sonucu ortaya çıkan zararlı gaz ve partiküller iç ortam hava kirliliğine neden olmaktadır (11). Tüm dünyada 3 milyardan fazla kişi pişirme, ısıtma ve diğer ev ihtiyaçları için biyokütle ve kömürü enerji için ana kaynak olarak kullanmakta, dolayısıyla tüm dünyada KOAH riski olan popülasyon çok fazladır (12). Organik, inorganik tozlar, kimyasallar ve duman gibi mesleki maruziyet de risk faktörlerindendir (13).

2.2.3. Genetik Faktörler

En bilinen genetik risk faktör ciddi alfa-1 antitripsin eksikliğidir (14).

2.2.4. Yaş ve Cinsiyet

KOAH için yaş her zaman bağımsız bir risk faktördür. Aslında yaşlanma havayollarında ve akciğer parankiminde KOAH'ta benzeri görülen bazı yapısal değişikliklere yol açar. Fakat yaş artışı ile birlikte KOAH sıklığındaki artışın çevresel birikimin etkisinden mi yoksa yaşlanmanın oluşturduğu değişikliklerden mi kaynaklandığı bilinmemektedir (15).

Erkek cinsiyetin KOAH açısından daha fazla risk taşıdığı düşünülse de son dönemdeki çalışmalar sigara içme eğilimlerinin bunu belirlediğini göstermektedir (16). Silverman ve ark. birinci derece yakınında ciddi KOAH tanısı olan sigara içen kadınların, sigara içen erkek yakınlarına kıyaslandığına akciğer fonksiyonunda belirgin azalma olduğunu bildirmişlerdir (17, 18).

2.2.5. Sosyoekonomik Durum

Düşük sosyoekonomik durum artan KOAH gelişme riski ile ilişkilidir. Kapalı ve açık hava kirliliğinin, kalabalığın, yetersiz beslenmenin, enfeksiyonların ve düşük sosyoekonomik düzeye bağlı diğer faktörlere bağlı görünmekle birlikte KOAH ile arasındaki ilişki net değildir (2).

2.2.6. Astım ve Havayolu Hiperaktivitesi

Astım kronik havayolu kısıtlılığı ve KOAH gelişimi için risk faktörü olabilir (2). Klinik olarak astım tanısı olmadan da bronşiyal hiperreaktivite olabilir ve KOAH gelişimi için risk faktörü oluşturabilir (19)

2.2.7. Kronik Bronşit

KOAH'ın ortaya çıkmasında ve alevlenmelerin ciddiyetinde artmış riskle ilişkilidir. KOAH alevlenmelerin ciddiyetinde artış görülür (2)

2.2.8. Enfeksiyonlar

Çocukluk çağında geçirilen ciddi solunum sistemi enfeksiyonlarının, erişkin döneminde akciğer fonksiyon kapasitesini azalttığı ve solunumsal yakınmalarda artışa neden olduğu belirtilmektedir (19).

2.3. Patofizyoloji

KOAH'ta patolojik değişiklikler kronik inflamasyon, inflamatuar hücrelerde artış ve tekrarlayan hasar ve onarım sonucu gelişen yapısal değişiklikleri içerir. Akciğerlerin başta sigara dumanı olmak üzere çeşitli zararlı partikül ve gazlara maruziyeti sonucu akciğerde inflamasyon oluşmaktadır. Kronik inflamatuar cevaplar parenkimal doku yıkımına, normal onarım ve savunma mekanizmasının bozulmasına neden olur. Bu patolojik değişiklikler hava tuzaklanmasına ve ilerleyici havayolu kısıtlanmasına neden olur. Hastalığın ciddiyeti ve sigara kullanımının devam etmesine bağlı olarak inflamatuar ve yapısal değişiklikler daha da artar (1).

2.4. Yakınmalar ve Klinik

Hastalar genellikle kronik bronşit, amfizem ve reaktif hava yolu hastalığının yakınma ve bulgularının bileşimi ile başvururlar. Öksürük, nefes darlığında artış, ilerleyici egzersiz intoleransı, balgam çıkarma ve bilinç değişikliğidir.

2.4.1. Öksürük

Daha çok sabahları olan ve az miktarda şeffaf balgamlı öksürük KOAH'ta tipik olarak görülmektedir.

2.4.2. Nefes Darlığı

En önemli yakınmadır ancak 6.dekada kadar nadir görülür.

2.4.3. Wheezing

Bazı hastalarda özellikle efor veya atak sırasında görülür.

2.4.4. Fizik Muayene

Hafif ve orta derecede KOAH'ta fizik muayene bulguları spesifik değildir, ağır KOAH'ta fizik muayene daha duyarlı ve daha spesifiktir (20).

2.5. Tanı ve KOAH Değerlendirilmesi

Nefes darlığı, kronik öksürük veya balgam üretimi olan ve/veya hastalık risk faktörüne maruziyeti olan hastalar KOAH açısından değerlendirilmelidir. Bronkodilatör sonrası $FEV_1/FVC<0,70$ olması kalıcı hava akımı kısıtlılığı olduğunu gösterir, bu da KOAH tanısı için gereklidir.

2.5.1. Spirometri

Spirometrik ölçümler KOAH tanısı, hastalığın şiddetinin belirlenmesi, seyrinin ve tedaviye yanıtının izlenmesinde önemlidir. GOLD 2019 rehberinde spirometrinin tedavi kararında kullanımına gerek duyulmadığı bildirilmiştir. KOAH'ta hava akımı kısıtlanması ciddiyet sınıflaması tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. KOAH'ta hava akımı kısıtlanması ciddiyet sınıflaması (bronkodilatör sonrası FEV_1'e göre)

$FEV_1/FVC<0,70$ olan hastalarda: Beklenen FEV_1'e göre		
GOLD 1:	**Hafif**	**$FEV_1 \geq \%80$**
GOLD 2:	**Orta**	**$\%50 \leq FEV_1 < \%80$**
GOLD 3:	**Ciddi**	**$\%30 \leq FEV_1 < \%50$**
GOLD 4:	**Çok Ciddi**	**$FEV_1 < \%30$**

FEV_1 değerinin, hastanın sağlık durumu ve yakınmalarla zayıf ilişkisi olduğu unutulmamalıdır. Dolayısıyla yakınmaya göre değerlendirme yapılması gereklidir(2) .

2.5.2. Yakınmaların Değerlendirilmesi

Nefes darlığını değerlendirmek için basit sorgulama yöntemi olan mMRC (Modifiye İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi) skalası kullanılır, tablo 2'de gösterilmiştir (2).

Tablo 2. Modifiye MRC dispne skalası

Kutucuklardan sadece size uyan birini seçin		
mMRC Grade 0	Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor.	□
mMRC Grade 1	Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor.	□
mMRC Grade 2	Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşıtlarıma göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum	□
mMRC Grade 3	Düz yolda 100 metre ya da birkaç dakika yürüdükten sonra nefesim daralıyor ve duruyorum.	□
mMRC Grade 4	Nefes darlığım yüzünden evden çıkamıyorum ya da giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.	□

Daha kapsamlı değerlendirme için KDT (KOAH Değerlendirme Testi)'nin kullanılması önerilmektedir (2).

Tablo 3. KOAH Değerlendirme Testi

Değerlendirilen parametreler	Derecelendirme	Değerlendirilen parametreler
Hiç öksürmüyorum.	0 1 2 3 4 5	Sürekli öksürüyorum.
Akciğerlerimde hiç balgam yok.	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerim tamamen balgam dolu.
Göğsümde hiç tıkanma /daralma hissetmiyorum.	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma var.
Yokuş veya 1 kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor.	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya 1 kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor.
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum.	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum.
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden çıkmaya hiç çekinmiyorum.	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumundan dolayı evimden çıkmaya çekiniyorum.
Rahat uyuyorum.	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumundan dolayı rahat uyuyamıyorum.
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum.	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum.
Toplam Puan		

2.5.3. Atak Riskinin Değerlendirilmesi

KOAH atak ek tedaviye gereksinim duyacak kadar solunumsal yakınmalarda akut kötüleşme olarak tanımlanır. GOLD 2019 kılavuzunda KOAH atak 3 grupta sınıflandırılmıştır.

- Hafif atak (Sadece kısa etkili bronkoldilatör ihtiyacı olan)
- Orta atak (Kısa etkili bronkoldilatöre ek olarak antbiyotik ve/veya oral kortikosteroid ihtiyacı olan)
- Ciddi atak (Acil servise başvuru gerektiren ya da hastaneye yatış gerektiren atak)

Ciddi ataklar solunum yetmezliğine kadar ilerleyebilir. Sık atak (yılda 2 veya daha fazla atak) geçirmenin belirleyicisi daha önceki ataklardır. Havayolu

kısıtlanmasındaki kötüleşme sık atak geçirme, hastaneye yatış ve ölüm riski ile ilşkilidir(1).

2.5.4. KOAH'ta Birleşik Değerlendirme

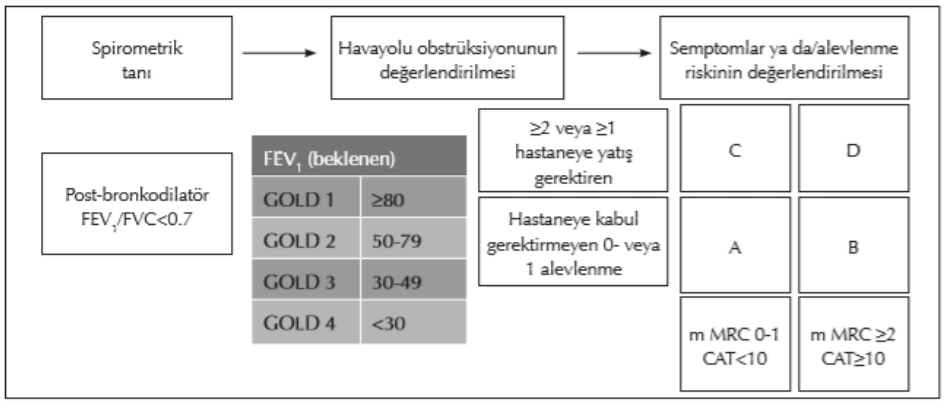
Birleşik değerlendirmede mMRC ya da KDT'nin kullanılması önerilmektedir. mMRC'nin kullanımı kolaydır, ancak, KDT nefes darlığı dışındaki diğer yakınmaları da içerir. Birleşik değerlendirmede hastalar 4 grupta incelenmektedir. Bu gruplara göre atak tedavisi belirlenmektedir(1) .

Grup A: Yılda 0-1 atak, mMRC grade 0-1, KDT<10 puan

Grup B: Yılda 0-1 atak, mMRC grade ≥2, KDT ≥10 puan

Grup C: Yılda 2≤ atak, mMRC grade 0-1, KDT<10 puan

Grup D: Yılda 2≤ atak, mMRC grade ≥2, KDT ≥10 puan



Şekil 1. KOAH birleşik değerlendirme (GOLD 2019 ABCD evrelemesi)

2.5.5. Ek Tetkikler

KOAH tanısında akciğer grafisi ve BT'nin yeri yoktur. Ancak önemli solunumsal hastalıkları (pulmoner fibrozis, bronşiektazi, plevral hastalıklar), iskelet sistemi hastalıkları (kifoskolyoz) ve kardiyak hastalıkları (kardiyomegali) dışlamak için kullanılır. KOAH'a bağlı radyolojik değişiklikler ise akciğer hiperinflasyonu

(düzleşmiş diafragma ve retrosternal hava boşluğunda artış), ışın geçirgenliğinin artması ve vasküler yapıların incelmesidir.

Hastanın arteriyel okisjen saturasyonunun ve oksijen ihtiyacının değerlendirilmesi için nabız oksimetre kullanılabilir. Solunum yetmezliği ya da sağ kalp yetmezliği bulgusu olan bütün hastalarda nabız oksimetre kullanılmalıdır. Periferik oksijen saturasyon <%92 ise arteriyel kan gazı çalışılmalıdır.

2.5.6. Ayırıcı Tanı

Bazı hastalarda mevcut görüntüleme yöntemleri ve testlerle kronik astım ve KOAH ayrımı zordur. Tablo 4'te KOAH ayırıcı tanı listesi verilmiştir(1).

Tablo 4. KOAH ayırıcı tanı listesi

Tanı	Destekleyici Özellikler
KOAH	Orta yaşlarda başlar. Yakınmaları yavaş ilerler. Sigara ya da diğer tip dumanlara maruziyet öyküsü vardır.
Astım	Yaşamın erken döneminde (sıklıkla çocukluk çağı) başlar. Yakınmaları günden güne değişir. Yakınmaları geceleri/sabah erken kötüleşir. Allerji, rinit ve/veya egzema görülebilir. Ailede astım öyküsü vardır. Obezite eşlik edebilir.
Konjestif Kalp Yetmezliği	Akciğer grafisi dilate kalp ve akciğer ödemini gösterir. Solunum fonksiyon testlerinde hava akım kısıtlılığı görülmez, restriktif pattern izlenir.
Bronşiektazi	Büyük miktarda pürülan balgam mevcut. Sıklıkla bakteriyel enfeksiyonla ilişkili. Akciğer grafisi/ BT'de bronşiyal genişleme, bronş duvarında kalınlaşma görülür.
Tüberkülöz	Her yaşta görülür. Akciğer grafisinde infiltrasyon görülür. Mikrobiyolojik onay gerekir. Yüksek lokal prevelans vardır.
Obliteratif Bronşiolit	Sigara içmeyenlerde ve gençlerde görülür. Romatoid artrit ya da akut duman maruziyet öyküsü olabilir. Akciğer veya kemik iliği nakil sonrası görülür. Ekspirasyon tomografisinde hipodens alan şeklinde görülür.
Diffüz Panbronşiolit	Asya kökenlilerde baskın olarak görülür. Hastaların çoğu sigara içmeyen erkeklerdir. Çoğunda kronik sinüzit vardır. Akciğer grafisi ve HRCT'de diffüz küçük sentrilobüler nodüler opasiteler ve hiperinflasyon görülür.

2.6. Tedavi

KOAH yönetiminde amaç; optimal akciğer fonksiyonunu koruyarak, yakınmaları iyileştirerek ve alevlenme sıklığını azaltarak hastanın fonksiyonel durumunu ve yaşam kalitesini iyileştirmektir (20).

Akciğer transplantasyonu dışında hiçbir tedavinin akciğer fonksiyonunu önemli ölçüde iyileştirdiği veya mortaliteyi azalttığı gösterilmemiştir. Ancak oksijen tedavisi (istirahatte ciddi hipoksemisi olan) ve sigarayı bırakmak mortaliteyi azaltabilir. KOAH tanısı konduktan sonra, hastayı eğitmek ve tedaviye aktif katılımını teşvik etmek önemlidir.

Sigarayı bırakmak kilit noktadır. Farmakoterapi ya da nikotin destek tedavisi uzun süreli sigara bırakma oranını artırır (1).

