



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOAH'DA ÖKSÜRME SEMPTOMUNA YÖNELİK EV TABANLI  
SOLUNUM FİZYOTERAPİSİNİN SOLUNUM DEĞİŞKENLERİ,  
YAŞAM KALİTESİ ve DEPRESYON ÜZERİNE ETKİSİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fzt. EDA GÜNAY

KARDİYOPULMONER FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM  
DALI

YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. S. UFUK YURDALAN

İSTANBUL – 2019

## TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Programın seviyesi : Yüksek Lisans  
Anabilim Dalı : Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Anabilim Dalı  
Tez Sahibi : Eda GÜNAY  
Tez Başlığı : KOAH'da Öksürme Semptomuna Yönelik Ev Tabanlı Solunum Fizyoterapisinin Solunum Değişkenleri Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi  
Sınav Yeri : MÜ SBF Başbüyük Kampüsü  
Sınav Tarihi : 17.06.2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

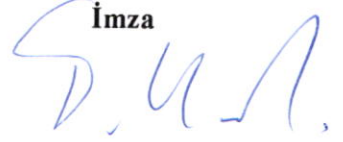
### Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Prof. Dr. S. Ufuk YURDALAN

### Kurumu

Marmara Üniversitesi

### İmza



### Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

Doç. Dr. Aysel YILDIZ

Marmara Üniversitesi



Doç. Dr. İpek ÖZMEN

SBÜ İstanbul Süreyyapaşa  
Göğüs Hastalıkları ve Göğüs  
Cerrahisi EAH



Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun 26/06/2019 tarih ve 73 sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Feyza ARICIOĞLU  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## BEYAN

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Eda GÜNAY

İmza:

## TEŞEKKÜR

Tezimizin planlanması, gerçekleŐmesi, içeriğinin düzenlenmesi, sonuçlarının yorumlanmasındaki katkılarından dolayı ayrıca eğitim süresince bilgisini ve engin deneyimlerini benimle paylaŐan çok sevdiğim tez danıŐmanım Sayın Prof. Dr.S.Ufuk YURDALAN'a teŐekkürlerimi sunarım.

Bu çalıŐmayı inanarak destekleyen, tezin oluŐmasını sağlayan ve değerlendirmede yer alan tüm gönüllülere ve desteklerini hep hissettiğim aileme teŐekkürlerimi sunarım.



## İÇİNDEKİLER

## Sayfa No

Beyan	i
Teşekkür	ii
İçindekiler	iii
Kısaltmalar ve simgeler	vii
Şekil ve Tablo Listesi	ix
Türkçe Özet	1
İngilizce Özet	2
<b>1. GİRİŞ ve AMAÇ</b>	3
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	6
2.1.KOAH Tanımı	6
2.2.Epidemiyoloji	6
2.2.1. Prevalans	6
2.2.2.Morbidite ve mortalite	6
2.3. Risk Faktörleri	7
2.3.1.Genetik faktörler	8
2.3.2.Yaş ve cinsiyet	9
2.3.3.Akciğerin büyüme ve gelişmesi	9
2.3.4.Partiküllere maruziyet	9
2.3.5.Sosyoekonomik durum	10
2.3.6.Astım ve hava yolu hiperreaktivitesi	10

2.3.7.Kronik bronşit	11
2.3.8.Enfeksiyonlar	11
2.4. Patogenez, Patoloji, Fiziopatoloji	11
2.4.1.Patogenez	11
2.4.2.Patoloji	12
2.4.3.Patofizyoloji	12
2.5.KOAH Evrelemesi	12
2.6.Semptomlar	13
2.7.KOAH Tanısı ve Değerlendirilmesi	15
2.7.1.Spirometrik değerlendirme	16
2.7.2.Fizik muayene	17
2.7.3.Semptomların değerlendirilmesi	17
2.7.4. 6 Dakika yürüme testi	19
2.8.KOAH'da Solunum Fizyoterapisi	20
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	22
3.1.Çalışma Planı	22
3.1.1. Çalışmaya alınma kriterleri	22
3.1.2. Çalışmaya alınmama kriterleri	22
3.2.Yöntem	23
3.2.1.Değerlendirme	23
3.2.1.1.Solunum fonksiyon testi	23
3.2.1.2.Öksürük değerlendirmesi	23

3.2.1.3.Dispne değerlendirmesi	24
3.2.1.4.KOAH değerlendirme testi	24
3.2.1.5.Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi	24
3.2.1.6.Depresyon durum değerlendirilmesi	24
3.2.1.7.6 Dakika Yürüme Testi	25
3.2.1.8.Solunum fizyoterapisinin uygulanması	25
3.3. Verilerin Değerlendirilmesi	25
3.4.Güç Analizi	26
3.5.Araştırmanın Sınırlılıkları	26
3.6.Etik Kurul Onayı	27
<b>4. BULGULAR</b>	28
<b>5. TARTIŞMA</b>	35
<b>6. SONUÇ</b>	39
<b>7.KAYNAKLAR</b>	40
EK_1: ETİK KURUL ONAYI	49
EK_2: ÖZGEÇMİŞ	50
EK_3: HASTA İZLEM FORMU	51
EK_4:LEİCESTER ÖKSÜRÜK ANKETİ (LCQ)	54
EK_5:MODİFİYE EDİLMİŞ SAğLIK ARAŞTIRMALARI KONSEYİ (mMRC) DİSPNE SKALASI	57
EK_6:BECK DEPRESYON ANKETİ	58
EK_7:KISA FORM-36 (SF-36) TÜRKÇE FORMU	61
EK_8: KOAH DEğERLENDİRME TESTİ(CAT)	65





## KISALTMA VE SİMGELER

6 DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

AAT: Alfa-1 Antitripsin

ATS: Amerikan Toraks Derneği

BDI: Beck Depresyon Anketi

BOLD: Burden of Lung Disease

CAT: KOAH Değerlendirme Testi (COPD Assesment Test)

CVD: Kardiyovasküler Hastalıklar

ERS: Avrupa Toraks Derneği

FEF <sub>%25-%75</sub>: Zorlu ekspiratuvar debinin %25 ve %75 arası değeri

FEV<sub>1</sub>: 1. saniyedeki zorlu volüm

FVC: Zorlu Vital Kapasite

GLI: Global Lung Initiative

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

HRQoL: Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi(Health-related quality of life)

KPET: Kardiyopulmoner Egzersiz Testi

LCQ: Leicester Öksürük Anketi (Leicester Cough Questionnaire)

mMRC: Modifiye Edilmiş Sağlık Araştırmaları KonseyiDispne Skalası(Modifiye Medical Research Council)

MOS-20: Medical Outcomes Study-20 Question Short Form Survey

PEF: Tepe Akım Hızı

PR: Pulmoner Rehabilitasyon

SF-36: Kısa Form-36 Türkçe Formu (Short Form Health Survey-36)

SFT: Solunum Fonksiyon Testi

SpO<sub>2</sub> : Saturasyon

SPSS: Statistical Package for Social Sciences



## ŞEKİL ve TABLO LİSTESİ

## Sayfa No

Tablo 2.5.1: KOAH Evrelemesi	13
Tablo 4.1: Olguların demografik özellikleri	28
Tablo 4.2: Sigara kullanımı yüzdeleri	28
Tablo 4.3: Ek hastalık yüzdeleri	29
Tablo 4.4: Solunum fonksiyon testi değerleri	29
Tablo 4.5: Leicester öksürük anketi değerleri	30
Tablo 4.6: Öksürük tipi değerleri	30
Tablo 4.7 : Saturasyon değerleri	30
Tablo 4.8 : 6 dakika yürüme testi değerleri	31
Tablo 4.9: Beck depresyon anketi değerleri	31
Tablo 4.10: Beck depresyon derecesi yüzdeleri	32
Tablo 4.11: KOAH Değerlendirme Testi	32
Tablo 4.12: Modifiye edilmiş sağlık araştırmaları konseyi dispne skalası karşılaştırmaları	33
Tablo 4.13: Kısa Form-36 (SF-36) testi	34
Resim 1: Solunum fonksiyon testi ölçümleri	16
Resim 2: 6 dakika yürüme testi	19
Resim 3: Derin solunum egzersizleri	20

# **KOAH'da Öksürme Semptomuna Yönelik Ev Tabanlı Solunum Fizyoterapisinin Solunum Değişkenleri, Yaşam kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi**