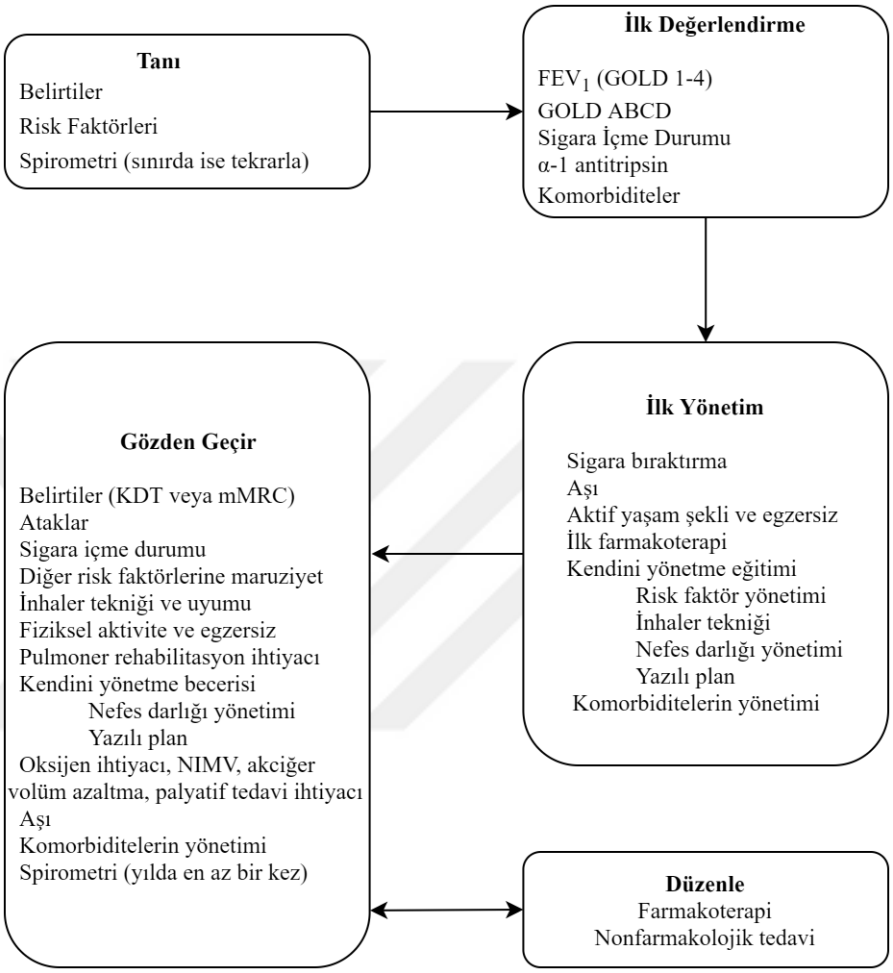
Farmakolojik tedavi hastanın yakınma ciddiyetine, atak riskine, komorbiditelerine, ilaç yan etkilerine ve hastanın tedaviye yanıtına göre kişiye özel ayarlanmalıdır.

Pnömokok aşısı ve inflüenza aşısı alt solunum yolu enfeksiyonunu azaltarak atak riskini azaltır. İnfluenza aşısı KOAH hastalarında ciddi hastalığı (hastaneye yatış gerektiren alt solunum yolu enfeksiyonu gibi) ve ölümü azaltır. 65 yaş ve üzerindeki tüm KOAH hastalarına pnömokok aşısı yapılması önerilmektedir.

İstirahatte bile ciddi hipoksemisi olan hastalarda uzun dönem oksijen tedavisi hayat kurtarıcıdır.

Akut solunum yetmezliği nedenli hastaneye yatış öyküsü olan ve ciddi kronik hiperkapnisi olan hastalarda noninvaziv ventilasyon hastaneye yatışı önler ve mortaliteyi azaltabilir.

Medikal tedaviye dirençli ileri derecede amfizemi olan seçilmiş hastalarda cerrahi ya da bronkoskopik müdahale faydalı olabilir. KOAH yönetimi şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. KOAH yönetimi

2.6.1. Stabil KOAH'ta Farmakolojik Tedavi

Başlangıç farmakolojik tedavisi hastanın GOLD grubuna göre ayarlanmalıdır. Ek hastalıklarına yönelik de tedavi düzenlenmelidir. Uygun aralıklarla hastanın mevcut yakınmaları ve tedavinin etkinliği değerlendirilmelidir.

Başlangıç Farmakolojik Tedavisi

Başlangıç farmakolojik tedavisi, hastanın ABCD evresine göre verilir.

Grup A: Bu gruptaki bütün hastalara bronkodilatör (kısa veya uzun etkili) önerilmektedir. Faydalı olduğu belgelenirse bu tedaviye devam edilmelidir.

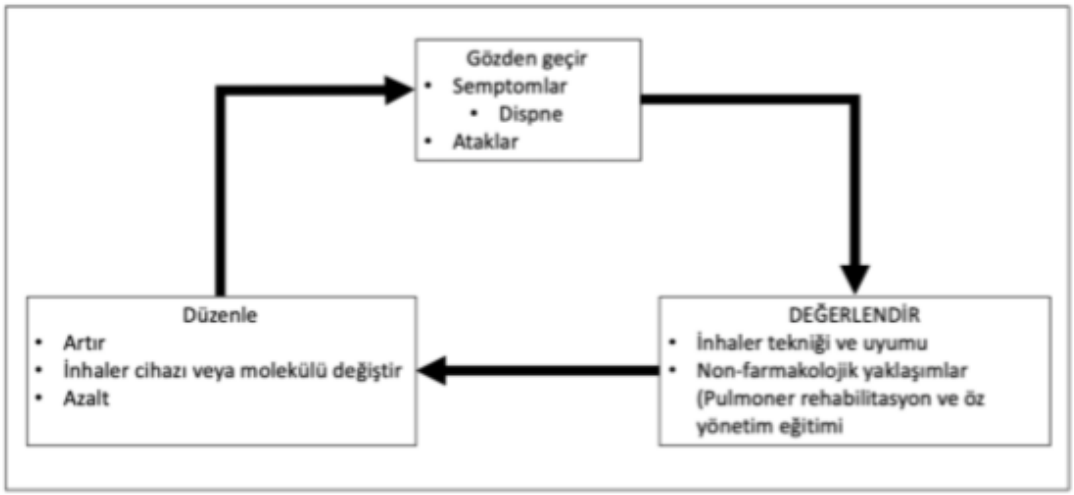
Grup B: Başlangıç tedavi uzun etkili bronkodilatör olmalıdır. Ciddi nefes darlığı olan hastalarda başlangıç tedavi seçeneği olarak ikili bronkodilatör tedavi düşünülmelidir. Grup B hastaların yakınmaları ve prognozunu etkileyebilecek ek klinik durumlara sahip olması olasıdır, dolayısıyla bu olasılıklar araştırılmalıdır.

Grup C: Başlangıç tedavi olarak tek uzun etkili bronkodilatör önerilmektedir. Birçok çalışmada UEMA'in UEBA'ten daha etkili olduğu gösterilmiş olması nedeniyle bu grup hastalara UEMA önerilmektedir.

Grup D: Hem nefes darlığında hem ataklarda etkili olması nedeniyle genelde başlangıç tedavi olarak UEMA önerilir. Ciddi yakınması olan hastalarda (KDT $\geq$ 20), özellikle nefes darlığı ve/veya egzersiz kısıtlılığı olan hastalarda UEBA ve UEMA tedavisinin tek başına UEMA veya UEBA'dan daha etkili olduğu bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Bazı hastalarda UEBA/İKS ilk seçenek olarak verilebilir. Kanda eosinofil sayısı $\geq$ 300 hücre/μL olan hastalarda bu tedavi atakları azaltır. İKS pnömoni gibi yan etkilere neden olabilir, dolayısıyla yarar zarar oranı değerlendirildikten sonra verilebilir(1).

Farmakolojik İzlem Tedavisi

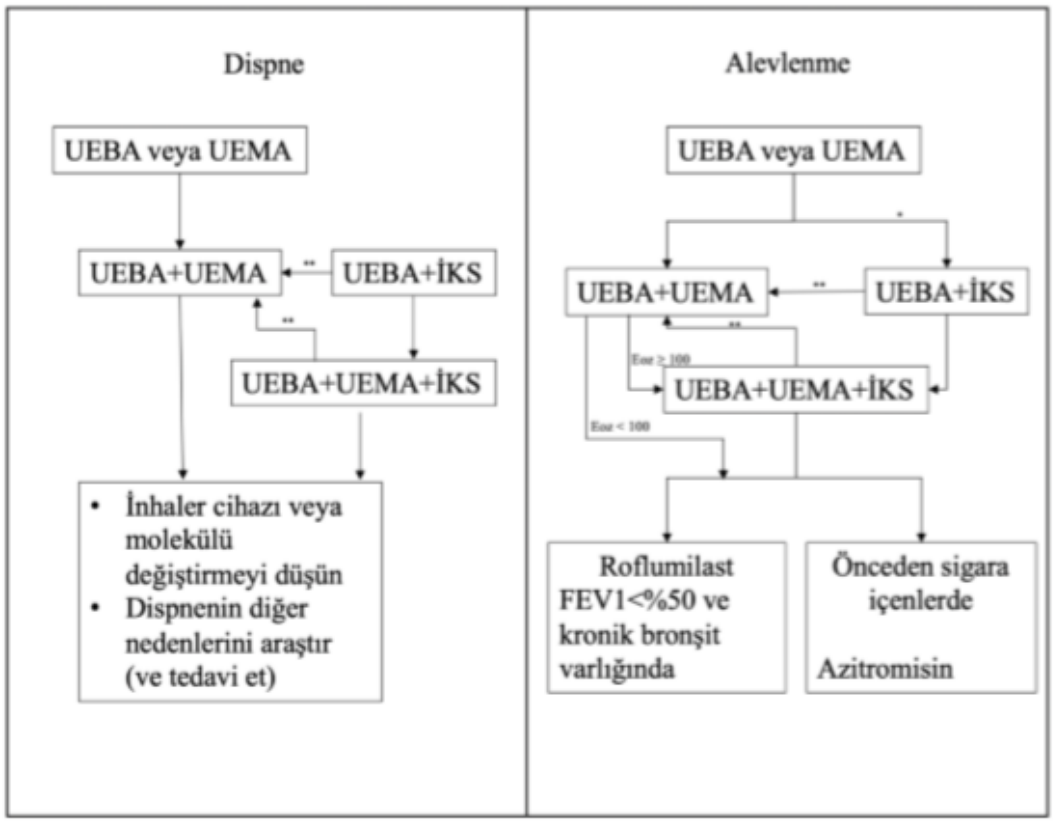
Eğer tedavide değişiklik yapılması gerekiyorsa nefes darlığı veya atak algoritmasına göre değişiklik yapılmalı. Hem atak hem nefes darlığına yönelik tedavi değişimi yapılacaksa atak algoritması kullanılmalıdır. Başlangıç tedavisinden sonra, tedavi hedefine ulaşmak ve başarılı tedavi için engeli belirlemek amacıyla hastalar yeniden değerlendirilmelidir. Şekil 3'te KOAH tedavisinde yönetim döngüsü gösterilmiştir.



Şekil 3. KOAH tedavisinde yönetim döngüsü

Tedavi etkinliğine göre tedavide basamak yükseltme ya da basamak düşürme stratejileri önerilir. Basamak yükseltme tedavisine yanıt her zaman değerlendirilmelidir, klinik fayda olmaması ve/veya yan etki gelişmesi halinde tedavide basamak düşürme stratejisi düşünülmelidir. Tedavi sonrasında yakınmalarında gerileme görülen hastalarda da daha azı yeterli olabileceğinden tedavide basamak düşürme stratejisi uygulanabilir. Basamak düşürme stratejisi yapılan hastalar yakın tıbbi gözetim altında tutulmalıdır.

Hastada tedavi edilmesi gereken ana sorunun dispne ya da atak olmasına göre izlenecek şema farklılık göstermektedir. Eğer hem dispne hem de atak ön plandaysa, atak ile ilgili şema takip edilmelidir. Şekil 4'te farmakolojik izlem tedavi şeması verilmiştir.



Eoz: Kan eozinofil sayısı (hücre/ µL)

* Eoz ≥ 300 veya Eoz ≥ 100 ve ≥2 orta atak/1 hastane yatışı

** Pnomoni, uygun olmayan orijinal endikasyon veya İKS'ye yanıtsızlık durumlarında İKS azaltmayı düşün veya değiştir.

Şekil 4. Farmakolojik izlem tedavisi

Nefes Darlığına göre;

Uzun etkili tek bir bronkodilatör tedavi ile inatçı dispnesi veya egzersiz kısıtlılığı devam eden hastalarda ikili bronkodilatör tedaviye geçilmesi önerilmektedir. İkinci bronkodilatör eklenmesi yakınmaları azaltmıyorsa tekrar monoterapiye geçilmesi önerilir.

UEBA+İKS almakta iken inatçı dispnesi veya egzersiz kısıtlılığı olan hastanın tedavisine UEMA eklenerek üçlü tedaviye geçilebilir. Ya da İKS'in orijinal endikasyonu uygun değilse (atak öyküsü olmayan hastada İKS kullanılmışsa), İKS'e yanıt yoksa veya İKS'e bağlı yan etkiler nedeniyle devam edilemiyorsa UEBA+İKS tedavisi yerine UEBA+UEMA tedavisine geçilebilir.

Nefes darlığına neden olan diğer nedenler araştırılmalı ve uygun tedavisi verilmelidir. İnhaler tekniği ve tedaviye uyumu değerlendirilmelidir.

Ataklara göre;

Uzun etkili bronkodilatör ile monoterapi alan inatçı atakları olan hastalarda UEBA+UEMA veya UEBA+İKS tedavisine geçilmesi önerilmektedir.

Astım bulguları veya öyküsü olan hastalarda UEBA+İKS önerilmektedir. Kan eozinofil düzeyi, İKS'e yanıtın belirlenmesinde yardımcıdır. Yılda bir atak geçiren, periferik kan eozinofil sayısı ≥ 300/μL olan hastaların UEBA+İKS tedavisine yanıtı daha iyidir. Yılda ≥2 kez orta atak veya en az 1 kez hastane yatışı gerektiren ağır atak geçiren hastalarda eozinofil sayısı ≥ 100/μL ise UEBA+İKS tedavisi düşünülebilir.

UEBA+UEMA tedavisi altındayken atak geçiren hastalar için iki alternatif bulunmaktadır. Bu aşamada kan eozinofil sayısı <100 hücre/μL olması, İKS'e yanıtın düşük olacağının bir göstergesi olarak kullanılabilir. Birinci alternatif, kan eozinofil sayısı ≥ 100 hücre/μL olan hastalarda LABA+LAMA+İKS tedavisine geçiştir. İkinci alternatif ise kan eozinofil sayısı <100 hücre/μL olan hastalarda tedaviye roflumilast veya azitromisin eklenmesidir.

UEBA+İKS tedavisi altındayken atakları olan hastalar için tedaviye UEMA eklenmesi önerilmektedir. Buna alternatif olarak, İKS'e yanıt yoksa ya da İKS yan etkileri nedeniyle tedaviye devam edilemiyorsa tedavi UEBA+UEMA olarak değiştirilebilir.

UEBA+UEMA+İKS tedavisine rağmen ataklar engellenemiyorsa;

- Roflumilast eklenmesi: FEV1 değeri %50'nin altında ve kronik bronşiti olan hastalarda özellikle yılda en az bir kez hastane yatışı gerektiren atak varsa verilmelidir.

- Makrolid eklenmesi: Dirençli mikroorganizmaların gelişmesi göz önüne alınarak karar verilmelidir.

- İKS'nin kesilmesi: İKS tedavisinden yarar görmeyen ya da pnömoni gibi yan etkilerin görüldüğü olgularda İKS kesilebilir. Bununla birlikte, kan eozinofil sayısı >300 hücre/μL olması, İKS kesilmesinden sonra daha fazla atak olasılığını gösterir ve bu hasta grubu atakların izlemi açısından yakından takip edilmelidir.

2.6.2. KOAH Atak Tanımı ve Yönetimi

KOAH atak solunumsal yakınmalarda ek tedavi gerektiren akut bozulma olarak tanımlanır. KOAH atakları artmış hava yolu inflamasyonu, mukus üretiminde artış ve hava hapsi ile ilişkili karmaşık olaydır. Atakta ana yakınma nefes darlığında artıştır, diğer yakınmalar balgam pürülansında ve miktarında artış, öksürük ve hırıltılı solunumdur. KOAH hastalarında ek hastalıklar solunumsal yakınmaları kötüleştirebilir, dolayısıyla KOAH atak tanısı koymadan önce diğer ayırıcı tanıları dışlamak gerekir. Bunlar akut koroner sendrom, dekompanze kalp yetmezliği, pnömoni ve pulmoner tromboembolizmdir. KOAH yönetiminde ataklar sağlık durumunu kötü etkilemesi, hastaneye yatış ve başvuru hızı ve hastalığın ilerlemesi açısından önemlidir(1).

KOAH atak sınıflaması;

Hafif (kısa etkili bronkodilatörlerle tedavi)

Orta (kısa etkili bronkodilatör + antibiyotik ve/veya oral kortikosteroid)

Ciddi (Acil Servise başvuru gerekitren ya da hastaneye yatış gerektiren atak)

KOAH Atak Nedenleri

Ataklara genelde viral solunum yolu enfeksiyonları neden olmakla birlikte bakteriyal enfeksiyon ve hava kirliliği gibi faktörler de atağı başlatabilir ya da şiddetlendirebilir. Viral enfeksiyona sekonder gelişen ataklar daha ciddi seyreder, daha uzun sürer ve hastaneye yatış ihtiyacı daha fazladır. KOAH hastalarında olası atak nedenleri Tablo 5'te gösterilmiştir(21).

Tablo 5. KOAH hastalarında olası atak nedenleri

Trakeobronşiyal infeksiyonlar
Hava kirliliği
Pulmoner emboli
Sağ veya sol kalp yetmezliği
Aritmiler
Pnömotoraks
Düzensiz oksijen kullanımı
İlaçlar (hipnotik, trankilizan, diüretikler)
Reflü ve/veya aspirasyon
Metabolik hastalıklar (diyabetes mellitus, elektrolit dengesizlikleri)
Beslenme bozukluğu
Son dönem solunum hastalığı

Bazı KOAH hastaları sık sık atak geçirir (yılda ≥ 2 atak), bu hastaların sağlık durumu ve morbiditesi daha az atak geçiren hastalara göre daha kötüdür. Hastanın atak geçirme riskinin en güçlü belirleyicisi önceki yıl geçirdiği atak sayısıdır.

KOAH Atak Tedavisi

KOAH atak tedavisinde hedef mevcut atağın kötü etkilerinin azaltılması ve gelecek atağı önlemektir. KOAH atak geçiren hastaların %80'den fazlası medikal tedavi ile ayaktan tedavi almaktadır. Hastaneye yatış endikasyonları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Hastaneye yatış endikasyonları

Ani gelişen istirahat dispnesi, yüksek solunum sayısı, oksijen saturasyonda düşme, konfüzyon ve uykuya meyil gibi ciddi yakınmalar
Akut solunum yetmezliği
Yeni gelişen fizik muayene bulgusu (siyanoz, periferik ödem)
Atak tedavisine yanıtsızlık
Ciddi ek hastalık varlığı
Evde bakım yetersizliği

Hastaneye yatırılan hastalarda atak şiddeti 3 grupta tanımlanmış. Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Hastaneye yatırılan hastalarda atak şiddeti

Alevlenme şiddeti	Solunum sayısı (soluk/dakika)	Yardımcı solunum kası kullanımı	Bilinç değişikliği	Oksijen tedavisi ile düzelen hipoksemi	$PaCO_2$ düzeyi
Solunum yetmezliği yok	20-30	Yok	Yok	Var	Normal
Yaşamı tehdit etmeyen akut solunum yetmezliği	>30	Var	Yok	Var	Bazal ile kıyaslandığında artış Ya da 50-60mmHg
Yaşamı tehdit eden akut solunum yetmezliği	>30	Var	Var	Yok	Bazal ile kıyaslandığında artış Ya da > 60mmHg Ya da pH≤7,25

Hastaneye yatış gerektiren KOAH atak hastalarında uzun dönem prognoz kötüdür, 5 yıllık mortalite yaklaşık %50'dir. Kötü prognoz gösteren diğer durumlar ise ileri yaş, düşük VKİ, komorbiditeler, daha önce KOAH atak nedenli hastaneye yatış öyküsü, atakların klinik ciddiyeti ve taburculuk sırasında USOT ihtiyacı olmasıdır.

KOAH Atakta Farmakolojik Tedavi

KOAH atak tedavisinde sıklıkla kullanılan farmakolojik ajanlar bronkodilatörler, kortikosteroidler ve antbiyotiklerdir(1).

- **Bronkodilatörler:** Kısa etkili inhaler $beta_2$ agonistler (kısa etkili antikolinerjik ile birlikte ya da tek başına) KOAH atağın akut tedavisinde ilk bronkodilatör seçeneği olarak önerilmektedir.

- **Glukokortikoidler:** Sistemik glukokortikoidlerin akciğer fonksiyonlarını iyileştirdiği (FEV1) ve iyileşme süresini kısalttığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Aynı zamanda erken dönem nüks riskini, hastanede yatış süresini ve tedavi başarısızlığını azalttığı, oksijenizasyonu arttırdığı bildirilmiştir. Tedavide 40mg/gün olmak üzere 5 gün prednizon önerilmektedir. Oral prednizon tedavisi IV tedavi ile eşit

etkilidir. Yapılan son çalışmalar da glukokortikoidlerin, kan eozinofil seviyesi düşük olan hastaların tedavisindeki yararının düşük olduğunu göstermiştir. Kısa süreli de olsa koritkosteroid kullanımı sonrasında pnömoni, sepsis ve ölüm riskinde artış görüldüğünden kortikosteroid tedavisi belirgin atağı olan hastalarla sınırlandırılmalıdır.

- **Antbiyotikler:** KOAH atak hastalarına antibiyoterapi endikasyonları: 3 kardinal yakınmanın olması (nefes darlığında, balgam miktarında ve pürülansında artış), biri balgam pürülansında artış olmak üzere 2 kardinal yakınma olması, ya da mekanik ventilasyon ihtiyacı olmasıdır. Önerilen tedavi süresi 5-7 gündür. Başlangıç antibiyotik seçimi ampirik olarak aminopenisilin+klavulanik asit, makrolid veya tetrasiklindir. Sık atak geçiren, ciddi hava akım kısıtlılığı olan veya ciddi atak geçiren hastalar ve mekanik ventilasyon gerektiren ataklarda veya mevcut antibiyotiklere dirençli olgularda balgam kültürü alınmalıdır.

- **Ek tedaviler:** Hastanın klinik durumuna göre uygun sıvı dengesi sağlanmalı, gereklilik halinde diüretik kullanılmalıdır. Hastanın mevcut ek hastalıklarına yönelik tedavisi dikkate alınmalı, beslenmesine dikkat edilmelidir. Hastanede yatışı yapılan hastaların derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskindeki artış nedeniyle tromboemboliye yönelik önleyici tedavi verilmelidir. Sağlık personeli tütün kullanmaya devam eden hastaları bırakmaları yönünde her zaman teşvik etmeli.

KOAH Atakta Solunumsal Destek

- **Oksijen tedavisi**: Oksijen desteği hastanın oksijen saturasyon değerinin %88-92 olacak şekilde ayarlanmalıdır. Oksijen tedavisi sonrasında hastanın hipoksemisi ve olası hiperkarbi ve respiratuar asidoz yönünden yakın kan gazı takibi yapılmalıdır. Yapılan çalışmalarda venturi maskelerin nazal kanüllere göre kontrollü okjenizasyon sağladığı belirtilmiştir.

- **Yüksek akım oksijen tedavisi**: Hipoksemik solunum yetmezliği olan hastalarda nazal kanül ile yüksek akım oksijen tedavisi standart oksijen tedavisine veya noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyona alternatif olabilir.

➢ **Ventilasyon desteği**: KOAH atak geçiren hastalarda ventilasyon desteği noninvaziv ya da invaziv ventilasyon şeklinde uygulanabilir.

➢ **Noninvaziv mekanik ventilasyon (NİMV)**: Akut solunum yetmezliği gelişen KOAH atak tedavisinde ilk ventilasyon seçeneği NİMV'dur. NİMV'un oksijenizasyonu ve solunumsal asidozu düzelttiği, $PaCO_2$'i düşürdüğü gösterilmiştir. NİMV, ayrıca ventilatöre bağlı pnömoni ve hastanede kalış süresini azaltır. NİMV sayesinde mortalite ve entubasyon hızı azalmıştır. KOAH atak hastalarında solunumsal asidoz ($PaCO_2 \geq 6,0$ kPa ya da 45 mmHG ve arteriyel pH $\leq 7,35$), ciddi nefes darlığı (solunum kaslarında yorgunluk belirtisi ve/veya artmış solunum eforu, yardımcı solunum kaslarının kullanımı) ve oksijen desteğine dirençli hipoksemiden herhangi biri varsa NİMV yapılmalıdır.

➢ **İnvaziv mekanik ventilasyon (İMV)**: Hastanın noninvaziv mekanik ventilasyonu tolere edememesi veya tedaviye yanıtsızlık, solunumsal ya da kardiyak arrest, bilinç değişikliği ve psikomotor ajitasyon, devam eden şiddetli kusma veya aspirasyon riski, solunum yolu sekresyonlarının temizlenememesi, sıvı tedavisine veya vazoaktif ajanlara cevap vermeyen hemodinamik kararsızlık, ciddi ventriküler/supraventriküler taşidisritmiler ve NİMV'a rağmen hayatı tehdit eden hipoksemi gibi nedenlerden herhangi birisinin bulunması invaziv mekanik ventilasyon endikasyonudur.

2.7. KOAH ve Ek Hastalıklar

KOAH sıklıkla prognozunu önemli derecede etkileyebilecek ek hastalıklarla birlikte seyreder. Bazı ek hastalıklarla arasında ilişki yokken, bazıları ile vardır. Bazı ek hastalıklarla ise ortak risk faktörü bulunmaktadır. KOAH ile ek hastalıkla ilişki olsun ya da olmasın KOAH tedavi yönetimi ek hastalığın tanısı ve tedavisini içermelidir. Genel anlamda ek hastalık varlığı KOAH tedavisini değiştirmemeli, KOAH varlığı da diğer ek hastalığın tedavisini değiştirmemelidir(1).

2.7.1. Kardiyovasküler Hastalıklar

Kardiyovasküler hastalıklar KOAH için sık görülen önemli ek hastalıktır.

- **Kalp Yetmezliği**: KOAH hastalarında sistolik ya da diyastolik kalp yetmezlik prevalansı %20-70'tir ve yıllık insidensi ise %3-4 arasındadır. Kalp yetmezliğinde β_1-blokör tedavisi yaşam süresini artırır. Fakat KOAH olanlarda β_1-blokör kullanımının güvenli olduğu kanıtlar olmasına rağmen klinisyenler tarafından pek reçete edilmez. Seçici β_1-blokörler kullanılmalıdır. Akut kalp yetmezliği kalp yetmezliği kılavuzuna göre tedavi edilmelidir.

- **İskemik Kalp Hastalığı**: İskemik kalp hastalığı olanlarda KOAH atak sırasında ya da atak sonrası 30 gün içinde miyokard hasar riskinde artış mevcuttur.

- **Aritmiler**: KOAH olanlarda nefes darlığında ciddi bozulma ile atriyal fibrilasyon birlikteliği sıkça rapor edilmiştir. Aritmiler akut atağın tetikleyicisi olabilir. Bronkodilatörler potansiyel proaritmik ajan olarak bilinir, ancak mevcut kanıtlar uzun etkili β_2-agonistler, antikolinerjikler ve inhaler kortikosteroidler için güvenilir olduğunu öne sürmektedir. Yine de kısa etkili β_2-agonist atriyal fibrilasyonu tetikleyebileceğinden β_2-agonist kullanılırken dikkatli olunmalıdır.

- **Hipertansiyon**: Hipertansiyon KOAH'ta en sık görülen ek hastalıktır ve prognozu etkileyebilir.

2.7.2. Osteoporoz

Osteoporoz kötü prognoz ve kötü sağlık durumu ile ilişkilidir. Sistemik kortikosteroidler osteoporoza ve KOAH atak sıklığında önemli derecede artışa neden olduğundan mümkünse steroid kullanımından kaçınılmalıdır.

2.7.3. Anksiyete ve Depresyon

Anksiyete ve depresyon KOAH olanlarda kötü prognozla ilişkilidir. KOAH psikiyatrik hastalarda sıklıkla görülür ve genellikle tanı ve tedavi almamışlardır.

2.7.4. KOAH ve Akciğer Kanseri

KOAH ve akciğer kanseri arasında çok sayıda ilişki mevcuttur. İleri yaş ve sigara öyküsü riski artırır. Akciğer kanseri olan hastalarda KOAH varlığı kötü sonuçlanma ve artmış postoperatif komplikasyonlarla ilişilidir.

2.7.5. Obstrüktif Uyku Apne

Overlap sendromu (KOAH ve obstrüktif uyku apnesinin birlikte bulunması) olan hastalarda tek başına KOAH ya da tek başına obstrüktif uyku apnesi olan hastalara göre prognoz daha kötüdür. Overlap sendromu olan hastalarda saturasyon bozulma nöbetleri daha sık görülür ve hipoksemik, hiperkapnik toplam uyku süreleri daha uzundur. Ayrıca hipoksemisi daha derindir.

Metabolik sendrom, diyabet, periferik damar hastalığı ve gastroözefagial reflü hastalığı, bronşiektazi diğer sık görülen ve önemli ek klinik durumlardır**.** Ayrıca KOAH hastalarında anemi ve D vitamin eksikliği de görülür.

2.8. Ölüm ve Sakatlık

Morbidite hastanın polikliniğe, acil servise başvuru ve hastaneye yatışı ile ölçülür. KOAH morbiditesi yaşla birlikte artar, ancak ek hastalık varlığında daha erken yaşlarda da artabilir.

Tüm dünyada 3. sık ölüm nedeni KOAH'tır (4). Sigara kullanımındaki artış, diğer kronik hastalıklara bağlı ölüm nedenlerinde azalma ve yaşlı popülasyonun artmasıyla ilişkilidir(1). Türkiyede en sık görülen 3.ölüm nedeni solunum sistemi hastalıklarıdır. Bu ölümlerin %61,5'ini KOAH oluşturur (4).

2.9. Ekonomik Yük

KOAH'ta tanı ve tedavi harcamaları gibi doğrudan ve sakatlığın ekonomik sonuçları, kaybedilen iş gücü, erken ölüm, hastalık nedeni ile yapılan aile harcamaları gibi dolaylı maliyetler, oldukça yüksek düzeylerdedir. Gelişmiş ülkelerde KOAH ataklarının maliyeti, sağlık bütçesi içinde önemli bir yere sahiptir. KOAH ciddi ekomonik yüke sebep olur. Avrupada sağlık sistemi bütçesinin %6'sını solunum sistemi hastalıkları oluştırmakta, bunun %56'sı (38,6 milyar avro) KOAH için harcanmaktadır. ABD'de ise KOAH maliyeti tahmini olarak 32 milyar dolardır. 2014 yılı SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu) ödemelerine göre 2.454.826 KOAH hastasının maliyeti 309.381.720 TL hesaplanmıştır(22).