**Öğrencinin Adı:** Eda Günay

**Danışmanı:** Prof. Dr. S. Ufuk YURDALAN

**Anabilim Dalı:** Kardiyopulmoner Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

## **ÖZET**

**Amaç:** Çalışmamızda KOAH'da öksürme semptomuna yönelik ev tabanlı solunum fizyoterapisinin solunum değişkenleri, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini araştırmak hedeflendi.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya 40-80 yaş arasında olan 33 KOAH tanılı 14 kadın, 19 erkek olgu alındı. Olgularımızın solunum fonksiyon testi (SFT), 6 dakika yürüme testi ve oksijen saturasyon değerleri kaydedildi. Leicester Öksürük Anketi (LCQ), Modifiye Edilmiş Sağlık Araştırmaları Konseyi (mMRC) Dispne Skalası, Beck Depresyon Anketi (BDI), Kısa Form-36 (SF-36) Türkçe Formu, KOAH Değerlendirme Testi (CAT) değerlendirmelerinden sonra ilk seansı klinik fizyoterapist tarafından hastanede uygulanmak üzere, diğer 6 seansı ev programı formunda programlanıp 7 gün (1+6) solunum fizyoterapisi verildi. Hastalar program sonu tekrar değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda tedavi öncesi ve sonrası solunum fonksiyon testi değerleri, 6 dakika yürüme testi (DYT), saturasyon (SpO<sub>2</sub>) değerleri, Leicester Öksürük Anketi (LCQ), Beck Depresyon Anketi (BDI), KOAH Değerlendirme Testi (CAT) ve Kısa Form-36 (SF-36) testine ait değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0,05).

**Sonuçlar:** KOAH'lı hastalarımızda hafif depresyon ve orta depresyon derecelerinin tedavi sonrası değerlerinde azalma olması kısa süreli yapılandırılmış solunum fizyoterapisinin bile olumlu yönde etki ettiğini gösterdi.

**Anahtar Sözcükler:** depresyon, KOAH, öksürük, solunum fizyoterapisi, yaşam kalitesi

# **The Evaluation of the Influence of Home Based Respiratory Physiotherapy on Respiratory Variables, Quality of Life and Depression for Coughing Symptoms in COPD**

**Student's name:** Eda Günay

**Advisor:** Prof. Dr. S. Ufuk YURDALAN

**Department:** Cardiopulmonary Physiotherapy and Rehabilitation

## **ABSTRACT**

**Aim:** This study aimed to investigate the influence of home based respiratory physiotherapy on respiratory variables, quality of life and depression for coughing symptoms in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).

**Methodology:** A total of 33 patients, 14 females and 19 males aged between 40 and 80 diagnosed with COPD, participated the study. Pulmonary function tests (PFT), 6 minute walk tests and oxygen saturation values of the participants were recorded. After the evaluations of Leicester Cough Questionnaire (LCQ), Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale, Beck's Depression Inventory (BDI), Short Form-36 (SF-36) Turkish Form, COPD Assessment Test (CAT), the participants were applied the first of respiratory physiotherapy by a physiotherapist in the hospital, and they were given the other 6 sessions which were programmed in the form of home program, a 7 days (1 + 6) at home.

**Findings:** The study revealed no statistically significant difference ( $p>0,05$ ) between the values concerning pre- and post-treatment pulmonary function test values, 6-minute walk tests (MWT), saturation ( $SpO_2$ ) values, Leicester Cough Questionnaire (LCQ), Beck Depression Questionnaire (BDI), COPD Assessment Test (CAT) and Short Form-36 (SF-36).

**Results:** The decrease in the values of mild and moderate depression in our COPD patients after treatment showed that even a short term structured respiratory physiotherapy has positive effects on patients struggles with depression.

**Key Words:** COPD, cough, depression, respiratory physiotherapy, quality of life

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH); zararlı gaz ve partiküllerin toksik etkilerine karşı, havayolları ve akciğerin artmış kronik inflamatuvar yanıtı ile ilişkili ve genellikle ilerleyici özellikteki kalıcı hava akımı kısıtlanması ile oluşan; buna karşın yaygın, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (Jones ve ark.,2013). KOAH'la karşılaşmamız 1995 yılında yayınlanan Amerikan Toraks Derneği (ATS) ve Avrupa Toraks Derneği (ERS) rehberlerinde 'Kronik bronşit ve amfizeme bağlı hava akımı kısıtlanması ile karakterize hastalık (American Thoracic Society, 1995) olarak tanımlanırken, GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) 2011 raporunda, hastalık artmış inflamatuvar yanıt ile ilişkilendirilip, genellikle ilerleyici ve kalıcı hava akımı kısıtlanması olarak değerlendirilmiştir. Yine aynı şekilde 2017 raporunda ise KOAH hava yolu ve alveoler anormalliklere bağlı kalıcı solunumsal semptomlarla karşımıza çıkan ve hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir hastalık olarak kabul edilmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; Available from: [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org), Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