KOAH'ın neden olduğu ekonomik yükün en büyük kısmından KOAH atakları sorumludur. Hastalık şiddeti arttıkça, sağlık hizmeti maliyetleri de artmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde KOAH'ın işyeri ve ev üretkenliği üzerine etkileri doğrudan maliyetten daha önemlidir. Çünkü, sağlık sektörünün ağır düzeyde yeti yitimine sahip bireylere uzun süreli destek hizmeti sağlamada yetersiz kalması, bu ülkelerde en az iki kişinin (hastaya ek olarak bir aile bireyinin) işyerini terk etmesine neden olmaktadır(23).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

İleriye dönük, gözlemsel çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Popülasyonu

Acil servise KOAH atak nedenli başvuran hastalar çalışmamıza alınmıştır.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Acil Servisinde, 04.10.2017-04.10.2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi 1010 yatak kapasitesi ile 110.000 m^2'lik alanda hizmet sunan tek üniversite hastanesidir. Yılda yaklaşık 94.000 acil servise başvurmaktadır.

3.4. Etik Kurul ve Fakülte Kurul Onayı

Çalışmanın yapılabilmesi için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 27.09.2017 tarih ve 28 no'lu onayı alındı. Ardından Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'ndan 04.10.2017 tarih ve 80558721-264 sayılı onayı alındı. Çalışmaya dahil edilen hastaların kendisinden veya birinci derece yakınından yazılı onam alındı.

3.5. Çalışma Örnekleminin Seçimi

Çalışma örneklemi, Acil Servisine başvuran daha öncesinde KOAH tanısı almış ve Acil Servis'te KOAH atak olarak değerlendirilen 360 hasta alındı. 3 hastanın yakını onam vermemesi nedeniyle çalışmaya alınamadı. Çalışmamızda toplam 357 hastanın 650 başvuru verileri üzerinden analiz yapıldı.

3.6. Çalışmaya Alım ve Dışlama Kriterleri

Daha öncesinde hekim tanılı KOAH hastalığı olan ve acil servis'te KOAH atak olarak değerlendirilen ve anket formundaki verilerin en az %90'lık kısmına ulaşılabilen tüm hastalar çalışmaya alındı. Daha öncesinde bilinen KOAH tanısı olmayan hastalar, 18 yaş altındaki hastalar, gebeler ve onam vermeyen hastalar çalışma dışında bırakılmıştır.

3.7. Veri Toplama ve Anket Formu

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından, önceden hazırlanmış olan anket formu (Bkz. EK-2) ile toplandı.

1) İsim, Soy isim

2) Yaş

3) Cinsiyeti

4) Basvuru tarihi

5) Dosya numarası

6) Telefon numarası

7) Meslek (Çiftçi/Endüstri/Memur/Ev hanımı/Emekli/Diğer)

8) Eğitim durumu (Okur-yazar değil /İlk okul /Orta okul / Lise / Fakülte / yüksekokul / Yüksek lisans/Doktora)

9) Sigara (Hiç içmemiş/Bırakmış/Hala içiyor/Pasif içici)

10) Geliş şekli (Ambulans/Ayaktan/Sevk)

11) Başvuru yakınması (Nefes darlığı/Göğüs ağrısı/Öksürük/Bacaklarda şişlik)

12) Nefes darlığında, balgam miktarında ve balgam pürülansında artış olup olmadığı

13) Son 1 yıl içinde aynı şikayetle daha önce başvurup başvurmadığı, eğer başvurmuşsa ne zaman ve kaç kere başvurduğu

14) Son 1 yıl içinde aynı şikayetle başka merkeze başvurup başvurmadığı, eğer başvurmuşsa ne zaman ve kaç kere başvurduğu

15) Ne zaman KOAH tanısı konduğu (<1 yıl, 1-5yıl, >5 yıl)

16) Pnömokok aşısı yapılıp yapılmadığı

17) Mevsimsel inflüenza aşısı yapılıp yapılmadığı

18) Kilo kaybedip kaybetmediği

19) Ek hastalıkları (Kardiyovasküler hastalık/İskelet kas hastalığı/Metabolik sendrom/Osteoporoz/Depresyon/anksiyete/Akciğer kanseri/Diğer)

20) Herediter alfa$_1$ antitripsin eksikliği olup olmadığı (evet/hayır/bilmiyor)

21) Kullandığı ilaçları (Uzun etkili β2 agonist/Kısa etkili β2 agonist/Uzun etkili antikolinerjikler/Kısa etkili antikolinerjikler/Steroidler/Antibiyoterapi/Diğer)

22) Nebülizatör/Oksijen/Noninvaziv mekanik ventilatör/ kullanıp kullanmadığı, pulmoner rehabilitasyon alıp almadığı ve KOAH nedenli cerrahi tedavi olup olmadığı

23) Tedaviyi hangi hekim verdiği (Göğüs hastalıkları uzmanı/İç hastalıkları uzmanı/Aile hekimi/Acil Tıp hekimi)

24) Tedaviyi ne kadar süredir kullandığı (<1 yıl/1-5yıl/>5 yıl)

25) Kaç hekimin takibinde olduğu (1 hekim/ 1'den fazla hekim)

26) Tedaviyi düzenli alıp almadığı

27) Yaşam şeklini değiştirip değiştirmediği

28) Tedaviye ulaşmakta zorlanıp zorlanmadığı

29) Düzenli tedavi almasına rağmen son 1 yıl içinde sağlık kuruluşuna başvurup başvurmadığı

30) Düzenli tedavi almasına rağmen son 1 yıl içinde servise/yoğun bakıma yatışı olup olmadığı, yatmışsa kaç kere yattığı

Aşağıdaki sorular 5'li likert tipi ölçeği ile soruldu (Her zaman/ Sıklıkla/ Kararsızım/ Nadiren/ Hiç)

31) Hastalığının yaşam kalitesini etkileyip etkilemediği

32) Günlük aktivitesini kendisi yapıp yapamadığı

33) Günlük düzenli fiziksel aktivite yapıp yapamadığı

34) Düzenli ve yeterli beslenip beslenemediği

35) Geceleri iyi uyku uyuyup uyuyamadığı

36) İç/dış ortam hava kirliliğine maruz kalıp kalmadığı

37) Yakıt dumanına maruz kalıp kalmadığı

38) KOAH hastalığı hakkında bilgisi olup olmadığı

39) Yakınları tarafından hastalığından dolayı destek alıp almadığı

40) Hekiminin tavsiyesine uyup uymadığı

41) Hekiminin tavsiyesi dışında kendisi tedavisini değiştirip değiştirmediği

42) İlaçlarının yan etkisi olup olmadığı

43) Tedaviye uymasına rağmen şikayetlerinde artış olup olmadığı

44) Tedaviyle birlikte yaşam kalitesinde artış olup olmadığı

mMRC dispne skalası ve KDT kullanılarak KOAH atak yakınması/risk değerlendirilmesi yapılmıştır.

Acil serviste güvenlik çemberine (monitör, damar yolu, oksijen desteği, aspiratör, ileri havayolu ve ileri kardiyak yaşam desteği malzemeleri hasta başında olmak üzere) alınıp değerlendirilirken hastalara ait şu maddeler kayıt edilmiştir:

45) Vital bulgular (arteriyel kan basıncı, dakikadaki nabız ve solunum sayısı, vücut sıcaklığı, oksijen saturasyonu)

46) Yapılan fizik muayene bulguları (Siyanoz/Yardımcı solunum kaslarının solunuma katılması/Hiperinflasyon(fıçı göğüs)/Takipne/Wheezing/Stridor/Ekspirium uzaması/ Solunum sesinde azalma/ Sessiz akciğer/Ral/Ronküs/Periferik ödem)

47) Acil serviste uygulanan tedavi (Uzun etkili β2 agonist/ Kısa etkili β2 agonist/ Uzun etkili antikolinerjikler/ Kısa etkili antikolinerjikler/ steroidler/ Antibiyoterapi/ Oksijen/ NİMV/ Diğer)

48) Konsültasyon istenip istenmediği

49) Hastanın acil serviste sonuçlanma şekli (taburcu/servis yatışı/yoğun bakım ünitesine yatışı/sevk/exitus/tedavi ve takibi ret/izinsiz terk) not edilmiştir.

3.8. Çalışma Prosedürü

Çalışmada gerekli izinler alındıktan sonra, veri toplama formu dolduruldu ve bazı eksik bilgilere hastane otomasyon sisteminden ulaşıldı.

3.9. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS (versiyon 20.0) paket programında değerlendirildi. Çalışma grubunun tanımlayıcı bilgileri sayı, yüzde, standart sapma, ortalama ile sunuldu. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk ile değerlendirildi. Verilerin analizinde Ki kare ve Mann Whitney U testleri kullanıldı.

4. BULGULAR

Bu çalışma, 04.10.2017-04.10.2018 araştırma tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Acil Servisine KOAH atak nedeniyle başvurmuş/sevk edilmiş toplamda 357 hastanın 650 başvurusu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı acil servisimize çalışma süresi aralığında başvuru sayısı 89628 idi, bu başvurulardan 4773'ü nefes darlığı, öksürük, bacaklarda şişlik ve göğüs ağrısı yakınması ile başvurmuştu. KOAH atak olarak değerlendirilen 360 hastadan 3'ü onam vermemesi nedenli çalışmaya dahil edilmedi.

4.1. Hastaların Demografik ve Özgeçmiş Özellikleri

Çalışma grubunu oluşturanların 79'u kadın (%22.1), 278'i (%77.9) erkekti. Yaşları 32.0 ile 94.0 arasında değişmekte olup ortancası 68.0 (25.-75. ÇA=62.5-76.0) yıl idi.

Hastaların özgeçmiş özellikleri incelendiğinde, %19.9'u (n=71) sigara içiyor, %70.9'u (n=253) mevsimsel influenza aşısını yaptırmamış, %77.9'unda (n=278) KOAH dışında hekim tanılı kronik bir hastalık öyküsü mevcuttu. Çalışma grubundakilerin demografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Çalışma grubundakilerin demografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı

Özellikler		**n (%)**
Yaş grubu	<65	123 (34.5)
	65-74	124 (34.7)
	≥75	**110 (30.8)**
Cinsiyet	Kadın	79 (22.1)
	Erkek	278 (77.9)
Meslek	Çiftçi	17 (4.8)
	Endüstriyel alan	29 (8.1)
	Memur	26 (7.3)
	Ev hanımı	31 (8.7)
	Emekli	**223 (62.5)**
	Diğer*	31 (8.7)

Tablo 8. (Devam) Çalışma grubundakilerin demografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı

Öğrenim düzeyi	**Okuryazar değil**	**9 (2.5)**
	İlkokul	82 (23.0)
	Ortaokul	61 (17.1)
	Lise	106 (29.7)
	Üniversite ve üzeri	99 (27.7)
Sigara içme durumu	Hiç içmemiş	64 (17.9)
	Bırakmış	**203 (56.9)**
	Pasif içici	19 (5.3)
	İçiyor	71 (19.9)
Hava kirliliğine maruz kalma	**Her zaman**	**10 (2.8)**
	Sıklıkla	48 (13.4)
	Bazen	90 (25.2)
	Nadiren	108 (30.3)
	Hiç	101 (28.3)
Yakıt dumanına maruz kalma	**Her zaman**	**5 (1.4)**
	Sıklıkla	30 (8.4)
	Bazen	64 (17.9)
	Nadiren	99 (27.7)
	Hiç	159 (44.5)
Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu	**Yaptırmış**	**104 (29.1)**
	Yaptırmamış	253 (70.9)
Pnömokok aşısı yaptırma durumu	**Yaptırmış**	**78 (21.8)**
	Yaptırmamış	279 (78.2)
KVS hastalık öyküsü**	**Var**	**183 (51.3)**
	Yok	174 (48.7)
Metabolik Sendrom öyküsü	Var	70 (19.6)
	Yok	287 (80.4)
Osteoporoz öyküsü	Var	4 (1.1)
	Yok	353 (98.9)
Depresyon-anksiyete bozukluğu öyküsü	Var	10 (2.8)
	Yok	347 (97.2)
Kas-iskelet sistem hastalığı***	Var	6 (1.7)
	Yok	351 (98.3)
Akciğer kanseri öyküsü	Var	22 (6.2)
	Yok	335 (93.8)
Herediter alfa-1 antiripsin eksikliği	Var	1 (0.3)
	Yok	193 (54.1)
	Bilinmiyor	163 (45.6)
Diğer hastalık****	Var	133 (37.3)
	Yok	224 (62.7)
Toplam		357 (100.0)

*:Diğer: Tablodaki meslek gruplarına girmeyenler **:KVS hastalıkları: Hipertansiyon, Koroner Arter Hastalığı, Kalp Yetmezliği, Ritim Bozuklukları ***:Kas-iskelet sistemi hastalığı: Kifoskolyoz Romatoid Artrit ****:Diğer hastalık: Tablodaki hastalıklar dışındaki hastalıklar

4.2. Hastaların Başvuru Özellikleri, Klinik Muayene ve Vital bulguları

Hastaların 176'sı (%49.3) ayaktan başvuru yapmış olup, 348'inde (%97.5) nefes darlığı, 195'inde (%54.6) öksürük şikayeti mevcuttu. Çalışma sürecinde hastaların başvuru sayıları 1-20 arasında değişmekte olup ortancası 1.0 (ÇA:1.0-2.0) idi. Birden fazla başvuru yapan hasta sayısı 123 (%34.5) idi.

Yapılan muayene sonucunda hastaların 129'unda (%36.1) ral, 64'ünde (%17.9) wheezing vardı. Hastaların geliş vital bulguları değerlendirildiğinde SKB ortancası 130.0 mmHg (ÇA: 120.0-141.5 mmHg), DKB ortancası 80.0 mmHg (ÇA: 70.0-84.5 mmHg) idi. Hastaların başvuru özellikleri, muayene bulguları ve şikayetleri Tablo 9'da, vital bulguları ise Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 9. Hastaların başvuru özellikleri ve şikayetleri

Başvuru özellikleri ve şikayetleri		**n (%)**
Başvuru şekli	Ayaktan	176 (49.3)
	Ambulans	179 (50.1)
	Sevk	2 (0.6)
Tekrarlayan başvuru yapma durumu	**Evet**	**123 (34.5)**
	Hayır	234 (65.5)
Başvuru yapılan mevsim	**Kış**	**114 (31.9)**
	İlkbahar	76 (21.3)
	Yaz	79 (22.1)
	Sonbahar	88 (24.6)
Nefes darlığı	**Var**	**348 (97.5)**
	Yok	9 (2.5)
Öksürük	Var	195 (54.6)
	Yok	162 (45.4)
Göğüs ağrısı	Var	45 (12.6)
	Yok	312 (87.4)
Bacaklarda şişlik	Var	12 (3.4)
	Yok	345 (96.6)
Nefes darlığında artış	**Var**	**345 (96.6)**
	Yok	12 (3.4)
Balgam miktarında artış	Var	248 (69.5)
	Yok	109 (30.5)
Balgam pürülansında artış	Var	246 (68.9)
	Yok	111 (31.1)
Siyanoz	Var	7 (2.0)
	Yok	350 (98.0)
Yardımcı solunum kaslarını kullanma	Evet	41 (11.5)
	Hayır	316 (88.5)
Fıçı göğüs	Var	5 (1.4)
	Yok	352 (98.6)

Tablo 9. (Devam) Hastaların başvuru özellikleri ve şikayetleri

Wheezing	Var	64 (17.9)
	Yok	293 (82.1)
Stridor	Var	5 (1.4)
	Yok	352 (98.6)
Ekspiryum uzaması	Evet	139 (38.9)
	Hayır	218 (61.1)
Solunum seslerinde azalma	Var	112 (31.4)
	Yok	245 (68.6)
Sessiz akciğer	Var	45 (12.6)
	Yok	312 (87.4)
Ral	Var	129 (36.1)
	Yok	228 (63.9)
Ronküs	Var	195 (54.6)
	Yok	162 (45.4)
Periferik ödem	Var	39 (10.9)
	Yok	318 (89.1)
Toplam		357 (100.0)

Tablo 10. Hastaların geliş anındaki vital bulguları

Değişkenler	**Ortanca (ÇA)**
Sistolik kan basıncı (mmHg)	130.0 (120.0-141.5)
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	80.0 (70.0-84.5)
Nabız (atım/dk)	100.0 (86.0-112.0)
Solunum sayısı (soluk/dk)	26.0 (22.0-32.0)
Vücut ısısı(ºC)	36.5 (36.1-36.9)
Saturasyon (SpO2)	90.0 (83.0-93.5)

4.3. Hastalardaki KOAH'a Ait Özellikleri ve Tedavi Şekilleri

Çalışma grubundakilerden KOAH süresi 1 yıl ve daha az olanların sayısı 21 (%5.9)idi. Hastalardan 159'unun (%44.5) tedavi alma süresi 1-5 yıl idi. Hastaların 298'i (n=83.5) nebülizatör ile tedavi alırken, 56'sı (%15.7) NİMV kullanmakta idi. Hastaların KOAH'a ait özellikleri ve tedavi şekilleri Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Hastaların KOAH'a ait özellikleri ve tedavi şekilleri

KOAH ile ilgili özellikler ve tedavi şekilleri		**n (%)**
KOAH süresi	**<1 yıl**	**21 (5.9)**
	1-5 yıl	167 (46.8)
	>5 yıl	169 (47.3)
KOAH için tedavi alma süresi	**<1 yıl**	**28 (7.8)**
	1-5 yıl	160 (44.8)
	>5 yıl	169 (47.3)
Uzun etkili β2 agonist kullanımı	Evet	106 (29.7)
	Hayır	251 (70.3)
Kısa etkili β2 agonist kullanımı	**Evet**	**328 (91.9)**
	Hayır	29 (8.1)
Uzun etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	58 (16.2)
	Hayır	299 (83.8)
Kısa etkili antikolinerjik kullanımı	**Evet**	**254 (71.1)**
	Hayır	103 (28.9)
Uzun etkili β2 agonist kullanımı ve uzun etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	36 (10.1)
	Hayır	321 (89.9)
Steroid kullanımı	Evet	210 (58.8)
	Hayır	147 (41.2)
Uzun etkili β2 agonist kullanımı ve steroid kullanımı	Evet	92 (25.8)
	Hayır	265 (74.2)
Antibiyoterapi*	Evet	12 (3.4)
	Hayır	345 (96.6)
Nebülizatör tedavisi	**Alıyor**	**298 (83.5)**
	Almıyor	59 (16.5)
Oksijen tedavisi	Alıyor	173 (48.5)
	Almıyor	184 (51.5)
Nebülizatör tedavisi ve oksijen tedavisi	Alıyor	159 (44.5)
	Almıyor	198 (55.5)
NİMV kullanımı	**Evet**	**56 (15.7)**
	Hayır	301 (84.3)
Nebülizatör tedavisi, oksijen tedavisi ve NİMV kullanımı	Evet	55 (15.4)
	Hayır	302 (84.6)
Pulmoner rehabilitasyon yöntem kullanımı	Evet	4 (1.1)
	Hayır	353 (98.9)
Cerrahi tedavi	Uygulanmış	18 (5.0)
	Uygulanmamış	339 (95.0)
Diğer tedavi**	Evet	183 (51.3)
	Hayır	174 (48.7)

*:Antibiyoterapi: Başvuru anında kullanılan antibiyotik, **:Diğer tedavi: Komorbiditeleri için kullandığı ilaçlar

Hastaların KOAH için tedavilerini en sık veren branş %85 (n=342) ile göğüs hastalıkları uzmanı olduğu saptandı. Hastaların tedavilerini veren branşlara göre dağılımı Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Hastaların tedavilerini başlayan branşlara göre dağılımı

Branş	**n (%)***
Göğüs Hastalıkları Uzmanı	**342 (85.0)**
Aile Hekimliği Uzmanı	22 (5.5)
İç Hastalıkları Uzmanı	20 (5.0)
Acil Tıp Hekimi	18 (4.5)
Toplam	402 (100.0)

*: Sayı ve yüzdeler hasta sayısı üzerinden değil, belirtilen cevaplar üzerinden verilmiştir.

Çalışma grubunda düzenli olarak tedavi aldığını belirten 296 hastadan 129'u (%43.6) son 1 yıl içerisinde acil servise başvuru yapmış iken, 113'ü (%38.2) düzenli tedavi almasına rağmen son 1 yıl içerisinde hastaneye yatış yapılmış olduğu saptandı. Hastalardan 226'sı (%63.3) tek hekim kontrolünde iken, takipsiz hasta sayısı 1 (%0.3) idi. Çalışma grubundakilerin 130'u (%36.4) hekiminin tavsiyesine her zaman uyduğunu belirtti. Çalışma grubundakilerin tedaviye uyumu Tablo 13'te, düzenli tedavi aldığını belirten 296 hastanın hastaneye başvuru durumu Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 13. Çalışma grubundakilerin tedaviye uyumu

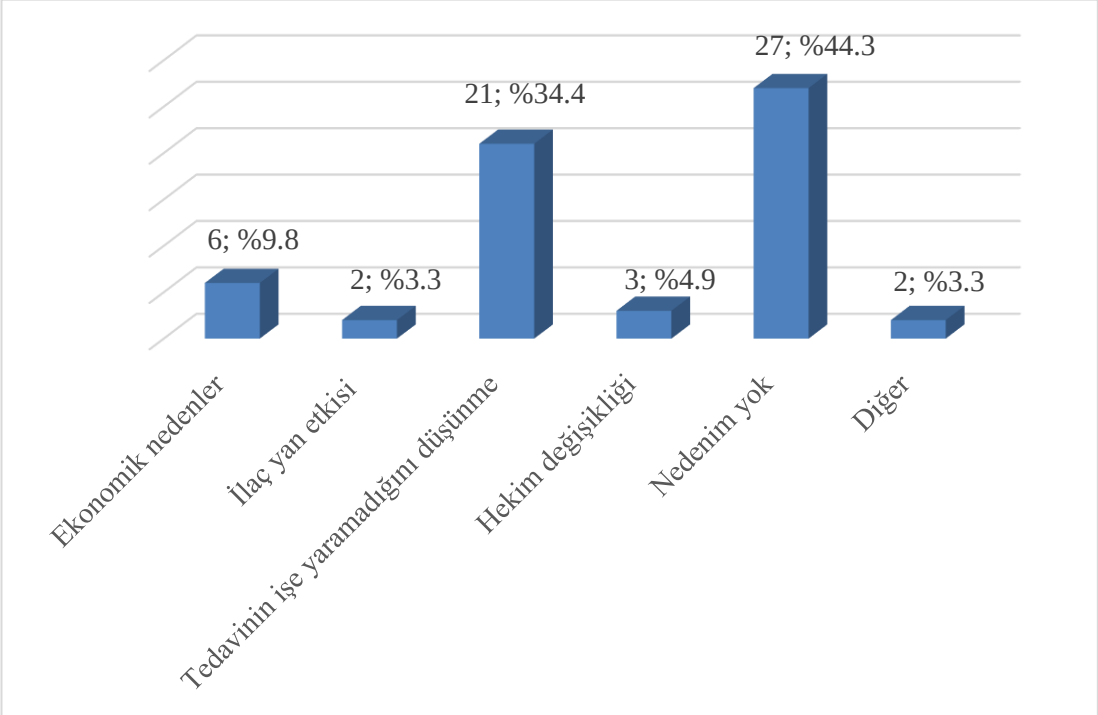
Değişkenler		**n (%)**
Düzenli tedavi alma durumu	Evet	296 (82.9)
	Hayır	61 (17.1)
Tedaviye ulaşmakta zorluk çekme	Evet	88 (24.6)
	Hayır	269 (75.4)
İlaç yan etkisi olma durumu	Her zaman	1 (0.3)
	Sıklıkla	6 (1.7)
	Bazen	81 (22.7)
	Nadiren	80 (22.4)
	Hiç	**189 (52.9)**
Takipli olduğu hekim sayısı	**Takipsiz**	**1 (0.3)**
	1	226 (63.3)
	>1	130 (36.4)
Hekim tavsiyesine uyum	Her zaman	130 (36.4)
	Sıklıkla	189 (52.9)
	Bazen	26 (7.3)
	Nadiren	11 (3.1)
	Hiç	**1 (0.3)**
Tedavisini kendi kendine değiştirme durumu	**Her zaman**	**5 (1.4)**
	Sıklıkla	13 (3.6)
	Bazen	80 (22.4)
	Nadiren	89 (24.9)
	Hiç	170 (47.6)

Tablo 14. Düzenli tedavi alan hastaların hastaneye başvuru ve yakınma durumu

Değişkenler		**n* (%)**
Düzenli tedaviye rağmen son 1 yıl içerisinde acil servise başvuru	Evet	129 (43.6)
	Hayır	167 (56.4)
Düzenli tedaviye rağmen son 1 yıl içerisinde hastaneye yatış	Evet	113 (38.2)
	Hayır	183 (61.8)
Düzenli tedavi almasına rağmen şikayetlerde artma durumu	**Her zaman**	**12 (4.1)**
	Sıklıkla	87 (29.4)
	Bazen	93 (31.4)
	Nadiren	88 (29.7)
	Hiç	16 (5.4)
Toplam		296 (100.0)

*:Sayı-yüzdeler düzenli tedavi aldığını belirten 296 hasta üzerinden verilmiştir.

Tedaviye uymayan hastaların nedenleri Grafik 1'de verilmiştir. Hastaların %44.3'ünün tedaviye uymamalarının altında bir neden yatmadığı, %34.4'ünün ise verilen tedavinin işe yaramadığını düşünmeleri olduğu saptandı.



Grafik 1. Tedaviye uymayan hastaların nedenleri

Hastaların 73'ü (%20.4) acil serviste NİMV desteği, 169'u (%47.3) ise oksijen tedavisi almıştı. Hastaların 11'inin (%3.1) entübe edildiği, 196'sının (%54.9) taburcu

edildiği saptandı. Hastaların acil serviste aldıkları tedavi ve klinik sonlanımları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. Hastaların acil serviste aldıkları tedavi ve klinik sonlanımları

Acil serviste aldıkları tedavi şekilleri-klinik sonlanımları		**n (%)**
Acil serviste uzun etkili β2 agonist kullanımı	Evet	1 (0.3)
	Hayır	356 (99.7)
Acil serviste kısa etkili β2 agonist kullanımı	**Evet**	**328 (91.9)**
	Hayır	29 (8.1)
Acil serviste uzun etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	5 (1.4)
	Hayır	352 (98.6)
Acil serviste kısa etkili antikolinerjik kullanımı	**Evet**	**319 (89.4)**
	Hayır	38 (10.6)
Acil serviste steroid kullanımı	**Evet**	**237 (66.4)**
	Hayır	120 (33.6)
Acil serviste antibiyoterapi	Evet	112 (31.4)
	Hayır	245 (68.6)
Acil serviste oksijen tedavisi	Evet	169 (47.3)
	Hayır	188 (52.7)
Acil serviste NİMV kullanımı	Evet	73 (20.4)
	Hayır	284 (79.6)
Diğer tedavi**	Evet	147 (41.2)
	Hayır	210 (58.8)
Konsultasyon istenme durumu	Evet	173 (48.5)
	Hayır	184 (51.5)
Entübasyon yapılma durumu	Evet	11 (3.1)
	Hayır	346 (96.9)
Klinik sonlanım	**Taburcu**	**196 (54.9)**
	Servise yatış	66 (18.4)
	Yoğun bakım ünitesine yatış	49 (13.7)
	Sevk	17 (4.8)
	Exitus	1 (0.3)
	Tedaviyi red	27 (7.6)
	İzinsiz terk	1 (0.3)
Toplam		357(100.0)

**:Diğer tedavi: Acil serviste verilen yukarıda belirtilen tedaviler dışındaki tedaviler

Hastaların 256'sı GOLD sınıflamasına göre D kategorisinde olup, 100'ü (%28.0) mMRC'ye göre Grade 2'de yer almaktaydı. Hastaların KOAH sınıflaması Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. Hastaların KOAH sınıflaması

Sınıflama		**n (%)**
GOLD sınıflaması	A	26 (7.3)
	B	57 (16.0)
	C	18 (5.0)
	D	**256 (71.7)**
mMRC	**Grade 0**	**23 (6.4)**
	Grade 1	59 (16.5)
	Grade 2	100 (28.0)
	Grade 3	96 (26.9)
	Grade 4	79 (22.1)

Çalışmada hastalara KOAH ile ilgili yeterli bilgileri olup olmadıkları sorulmuş, bilgi düzeylerini 1 (hiç bilgim yok)-5 (çok iyi bilgim var) arasında değişen skalada değerlendirmeleri istenmiştir. Hastaların verdikleri cevapların ortancası (ÇA) 4.0 (.0-4.0) olarak saptanmıştır. Hastaların KOAH bilgi düzeylerine göre dağılımı Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Hastaların KOAH bilgi düzeyi

KOAH bilgi düzeyi	**n (%)**
Çok iyi	41 (11.5)
İyi	**154 (43.1)**
Orta	85 (23.8)
Kötü	48 (13.4)
Çok kötü	29 (8.1)
Toplam	357 (100.0)

4.4. Çalışma Grubunu Oluşturanların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi

Hastaların 257'sinin (%72.0) yaşam şeklini değiştirmek zorunda kaldığı, 107'sinin (%30.0) yaşam kalitesinin KOAH nedeniyle her zaman etkilendiği, 21'inin (%5.9) ise KOAH nedeniyle günlük aktivitelerinin hiçbir zaman yapamadığı saptandı. Çalışma grubundakilerin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. Çalışma grubundakilerin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi

Değişkenler		**n (%)**
Yaşam şekli değişikliği	Evet	257 (72.0)
	Hayır	100 (28.0)
KOAH nedenli yaşam kalitesinin etkilenimi	Her zaman	107 (30.0)
	Sıklıkla	154 (43.1)
	Bazen	61 (17.1)
	Nadiren	30 (8.4)
	Hiç	**5 (1.4)**
Günlük aktivite yapabilme durumu	Her zaman	67 (18.8)
	Sıklıkla	118 (33.1)
	Bazen	86 (24.1)
	Nadiren	65 (18.2)
	Hiç	**21 (5.9)**
Günlük düzenli fiziksel aktivite yapabilme durumu	**Her zaman**	**18 (5.0)**
	Sıklıkla	41 (11.5)
	Bazen	40 (11.2)
	Nadiren	84 (23.5)
	Hiç	174 (48.7)
Yeterli-dengeli beslenme durumu	Her zaman	105 (29.4)
	Sıklıkla	166 (46.5)
	Bazen	59 (16.5)
	Nadiren	23 (6.4)
	Hiç	**4 (1.1)**
Geceleri rahat uyuyabilme durumu	Her zaman	66 (18.5)
	Sıklıkla	113 (31.7)
	Bazen	94 (26.3)
	Nadiren	63 (17.6)
	Hiç	**21 (5.9)**
Yakınlarından destek alma durumu	Her zaman	160 (44.8)
	Sıklıkla	174 (48.7)
	Bazen	13 (3.6)
	Nadiren	**5 (1.4)**
	Hiç	**5 (1.4)**
Tedavi sonrası yaşam kalitesinde artma	Her zaman	59 (16.5)
	Sıklıkla	**186 (52.1)**
	Bazen	85 (23.8)
	Nadiren	16 (4.5)
	Hiç	11 (3.1)

Çalışma grubundakilerin KDT'den aldıkları puanlar 3-40 arasında değişmekte olup ortalama (SD) 22.4 (8.7) idi. Hastaların KDT'den aldıkları puanların ortancası 22.0 (17.0-29.0) idi.