KOAH hafif ataklar, orta ataklar ve acil servis başvurusu gerektiren ağır ataklar olarak sınıflandırılmıştır. Ağır ataklara solunum yetmezliği de eşlik edebilir. Yılda iki ve üzerinde orta atakların seyretmesi veya bir ve üzerinde hastane yatışının görüldüğü atakların geçirilmesi 'sık atak' olarak tanımlanmaktadır. Sık geçirilen atakların en önemli göstergesi; daha önce geçirilmiş olan ataklardır. Havayollarında obstrüksiyonunun artması; atakların sıklığı, hastane yatışı ve ölüm riskinin artmasına neden olur. Tüm bu nedenlere bağlı olarak atakların sayısı ve şiddetinin değerlendirilmesi ve tedavisinin planlanması açısından bütüncül değerlendirme çok önem taşımaktadır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

KOAH'ın bazı sistemik etki ve eşlik eden hastalıklarla beraber olduğu dikkat çekmektedir. Hastalığın bu değişen ve genişleyen klinik görünümü ilginin artmasına neden olmuştur. En belirgin değişim; egzersiz toleransında azalma, kardiyovasküler

hastalıklar, metabolik değişiklikler, iskelet kaslarında fonksiyon kaybı, KOAH'a bağlı osteoporoz ile anksiyete/depresyondur (Barnes ve ark., 2009).

KOAH'da duygudurum bozuklukları depresif mizaçlı uyum bozukluğundan majör depresyona çeşitlenmektedir. Depresif uyum bozukluğu kişide bir stresör karşısında sosyal-çevresel zorlanmalara sebep olabilen kısa süreli karamsarlık ve üzüntü şikayetleri ile tanımlanmaktadır ancak belirtiler majör depresif bozukluk kriterlerini karşılayacak kadar ağır değildir. KOAH ve ruhsal hastalıklar arasındaki ilişki tek yönlü de değildir. KOAH için en önemli risk faktörü sigara içimidir ve özellikle ağır psikiyatrik hastalıklarda sigara içiminin sık olduğu bilinmektedir. Bu veriden yola çıkarak Himelhoch ve arkadaşları ağır ruhsal hastalıkları olan kişilerde kronik bronşit ve/veya amfizem görülme oranını araştırmış; prevalansını %22,6 olarak bulmuştur ki bu oran genel topluma kıyaslandığında 4 katı daha fazladır (Himelhoch ve ark., 2004). Panik atak bozukluğu olan hastalarda da solunum sistemi hastalığının prevalansı %47 oranı ile yüksek bulunmuştur (Tural, 2008).

Depresyon ve dispne şiddeti arasındaki ilişki belirgindir (Di Marco ve ark., 2006). Chavannes ve ark.,'nın birinci basamakta izlenen hafif ve orta şiddette 147 KOAH hastası ile yaptıkları çalışmanın sonucunda dispne şiddetinin yanı sıra depresyon belirtilerinin kadın hastalar ve beden kitle indeksi ile ilişkili olduğu saptanırken; spirometri ölçümleri, KOAH alevlenme sıklığı, sigara kullanımı ve diğer tıbbi hastalıklar ile ilişki görülmemiştir (Chavannes ve ark., 2005). KOAH'da depresyonun kronik hastalık durumuna reaktif olarak geliştiği düşünülmektedir. Genel sağlık durumunun bozulması, fiziksel hareketlerin kısıtlanması ve sosyal aktivitelerin azalması KOAH hastalarında yaşam kalitesinin azalmasının yanı sıra anksiyete ve depresyonu tetiklemektedir (Soyyigit ve ark., 2006).