4.5. Çalışma Grubunun Tekrarlayan Başvuruları ile İlişkili Değişkenlerin İncelenmesi

Çalışma grubunda öğrenim düzeyi ilköğretim ve altında olanlarda tekrar başvuru yapma sıklığı daha fazla iken (p=0.048), diğer sosyodemografik ve özgeçmiş özellikler ile tekrar başvuru durumu arasında herhangi bir ilişki saptanamadı (her biri için p>0.005). Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun sosyodemografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun sosyodemografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı

		Tekrarlayan başvuru		**İstatistiksel analiz**
Özellikler		**Hayır n (%)**	**Evet n (%)**	**Ki kare; p**
Yaş grubu	<65	78 (63.4)	45 (36.6)	1.222; 0.543
	65-74	86 (69.4)	38 (30.6)	
	≥75	70 (63.6)	38 (36.4)	
Cinsiyet	Kadın	48 (60.8)	31 (39.2)	1.029; 0.310
	Erkek	186 (66.9)	92 (33.1)	
Çalışma durumu	Çalışıyor	65 (63.1)	38 (36.9)	0.381; 0.537
	Çalışmıyor	169 (66.5)	85 (33.5)	
Öğrenim düzeyi	**İlköğretim ve altı**	**89 (58.6)**	**63 (41.4)**	**6.071; 0.048**
	Lise	73 (68.9)	33 (31.1)	
	Üniversite ve üzeri	72 (72.7)	27 (27.3)	
Sigara içme durumu	İçiyor	46 (64.8)	25 (35.2)	0.023; 0.881
	İçmiyor	188 (65.7)	98 (34.3)	
Hava kirliliğine maruz kalma	Her zaman/Sıklıkla	36 (62.1)	22 (37.9)	1.185; 0.553
	Bazen	63 (70.0)	27 (30.0)	
	Nadiren/Hiç	135 (64.6)	74 (35.4)	
Yakıt dumanına maruz kalma	Her zaman/Sıklıkla	20 (57.1)	15 (42.9)	1.238; 0.538
	Bazen	42 (65.6)	22 (34.4)	
	Nadiren/Hiç	172 (66.7)	86 (33.3)	
Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu	Yaptırmış	70 (67.3)	34 (32.7)	0.202; 0.653
	Yaptırmamış	164 (64.8)	89 (35.2)	
Pnömokok aşısı yaptırma durumu	Yaptırmış	52 (66.7)	26 (33.3)	0.055; 0.814
	Yaptırmamış	182 (65.2)	97 (34.8)	
Hekim tanılı kronik hastalık varlığı*	Var	185 (66.5)	93 (33.5)	0.557; 0.456
	Yok	49 (62.0)	30 (38.0)	
Toplam		234 (65.5)	123 (34.5)	357 (100.0)

*: KOAH dışında herhangi bir hekim tanılı kronik hastalık varlığı

Çalışma grubunu oluşturan hastalardan balgam pürülansında artış olmayanlar olanlara göre daha fazla başvuru yaptı (p=0.005). Diğer başvuru özellikleri ve muayene bulguları arasında tekrar başvuru yapma durumu açısından fark bulunmadı (her biri için p>0.05). Hastalardan kışın başvuru yapanların tekrar başvuru sıklığı diğer

mevsimlere göre daha azdı (p=0.008). Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun başvuru özellikleri, muayene bulgularına göre dağılımı Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun başvuru özellikleri, muayene bulgularına göre dağılımı

		Tekrarlayan başvuru		**İstatistiksel analiz Ki kare; p**
Özellikler		**Hayır n (%)**	**Evet n (%)**	
Başvuru şekli	Ayaktan	114 (64.8)	62 (35.2)	1.109; 0.574
	Ambulans	118 (65.9)	61 (34.1)	
	Sevk	2 (100.0)	0 (0.0)	
Başvuru yapılan mevsim	**Kış**	**86 (75.4)**	**28 (24.6)**	**11.787; 0.008**
	İlkbahar	44 (57.9)	32 (42.1)	
	Yaz	43 (54.4)	36 (45.6)	
	Sonbahar	61 (69.3)	27 (30.7)	
Nefes darlığı	Var	229 (65.8)	119 (34.2)	0.501*
	Yok	5 (55.6)	4 (44.4)	
Öksürük	Var	126 (64.6)	69 (35.4)	0.165; 0.685
	Yok	108 (66.7)	54 (33.3)	
Göğüs ağrısı	Var	29 (64.4)	16 (35.6)	0.000; 1.000
	Yok	205 (65.7)	107 (34.3)	
Bacaklarda şişlik	Var	7 (58.3)	5 (41.7)	0.758*
	Yok	227 (65.8)	118 (34.2)	
Nefes darlığında artış	Var	229 (66.4)	116 (33.6)	0.118*
	Yok	5 (41.7)	7 (58.3)	
Balgam miktarında artış	Var	164 (66.1)	84 (33.9)	0.122; 0.727
	Yok	70 (64.2)	39 (35.8)	
Balgam pürülansında artış	**Var**	**173 (70.3)**	**73 (29.7)**	**8.001; 0.005**
	Yok	61 (55.0)	50 (45.0)	
Siyanoz	Var	5 (71.4)	2 (28.6)	1.000*
	Yok	229 (65.4)	121 (34.6)	
Yardımcı solunum kaslarını kullanma	Evet	24 (58.5)	17 (41.5)	0.688; 0.407
	Hayır	210 (66.5)	106 (33.5)	
Fıçı göğüs	Var	3 (60.0)	2 (40.0)	1.000*
	Yok	231 (65.6)	121 (34.4)	
Wheezing	Var	47 (73.4)	17 (26.6)	1.746; 0.186
	Yok	187 (63.8)	106 (136.2)	
Stridor	Var	4 (80.0)	1 (20.0)	0.663*
	Yok	230 (65.3)	122 (34.7)	
Ekspiryum uzaması	Evet	92 (66.2)	47 (33.8)	0.041; 0.839
	Hayır	142 (65.1)	76 (34.9)	
Solunum seslerinde azalma	Var	72 (64.3)	40 (35.7)	0.115; 0.735
	Yok	162 (66.1)	83 (33.9)	
Sessiz akciğer	Var	28 (62.2)	17 (37.8)	0.112; 0.738
	Yok	206 (66.0)	106 (34.0)	
Ral	Var	89 (69.0)	40 (31.0)	1.062; 0.303
	Yok	145 (63.6)	83 (36.4)	
Ronküs	Var	122 (62.6)	73 (37.4)	1.692; 0.193
	Yok	112 (69.1)	50 (30.9)	
Periferik ödem	Var	27 (69.2)	12 (30.8)	0.112; 0.738
	Yok	207 (65.1)	111 (34.9)	

*:Fisher's Exact test

Çalışma grubunda hastaların geliş vital bulguları ile tekrar başvuru yapma durumu arasında bir ilişki saptanmadı (her biri için p>0.05). Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun geliş vital bulgularına göre dağılımı Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun geliş vital bulgularına göre dağılımı

Vital bulgular	**Tekrarlayan başvuru**		**İstatistiksel Analiz Kw/z; p**
	Hayır Ortanca (ÇA)	**Evet Ortanca (ÇA)**	
SKB	130.0 (120.0-145.0)	130.0 (120.0-140.0)	0.485; 0.628
DKB	80.0 (70.0-84.0)	80.0 (70.0-85.0)	0.819; 0.413
Nabız	98.0 (84.0-112.0)	100.0 (89.0-113.0)	1.444; 0.149
SS	26.0 (22.0-32.0)	28.0 (22.0-32.0)	1.612; 0.107
Ateş	36.5 (36.1-36.9)	36.5 (36.1-37.0)	0.534; 0.593
Spo2	90.0 (83.0-94.0)	90.0 (83.0-93.0)	0.749; 0.454

Çalışma grubunu oluşturanlardan oksijen tedavisi alanlarda, cerrahi tedavi uygulananlarda ve tedaviye ulaşmakta zorluk çekenlerde tekrar başvuru durumu daha fazla iken (her biri için p<0.05), kullanılan diğer tedaviler arasında tekrar başvuru yapma sıklığı açısından fark bulunmadı (her biri için p>0.05). Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun KOAH süresi ve tedavi özelliklerine göre dağılımı Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun KOAH süresi ve tedavi özelliklerine göre dağılımı

Özellikler		**Tekrarlayan başvuru**		**İstatistiksel analiz Ki kare; p**
		Hayır n (%)	**Evet n (%)**	
KOAH süresi	<1 yıl	16 (76.2)	5 (23.8)	1.216; 0.545
	1-5 yıl	107 (64.1)	60 (35.9)	
	>5 yıl	111 (65.7)	58 (34.3)	
KOAH için tedavi alma süresi	<1 yıl	18 (64.3)	10 (35.7)	0.041; 0.979
	1-5 yıl	105 (66.0)	54(34.0)	
	>5 yıl	111 (65.3)	59 (34.7)	
Düzenli tedavi alma durumu	Evet	195 (65.9)	101 (34.1)	0.020; 0.886
	Hayır	39 (63.9)	22 (36.1)	
Tedaviye ulaşmakta zorluk çekme	**Evet**	**50 (56.8)**	**38 (43.2)**	**3.940; 0.047**
	Hayır	184 (68.4)	85 (31.6)	
Hekim tavsiyesine uyum	Her zaman/Sıklıkla	208 (65.2)	111 (34.8)	0.946; 0.623
	Bazen	19 (73.1)	7 (26.9)	
	Nadiren/Hiç	7 (58.3)	5 (41.7)	
Takipli olduğu hekim sayısı	Takipsiz-Bir hekim	148 (65.2)	79 (34.8)	0.333; 0.855
	Birden fazla	86 (66.2)	44 (33.8)	
Uzun etkili β2 agonist kullanımı	Evet	64 (60.4)	42 (39.6)	1.784; 0.182
	Hayır	170 (67.7)	81 (32.3)	
Kısa etkili β2 agonist kullanımı	Evet	217 (66.2)	111 (33.8)	0.378; 0.539
	Hayır	17 (58.6)	12 (41.4)	
Uzun etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	39 (67.2)	19 (32.8)	0.021; 0.884
	Hayır	195 (65.2)	104 (34.8)	
Kısa etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	165 (65.0)	89 (35.0)	0.134; 0.715
	Hayır	69 (67.0)	34 (33.0)	
Uzun etkili β2 agonist kullanımı ve uzun etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	25 (69.4)	11 (30.6)	0.112; 0.738
	Hayır	209 (65.1)	112 (34.9)	
Steroid kullanımı	Evet	135 (64.3)	75 (35.7)	0.359; 0.549
	Hayır	99 (67.3)	48 (32.7)	
Uzun etkili β2 agonist kullanımı ve steroid kullanımı	Evet	58 (63.0)	34 (37.0)	0.344; 0.558
	Hayır	176 (66.4)	89 (33.6)	
Antibiyoterapi**	Evet	8 (66.7)	4 (33.3)	1.000*
	Hayır	226 (65.5)	119 (34.5)	
Nebülizatör tedavisi	Alıyor	198 (66.4)	100 (33.6)	0.424; 0.515
	Almıyor	36 (61.0)	23 (39.0)	
Oksijen tedavisi	**Alıyor**	**102 (59.0)**	**71 (41.0)**	**6.448; 0.011**
	Almıyor	132 (71.7)	52 (28.3)	
Nebülizatör tedavisi ve oksijen tedavisi	Alıyor	96 (60.4)	63 (39.6)	3.392; 0.066
	Almıyor	138 (69.7)	60 (30.3)	
NİMV kullanımı	Evet	31 (55.4)	25 (44.6)	2.542; 0.111
	Hayır	203 (67.4)	98 (32.6)	
Nebülizatör tedavisi, oksijen tedavisi ve NİMV kullanımı	Evet	31 (56.4)	24 (43.6)	1.971; 0.160
	Hayır	203 (67.2)	99 (32.8)	
Pulmoner rehabilitasyon yöntem kullanımı	Evet	1 (25.0)	3 (75.0)	
	Hayır	233 (66.0)	120 (34.0)	0.120*
Cerrahi tedavi	**Uygulanmış**	**7 (38.9)**	**11 (61.1)**	**4.786; 0.029**
	Uygulanmamış	227 (67.0)	112 (33.0)	
Diğer tedavi***	Evet	115 (62.8)	68 (37.2)	1.216; 0.270
	Hayır	119 (68.4)	55 (31.6)	

*Fisher's Exact Test

Çalışma grubunda acil serviste antibiyotik kullanılmayanlarda tekrar başvuru sıklığı daha fazlaydı (p=0.021). Acil serviste oksijen tedavisi uygulanan hastaların

uygulanmayanlara göre tekrar başvuru sıklığının daha fazla olduğu saptandı (p=0.029). Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun acil serviste aldıkları tedavi, klinik sonlanımları ve KOAH sınıflamalarına göre dağılımı Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23. Hastaların tekrar başvuru yapma durumunun acil serviste aldıkları tedavi, klinik sonlanımları ve KOAH sınıflamalarına göre dağılımı

		Tekrarlayan başvuru		**İstatistiksel analiz Ki kare; p**
Özellikler		**Hayır n (%)**	**Evet n (%)**	
Acil serviste uzun etkili β2 agonist kullanımı	Evet	1 (100.0)	0 (0.0)	1.000*
	Hayır	233 (65.4)	123 (34.6)	
Acil serviste kısa etkili β2 agonist kullanımı	Evet	214 (65.2)	114 (34.8)	0.040; 0.841
	Hayır	20 (69.0)	9 (31.0)	
Acil serviste uzun etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	4 (80.0)	1 (34.7)	0.663*
	Hayır	230 (65.3)	122 (34.7)	
Acil serviste kısa etkili antikolinerjik kullanımı	Evet	205 (64.3)	114 (35.7)	1.683; 0.195
	Hayır	29 (76.3)	9 (23.7)	
Acil serviste steroid kullanımı	Evet	152 (64.1)	85 (35.9)	0.622; 0.430
	Hayır	82 (68.3)	38 (31.7)	
Acil serviste antibiyoterapi	**Evet**	**83 (74.1)**	**29 (25.9)**	**5.296; 0.021**
	Hayır	151 (61.6)	94 (38.4)	
Acil serviste oksijen tedavisi	**Evet**	**101 (59.8)**	**68 (40.2)**	**4.752; 0.029**
	Hayır	133 (70.7)	55 (29.3)	
Acil serviste NİMV kullanımı	Evet	44 (60.3)	29 (39.7)	1.129; 0.288
	Hayır	190 (66.9)	94 (33.1)	
Diğer tedavi**	Evet	103 (70.1)	44 (29.9)	2.263; 0.1337
	Hayır	131 (62.4)	79 (37.6)	
Konsultasyon istenme durumu	Evet	113 (65.3)	60 (34.7)	0.008; 0.930
	Hayır	121 (65.8)	63 (34.2)	
Entübasyon yapılma durumu	Evet	7 (63.6)	4 (36.4)	1.000*
	Hayır	227 (65.6)	119 (34.4)	
GOLD sınıflaması	**A**	**26 (100.0)**	**0 (0.0)**	**50.268; 0.000**
	B	**55 (96.5)**	**2 (3.5)**	
	C	12 (66.7)	6 (33.3)	
	D	141 (55.1)	115 (44.9)	
mMRC	Grade 0	18 (78.3)	5 (21.7)	4.515; 0.341
	Grade 1	42 (71.2)	17 (28.8)	
	Grade 2	62 (62.0)	38 (38.0)	
	Grade 3	65 (67.7)	31 (32.3)	
	Grade 4	47 (59.5)	32 (40.5)	
Klinik sonlanım[a]	Taburcu-sevk-tedaviyi red-terk	161 (66.8)	80 (33.2)	0.382; 0.536
	Yatış	73 (63.5)	42 (36.5)	
Toplam		234 (65.5)	122 (34.2)	356[a] (99.7)

a:Exitus olan 1 hasta analize dahil edilmemiştir.

Çalışma grubunda hastaların yaşam kalitesi bazen etkilenenlerde her zaman-sıklıkla etkilenenlere göre, günlük fiziksel aktivitesini her zaman-sıklıkla yapanlarda diğerlerine göre tekrar başvuru yapma durumu daha az olarak saptandı (her biri için $p<0.05$). Hastalardan tekrar başvuru yapan ve yapmayanlar arasında KDT puan açısından fark bulunamadı($p=0.204$). Çalışma grubundakilerin tekrar başvuru yapma durumunun günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitelerine göre dağılımı Tablo 24'te, KDT'den aldıkları puana göre dağılımı Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 24. Çalışma grubundakilerin tekrar başvuru yapma durumunun günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitelerine göre dağılımı

		Tekrarlayan başvuru		**İstatistiksel analiz Ki kare; p**
Özellikler		**Hayır n (%)**	**Evet n (%)**	
KOAH bilgi düzeyi	Çok kötü- Kötü	54 (71.1)	22 (28.9)	1.384; 0.500
	Orta	54 (62.8)	32 (37.2)	
	Çok iyi- İyi	126 (64.6)	69 (35.4)	
Yaşam şekli değişikliği	Evet	166 (64.6)	91 (35.4)	0.370; 0.543
	Hayır	68 (68.0)	32 (32.0)	
KOAH nedenli yaşam kalitesinin etkilenimi	**Her zaman- Sıklıkla**	**161 (61.7)**	**100 (38.3)**	**6.435; 0.040**
	Bazen	46 (75.4)	15 (24.6)	
	Nadiren- Hiç	27 (77.1)	8 (22.9)	
Günlük aktivite yapabilme durumu	Her zaman- Sıklıkla	125 (67.6)	60 (32.4)	0.720; 0.698
	Bazen	54 (62.8)	32 (37.2)	
	Nadiren- Hiç	55 (64.0)	31 (36.0)	
Günlük düzenli fiziksel aktivite yapabilme durumu	**Her zaman- Sıklıkla**	**47 (79.7)**	**12 (20.3)**	**7.465; 0.024**
	Bazen	22 (55.0)	18 (45.0)	
	Nadiren- Hiç	165 (64.0)	93 (36.0)	
Yeterli-dengeli beslenme durumu	Her zaman- Sıklıkla	181 (66.8)	90 (33.2)	5.916; 0.052
	Bazen	41 (69.5)	18 (30.5)	
	Nadiren- Hiç	12 (44.4)	15 (55.6)	
Geceleri rahat uyuyabilme durumu	Her zaman- Sıklıkla	124 (69.3)	55 (30.7)	3.735; 0.155
	Bazen	62 (66.0)	32 (34.0)	
	Nadiren- Hiç	48 (57.1)	36 (42.9)	
Yakınlarından destek alma durumu	**Her zaman- Sıklıkla**	**226 (67.7)**	**108 (32.3)**	**10.516; 0.005**
	Bazen	4 (30.8)	9 (69.2)	
	Nadiren- Hiç	4 (40.0)	6 (60.0)	
Toplam		123 (34.5)	234 (65.5)	357 (100.0)

Tablo 25. Çalışma grubundakilerin tekrar başvuru yapma durumunun KDT'den aldıkları puana göre dağılımı

	Tekrarlayan başvuru		**İstatistiksel Analiz z; p**
	Hayır Ortanca (ÇA)	**Evet Ortanca (ÇA)**	
KDT puanı	23.0 (15.0-28.0)	22.0 (18.0-30.0)	1.271; 0.204

Çalışma grubunda yaşam kalitesi bazen etkilenenlerde düzenli tedavi alma durumu daha fazlaydı (p=0.007). Hastaların düzenli tedavi alma durumlarının yaşam kalitelerine göre dağılımı Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26. Hastaların düzenli tedavi alma durumlarının yaşam kalitelerine göre dağılımı

		Düzenli tedavi alma durumu		**İstatistiksel analiz Ki kare; p**
Özellikler		**Evet n (%)**	**Hayır n (%)**	
Yaşam şekli değişikliği	Evet	219 (85.2)	38 (14.8)	2.873; 0.090
	Hayır	77 (77.0)	23 (23.0)	
KOAH nedenli yaşam kalitesinin etkilenimi	Her zaman-Sıklıkla	226 (86.6)	35 (13.4)	**9.957; 0.007**
	Bazen	**43 (70.5)**	**18 (29.5)**	
	Nadiren- Hiç	27 (77.1)	8 (22.9)	
Günlük aktivite yapabilme durumu	Her zaman-Sıklıkla	157 (84.9)	28 (15.1)	1.402; 0.496
	Bazen	71 (82.6)	15 (17.4)	
	Nadiren- Hiç	68 (79.1)	18 (20.9)	
Günlük düzenli fiziksel aktivite yapabilme durumu	Her zaman-Sıklıkla	50 (84.7)	9 (15.3)	0.967; 0.617
	Bazen	35 (87.5)	5 (12.5)	
	Nadiren- Hiç	211 (81.8)	47 (18.2)	
Yeterli-dengeli beslenme durumu	Her zaman-Sıklıkla	228 (84.1)	43 (15.9)	1.875; 0.392
	Bazen	48 (81.4)	11 (18.6)	
	Nadiren- Hiç	20 (74.1)	7 (25.9)	
Geceleri rahat uyuyabilme durumu	Her zaman-Sıklıkla	148 (82.7)	31 (17.3)	0.127; 0.939
	Bazen	79 (84.0)	15 (16.0)	
	Nadiren- Hiç	69 (82.1)	15 (17.9)	
Toplam		123 (34.5)	234 (65.5)	357 (100.0)

5. TARTIŞMA

KOAH dünya genelinde mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden biridir ve önemli boyutta ekonomik ve sosyal yüke neden olmaktadır(1). KOAH'ta ileri yaş bir risk faktörü olarak bilinirken yaş gruplarının atak geçirme sıklığı ile olan ilişkisi bilinmemektedir. Bizim çalışmamız yaş gruplarının tekrarlayan başvuru sıklığına etkisi olmadığını gösterdi. Çalışmamızda 65 yaşından küçük olan 123 hastanın 78'inin tekrarlayan başvurusu olmazken, 45 hastada ise tekrarlayan başvuru mevcut idi. Donaldson ve ark. 2013'te yaptığı çalışmada 1832 KOAH hastasını çalışmaya dahil etmişlerdir(25). Çalışmada sık (yılda ≥2 atak) ve seyrek (yılda 0-1 atak) KOAH atak geçiren hastaları kategorize ederek hastaların özelliklerini karşılaştırmışlardır. Seyrek atak yaşayan 1289 hastanın yaş ortalaması 64, sık atak geçiren 543 hastanın yaş ortalamasını da 64 saptamışlardır ve yaşın atak sıklığı üzerindeki etkisi ile ilgili olarak anlamlı fark bulmamışlardır (p=0.751). Montes ve ark. da benzer bir çalışmada atak yaşamayan 699 hastanın yaş ortalamasını 64.1 ± 12.2, atak geçiren 60 hastanın yaş ortalamasını ise 64.3 ± 12.8 olarak saptamıştır (p=0.906) (26). Yaş faktörünün KOAH atak sıklığını ve tekrarlayan hastane başvurusunu etkilemediği düşünülmektedir.

Erkek cinsiyet KOAH için risk faktörü olarak bilinmektedir. Fakat son yıllarda da kadınlarda KOAH hızla artmaktadır dolayısı ile kadınlarda KOAH atak geçirme sıklığında da artış gözlenmektedir (4). Çalışmamızda atak nedenli tekrarlayan başvuru sıklığında cinsiyet olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0.310). Wan ve ark.nın yaptığı çalışmada atak sıklığında cinsiyet üstünlüğü saptamamışlardır (p=028) (27). Capozzolo ve ark. (p=0.26) (28), Gunnar ve ark. (p=0.45) (29) da benzer çalışmalarda atak sıklığında cinsiyet olarak anlamlı fark bulmamışlardır. Çalışmamızda ve literatürdeki benzer çalışmalara göre cinsiyetler arasında KOAH atak nedeniyle tekrarlayan başvuru oranında fark görülmemiştir.

Tüm hastalık gruplarında olduğu gibi KOAH hastalarının sosyoekonomik düzeyleri tekrarlayan hastane başvurularını etkilemektedir. Çalışmamızda ilköğretim ve altındaki seviye düzeyinde öğrenim durumu olan hastaların KOAH atak nedeniyle daha sık hastane başvurusu olduğu saptandı (p=0.048). Montes ve ark. 2009'da yaptığı

çalışmada 759 hastayı çalışmada hiç atak yaşamayan ve atak yaşayan hastalar kategorize edip risk faktörleri araştırılmıştır (26). Çalışmada 699 hasta hiç atak yaşamamış, 60 hasta ise en az bir atak yaşamıştır. Hiç atak yaşamayan hastaların ortalama eğitim seviyesi yılı 6.7±4.6 iken, atak yaşayan hastaların ortalama eğitim seviyesi yılı 6.6 ± 4.9 olarak saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.858). Wan ve ark.nın yaptığı çalışmada ise düşük öğretim seviyesinin (lise mezunu olmamak) atak geçirme sıklığını arttırmadığı saptanmıştır (p=0.35) (27). Ahn ve ark. 2019'da yaptığı başka bir çalışmada eğitim seviyesinin KOAH atak sıklığını değiştirmediğini görmüşlerdir (p=0.657) (30). Ülkelerin eğitim ve sosyoekonomik düzeyleri farklı olduğundan dolayı bu konu ile ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulabileceği görülmektedir.

Sigara KOAH'ın çevresel risk faktörlerinin önde gelen nedenidir. Tüm tütün ürünleri ve pasif içicilik KOAH riskini arttırmaktadır (9,10). Çalışmamızda sigara içen 71 hastanın 46'sının (%64.8) tekrarlayan başvurusu olmadı, 25 hastanın ise tekrarlayan başvurusu oldu. Hastaların sigara içiyor oluşu tekrarlayan başvuru sıklığını istatistiksel olarak arttırmadı (p=0.89). Serap ve ark.nın 2017 de yaptığı çalışmada ise hastaların sigara içmesinin KOAH hastalarında tekrarlayan başvuru sıklığında artışa sebep olduğunu saptamıştır (p=0.003) (24). 2014' te Sicras-Mainar ve ark. yaptığı benzer başka bir çalışma sigara içen KOAH hastalarının 1 yıl boyunca daha sık atak geçirdiğini ve ülke ekonomisine daha çok maliyete yol açtığını saptamışlardır (p<0.001) (31). Montes ve ark.nın yaptığı çalışmada ise hastaların sigara içiyor oluşunun tekrarlayan atak sıklığını arttırdığı saptanmıştır (p=0.01) (26). Çalışmamızın aksini destekleyen literatür verileri olduğundan dolayı bu konu ile ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

KOAH atakları, toplumda virüs sirkülasyonunun en fazla olduğu kış aylarında pik yapar (25). Bu nedenle, alevlenmelerin hastaneye yatış ve ayaktan tedavilerinde mevsimsel artışlar olur. Tropik kuşaktakiler hariç, KOAH atağı kışın daha sık görülür (5). Pere almagro ve ark.nın yaptığı bir çalışmada KOAH atak ana tanısıyla hastaneye yatan 9.804 hastanın 3.644 (% 37.2)'ü kışın, 2.367 (% 24.1)'si sonbaharda, 2.347 (% 23.9)'si ilkbaharda ve 1.446 (% 14.7)'sı yazın başvurduğu tespit edilmiştir (5). Öte yandan bizim çalışmamızda kışın başvurusu olan 114 hastanın 86 'sında (%75.4)

tekrarlayan başvuru olmazken, 28'inde (%24.6) tekrarlayan başvuru oldu. Dolayısı ile tekrarlayan başvuru sayısında kışın artış görülmedi. Bu durum kışın hastaneye başvuran hasta sayısında genel olarak azalmadan kaynaklamış olabilir. Kışın KOAH atak yaşayan ancak ulaşım zorluğu yaşayan hastalar hastaneye başvurmamış olabilir. Tekrar başvuru yapan hastalar mevsim fark etmeksizin başvuruyor olabilir. Kış aylarında hastalar ve hekimler KOAH atağına daha dikkatli davranıyor ve daha erken önlem alıyor olabilirler.

Pnömokok ve mevsimsel influenza aşılarının KOAH hastalarında gelişebilecek enfeksiyonları önleyerek KOAH atak sıklığını azalttığı bilinmektedir. Azharul ve ark.nın 2017 yılında yaptığı çalışmada aşı yaptırmamış hastalarla yaptırmış hastalar arasından KOAH atak nedenli başvuru sayısında anlamlı artış saptanmıştır ($p<0,001$) (32). Oysaki bizim çalışmamızda influenza aşısı yaptıran ve yaptırmayan hastalar arasında tekrar başvuru sıklığında fark saptanmadı ($p=0,653$), aynı şekilde pnömokok aşısı yaptıran ve yaptırmayan hastalarda da tekrar başvuru sıklığında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,814$). Çalışmamızda ve literatürdeki veri farklı sonuçlar verdiği için bu konu üzerine daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Tüm hastalık gruplarında olduğu gibi KOAH'ta ek hastalıkların olması mortaliteyi arttırmasının yanında atak sıklığında, tekrarlayan başvuru sayısında ve morbiditede artışa yol açmaktadır. Çalışmamızda hekim tanılı kronik hastalık varlığı tekrarlayan başvuru sıklığını değiştirmedi ($p=0.456$). Kim ve ark. 2016'da yaptığı çalışmada HT ($p=0.203$), DM ($p=0,453$), KKY ($p=0.392$) gibi ek komorbiditelerin varlığı atak sıklığında artışa neden olmadığını saptamışlardır (33). Benzer başka bir çalışmada Jeong ve ark. ek hastalık varlığının atak sıklığını değiştirmediğini bulmuşlardır ($p=079$) (34). Sonuç olarak, KOAH'ta ek hastalıkların varlığının atak sıklığındaki artışa yol açmaması dikkati çekmektedir.

Çalışmamız; günlük düzenli fiziksel aktivitesini iyi yapabilenlerin tekrarlayan başvuru sıklığının az olduğunu gösterdi ($p=0.024$). Quint ve ark.nın 2011 yılında yaptığı çalışmada fiziksel aktivite kısıtlılığı olan hastaların daha fazla KOAH atak yaşadığını saptamışlardır ($p=009$, $p=0.04$) (35). Çalışmamızda ve literatürdeki benzer

çalışmada olduğu gibi günlük fiziksel aktivitelerini daha iyi yapan hastaların daha az KOAH atak yaşadığı sonucuna varılabilir.

Öksürük stabil KOAH'ın ve KOAH atağının en sık yakınmalarından biri olarak bilinmektedir. Bizim çalışmamızda öksürük yakınmasının tekrarlayan başvuru sıklığında artışa neden olmadığı saptandı (p=0.685). Öte yandan Gunnar ve ark.nın yaptığı çalışmada normal ve balgamlı öksürüğün atak sıklığında artışa neden olduğunu bulmuşlardır (p=0.002, p=0.02) (29). Wan ve ark. yaptığı bir çalışmada öksürüğün atak sıklığını arttırmadığını saptamışlardır (p=0.23) (27). Öksürüğün KOAH'ta kardinal yakınma olmasına karşın, tekrarlayan atak sıklığındaki artıştan sorumlu olup olmadığı konusunda çalışmamızı destekleyen ve aksini söyleyen veriler mevcuttur. Bu durum ile ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Donaldson ve ark. sık başvurusu olan 543 hastanın %16'sının acil serviste oksijen aldığını ve seyrek başvurusu olan 1289 hastanın ise %6'sının acil serviste oksijen aldığını saptamışlardır. Acil serviste daha fazla oksijen tedavisi alan hasta grubunun daha fazla tekrarlayan atak yaşadığını saptamışlardır (p<0.001) (25). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da hastaların acil serviste oksijen tedavisi alıyor olması tekrarlayan başvuru sıklığını arttırdığı görüldü (p=0.029). KOAH atak hastalarının oksijen ihtiyacının artmasına paralel olarak tekrarlayan başvurularda artış dikkati çekmektedir.

KOAH hastalarında evde ve uzun dönemde oksijen kullanımının yaşam süresini uzatmadığı GOLD kılavuzunda belirtilmektedir (1). Öte yandan evde ve uzun dönemde oksijen kullanımının tekrarlayan atak sıklığı üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Capozzolo ve ark.nın 2017'de yaptığı çalışmada seyrek atak yaşayanların %6.2 'si evde oksijen kullandığı, sık atak yaşayanların ise %10.4'ü uzun dönemde oksijen tedavisi aldığı, uzun dönemde oksijen kullanımının tekrarlayan atak sıklığını etkilemediği saptanmıştı (p=0.12) (28). Wan ve ark.nın 2011'de yaptığı benzer çalışmada da; hiç atak yaşamayan hastaların %2'sinin evde oksijen, ≥2 atak yaşayan hastaların %5.9'unun uzun dönemde oksijen kullandığını saptamışlardır ve evde oksijen kullanmanın atak sıklığını arttırmadığını görmüşlerdir (p=0.1) (27). Çalışmamızda ise evde oksijen tedavisi almanın acil servise tekrarlayan başvuru

sıklığını arttırdığı görüldü (p=0.011). Evde oksijen kullanımının KOAH atak sıklığı üzerindeki etkisi ile ilişkili olarak çalışmamızın aksini destekleyen literatür verileri olduğundan dolayı bu konu ile ilgili ileri dönemde daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

GOLD 2019 kılavuzunda KOAH hastalarında uzun dönemde antibiyotik kullanımının (azitromisin) atak sıklığını ve başvuru sayısını azalttığından bahsedilmiştir. Bizim çalışmamızda acil serviste antibiyotik alan hastaların KOAH atak nedeniyle daha az sıklıkta hastaneye başvurduğu saptandı (p=0.021). Sonuç olarak KOAH hastalarında atak tedavisinde ve uzun dönemde antibiyotik kullanımı tekrarlayan başvuru sayısını azalttığından dolayı hekimlerin hastalarda antibiyotik endikasyonu varsa bu durumu gözden kaçırmamaları gerekmektedir.

KOAH hastalarında steroid kullanımının hastaneye başvuru sıklığını azalttığı uzun yıllardır bilinmektedir ve GOLD' un birçok kılavuzunda belirtilmiştir (1). Montes ve ark. da herhangi bir steroid kullanımın tekrarlayan atak sıklığını azalttığını saptamışlardır (p<0.001) (26). Çalışmamızda steroid kullanan 210 hastanın 135'inde tekrarlayan başvuru gelişmezken, 75 hastada tekrarlayan başvuru gelişti. Steroid kullanmayan 147 hastanın 99'unde tekrarlayan başvuru gerçekleşmedi, 48 hastada ise tekrarlayan başvuru oldu ve istatiksel olarak steroid kullanımın tekrarlayan başvuru sıklığında azalmaya neden olmadığı görüldü (p=0.549). Benzer bir çalışmada 2016 yılında Jeong ve ark. sık atak geçiren ve geçirmeyen hastaları karşılaştırdığında steroid kullanımın 1 yıl boyunca atak sıklığına etkisi olmadığını saptamışlardır (p=0,308) (34). Hastaların taburculuk sonrasında verilen ilaç dozlarını yeteri kadar kullanmaması bu duruma neden olmuş olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu çalışma; yaşam kalitesi iyi olan ve yakınlarından iyi destek alan KOAH hastalarının tekrarlayan atak nedeniyle daha az acil servis başvurusu olduğunu gösterdi. Aynı şekilde günlük fiziksel aktivitesi iyi durumda olan hastalar da atak nedeniyle acil servise daha az oranda başvurdu. İlköğretim ve daha alt seviyede öğretim düzeyi olan ve tedaviye ulaşmakta zorluk çeken hastaların başvuru sıklığı daha fazla idi. KOAH hastalarının tekrarlayan başvuru sıklığı hastaların sosyoekonomik düzeyinden belirgin şekilde etkilenmektedir.

2. Çalışmamızda virüs sirkülasyonunun en fazla olduğu kış aylarında KOAH atak nedeniyle tekrarlayan başvuru sayısı ve oranı diğer mevsimlere göre daha az idi.

3.Çalışmamızda acil serviste antibiyotik alan hastaların tekrarlayan atak nedeniyle daha az acil servis başvurusu yaptığı saptandı. Antibiyotik tedavisi acil servise KOAH atak nedeniyle başvuran hastaların tedavisinde önemli kısmı oluşturmaktadır. KOAH atakta sık kullanılan steroid tedavisi ise tekrarlayan başvuru sıklığını etkilememektedir.

4.Evde ve acil serviste oksijen alan hastalar tekrarlayan atak nedeniyle daha sık acil servise başvurdu. Bu çalışma KOAH atak hastalarının oksijen ihtiyacının artmasına paralel olarak tekrarlayan başvurularda artışa dikkati çekmektedir.

5.KOAH hastalarında yaş, cinsiyet gibi demografik veriler tekrarlayan başvuru sıklığını etkilememektedir.

6. KOAH hastalarının sigara içiyor olması ve öksürük yakınmasının bulunması hastalarda başvuru sıklığını değiştirmemektedir.

7. Yaşam kalitesini bozan ve sağlık harcamalarının önemli kısmını oluşturan KOAH atak sıklığını azaltmak için atağa neden olan önlenebilir sebeplerin araştırılmasına ihtiyaç vardır. Bu sebeplerden biri de hastaların tedaviye uyumudur. Çalışmamızda tedaviye uyum ve KOAH atak nedeniyle başvuru sıklığı arasında ilişki

saptanmamış olsa da çalışmamızın tek merkezli olması dolayısıyla evrensel genel kanı oluşturmaması nedeniyle çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Singh D, Agusti A, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, Celli BR, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease: the GOLD science committee report 2019. European Respiratory Journal. 2019;53(5).
2. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. 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. 2017;195(5):557-82.
3. Ko FW, Chan KP, Hui DS, Goddard JR, Shaw JG, Reid DW, et al. Acute exacerbation of COPD. Respirology. 2016;21(7):1152-65.
4. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH): Türk Toraks Derneği; https://www.toraks.org.tr/halk/Page.aspx?d=10. Erişim tarihi: 05.02.2020
5. Almagro P, Hernandez C, Martinez-Cambor P, Tresserras R, Escarrabill J. Seasonality, ambient temperatures and hospitalizations for acute exacerbation of COPD: a population-based study in a metropolitan area. International journal of chronic obstructive pulmonary disease. 2015;10:899.
6. Rennard SI, Vestbo J. COPD: the dangerous underestimate of 15%. The Lancet. 2006;367(9518):1216-9.
7. Lamprecht B, McBurnie MA, Vollmer WM, Gudmundsson G, Welte T, Nizankowska-Mogilnicka E, et al. COPD in never smokers: results from the population-based burden of obstructive lung disease study. Chest. 2011;139(4):752-63.
8. Burrows B, Knudson RJ, Cline MG, Lebowitz MD. Quantitative relationships between cigarette smoking and ventilatory function. American Review of Respiratory Disease. 1977;115(2):195-205.
9. Raad D, Gaddam S, Schunemann HJ, Irani J, Jaoude PA, Honeine R, et al. Effects of water-pipe smoking on lung function: a systematic review and meta-analysis. Chest. 2011;139(4):764-74.

10. Yin P, Jiang C, Cheng K, Lam T, Lam K, Miller M, et al. Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. The Lancet. 2007;370(9589):751-7.

11. Orozco-Levi M, Garcia-Aymerich J, Villar J, Ramirez-Sarmiento A, Anto J, Gea J. Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. European Respiratory Journal. 2006;27(3):542-6.

12. Assad NA, Balmes J, Mehta S, Cheema U, Sood A, editors. Chronic obstructive pulmonary disease secondary to household air pollution. Seminars in respiratory and critical care medicine; 2015: Thieme Medical Publishers.

13. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, Kuenzli N, Perez-Padilla R, Postma D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. American journal of respiratory and critical care medicine. 2010;182(5):693-718.

14. Stoller JK, Aboussouan LS. α1-antitrypsin deficiency. The Lancet. 2005;365(9478):2225-36.

15. Mercado N, Ito K, Barnes PJ. Accelerated ageing of the lung in COPD: new concepts. Thorax. 2015;70(5):482-9.

16. Landis SH, Muellerova H, Mannino DM, Menezes AM, Han MK, van der Molen T, et al. Continuing to Confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012–2013. International journal of chronic obstructive pulmonary disease. 2014;9:597.

17. Celli B, Vestbo Jr, Jenkins CR, Jones PW, Ferguson GT, Calverley PM, et al. Sex differences in mortality and clinical expressions of patients with chronic obstructive pulmonary disease: the TORCH experience. American journal of respiratory and critical care medicine. 2011;183(3):317-22.

18. Silverman EK, Weiss ST, Drazen JM, Chapman HA, Carey V, Campbell EJ, et al. Gender-related differences in severe, early-onset chronic obstructive pulmonary disease. American journal of respiratory and critical care medicine. 2000;162(6):2152-8.

19. De Marco R, Accordini S, Marcon A, Cerveri I, Antó JM, Gislason T, et al. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. American journal of respiratory and critical care medicine. 2011;183(7):891-7.

20. Mosenifar Z. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): medscape; https://emedicine.medscape.com/article/297664-overview. Erişim tarihi: 05.02.2020

21. Sercan EÖ,2009, KOAH'ta Alevlenme Nedenleri ve Alevlenmenin Değerlendirilmesi. Solunum. 2009; Ek Sayısı: 7-10

22. Kalyoncu AF, Oğuzülgen İK, Öksürük, Bilimsel Tıp Yayınevi,2019.s.182

23. Köktürk N, Gürgün A, Şen E, Kocabaş A, Polatlı M, Naycı SA, et al. The view of the Turkish Thoracic Society on the report of the GOLD 2017 global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD. Turkish thoracic journal. 2017;18(2):57.

24. Baris SA, Onyilmaz T, Basyigit I, Boyaci H, Yildiz F. Frequency of exacerbations and hospitalizations in COPD patients who continue to smoke. Acta Medica Okayama. 2017;71(1):11-7.

25. Donaldson GC, Müllerova H, Locantore N, Hurst JR, Calverley PM, Vestbo J, et al. Factors associated with change in exacerbation frequency in COPD. Respiratory research. 2013;14(1):79.

26. de Oca MM, Tálamo C, Halbert RJ, Perez-Padilla R, Lopez MV, Muino A, et al. Frequency of self-reported COPD exacerbation and airflow obstruction in five Latin American cities: the Proyecto Latinoamericano de Investigacion en Obstruccion Pulmonar (PLATINO) study. Chest. 2009;136(1):71-8.

27. Wan ES, DeMeo DL, Hersh CP, Shapiro SD, Rosiello RA, Sama SR, et al. Clinical predictors of frequent exacerbations in subjects with severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Respiratory medicine. 2011;105(4):588-94.

28. Capozzolo A, Carratù P, Dragonieri S, Falcone VA, Quaranta VN, Liotino V, et al. Clinical and functional lung parameters associated with frequent exacerbator phenotype in subjects with severe COPD. Respiratory care. 2017;62(5):572-8.

29. Husebø GR, Bakke PS, Aanerud M, Hardie JA, Ueland T, Grønseth R, et al. Predictors of exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease-results from the Bergen COPD cohort study. PLoS One. 2014;9(10).

30. Ahn JH, Chung JH, Shin K-C, Choi EY, Jin HJ, Lee MS, et al. Critical Inhaler Handling Error Is an Independent Risk Factor for Frequent Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Interim Results of a Single Center Prospective Study. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2019;14:2767.

31. Sicras-Mainar A, Rejas-Gutiérrez J, Navarro-Artieda R, Ibáñez-Nolla J. The effect of quitting smoking on costs and healthcare utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a comparison of current smokers versus ex-smokers in routine clinical practice. Lung. 2014;192(4):505-18.

32. Haque A, Ameer A, Ananthanarayanan R, Padmanabhan A, editors. Efficacy of influenza and pneumococcal vaccination in preventing COPD exacerbation. Open forum infectious diseases; 2017: Oxford University Press.

33. Kim JK, Lee SH, Lee BH, Lee CY, Kim DJ, Min KH, et al. Factors associated with exacerbation in mild-to-moderate COPD patients. International journal of chronic obstructive pulmonary disease. 2016;11:1327.

34. Jeong SH, Lee H, Carriere K, Shin SH, Moon SM, Jeong B-H, et al. Comorbidity as a contributor to frequent severe acute exacerbation in COPD patients. International journal of chronic obstructive pulmonary disease. 2016;11:1857.

35. Quint J, Donaldson G, Hurst J, Goldring J, Seemungal T, Wedzicha J. Predictive accuracy of patient-reported exacerbation frequency in COPD. European Respiratory Journal. 2011;37(3):501-7.