KOAH'lı hastalarda fiziksel özre yol açan ve rutin günlük aktiviteleri sınırlayan temel semptomlar; geceleri ortaya çıktığında daha ciddi olan öksürük ve sekresyon ile egzersiz limitasyonuna da neden olan dispne ve yorgunluktur. Dispne ve özellikle efor dispnesi, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Ries, 2006; Bernard ve ark., 1996). Öksürme, sekresyon ve havayolundaki yabancı maddelerin vücuttan atılmasında önemli bir savunma mekanizması iken; kronik öksürük yaşam kalitesi bağlamında psikososyal ve fiziksel durumla ters orantılıdır (French CL ve

ark., 1998; French CT ve ark., 2002). Kronik öksürükle oluşan HRQoL (*sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi*)’daki düşüşün, fiziksel boyuttan çok psikososyal düzeyde olması da doğaldır (French CL ve ark., 1998). Dolayısı ile kronik öksürüğü olan hastalarda, depresif semptomatoloji de oldukça yaygındır (Man ve ark., 2005). Bir diğer önemli kanıt olarak, aşırı sekresyon birikimi pnömoniyle ilişkili komplikasyonlar ortaya çıkararak KOAH’ın alevlenmesi ve ölüme sebep olabilir (Chung ve ark., 2003). KOAH hastalarının izleminde yorgunluk düzeyinin belirgin oranda arttığı görülmüştür (Baghai-Ravary ve ark., 2009; Theander ve ark., 2014). Dispne ve fiziksel fonksiyonlara yönelik semptomların, hastalardaki yorgunluk üzerine etkisinin fazla olduğu gözlenmiştir (Gift ve Shepard, 1999).

İnspiratuar kasları kuvvetlendirme eğitimi; inspiratuar kas yapısının kuvvetini ve enduransını, egzersiz kapasitesini, yaşam kalitesini arttırmakta ve hastalardaki dispne sorununu azaltmaktadır. İspiratuar kasların zayıf olduğu KOAH’lı olgularda bu egzersizlerin egzersiz eğitimine eklenmesi önerilmektedir (Gosselink ve ark., 2011). Kronik obstrüktif akciğer hastalıklarında pulmoner rehabilitasyonun temel amacı; semptomları azaltarak, özürülülüğü azaltıp fiziksel ve sosyal aktivitelere katılımı arttırmak ve hastanın yaşam kalitesini arttırmaktır (American Thoracic Society, Pulmonary rehabilitation-1999).

KOAH hastalarındaki öksürüğün HRQoL endeksine göre diğer hastalıklar ve sağlıklı kişilerle karşılaştırıldığı çalışmalar olsa da (Calik-Kutukcu ve ark., 2014), KOAH hastalarındaki öksürük ile yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışma sayısı azdır. Arıkan ve ark.; 40 ile 80 yaş aralığındaki, son 3 haftadır aynı ilaçları kullanan ve antibiyotik kullanmayan 28 KOAH hastası ile yaptıkları çalışmada; öksürük ile ilişkili yaşam kalitesi ve abdominal kas enduransı, ek olarak yorgunluk ve depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Arıkan ve ark., 2015).

Bu bilgilerin ışığında, çalışmamızda KOAH’da öksürme semptomuna yönelik ev tabanlı solunum fizyoterapisinin solunum değişkenleri, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkinin çok açılı araştırılması amaçlanmıştır.



## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. KOAH Tanımı**

Kronik obstruktif akciğer hastalığı; zararlı gaz ve partiküllere karşı havayolları ve akciğerin artmış kronik inflamatuvar yanıtı ile ilişkili ve genellikle ilerleyici özellikteki kalıcı hava akımı kısıtlanması ile karakterize; buna karşın yaygın, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (Jones ve ark., 2013).

### **2.2. Epidemiyoloji**

#### **2.2.1. Prevalans**

KOAH, küresel anlamda oldukça fazla görülen morbidite ve mortalite nedenidir. Bu durum giderek artan sosyal ve ekonomi açısından maaliyete neden olmaktadır. Yirmi dokuz ülkede tamamlanmış olan ve 8 ülkede devam eden Burden of Lung Disease (BOLD) çalışmasında; GOLD Evre II+ KOAH prevalansı toplam %10,1 (erkeklerde %11,8, kadınlarda %8,5) bulunmuştur.

Küresel olarak her yıl yaklaşık 3 milyon kişi KOAH'dan yaşamını kaybetmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde sigara kullanımının giderek artması ve gelişmiş ülkelerde nüfusun giderek yaşlanması nedeniyle KOAH prevalansının önümüzdeki 30 yılda artacağı ve 2030 yılına kadar KOAH ve ilişkili nedenlerden ölümlerin yılda 4.5 milyonu aşacağı öngörülmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

Türkiye'de ise Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yapılan 2017 yılında Ölüm Nedeni İstatistikleri'nde solunum sistemi hastalıkları üçüncü sırada yer almaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 26 Nisan 2018 Sayı: 27620, Erişim tarihi:15 Aralık 2018).

#### **2.2.2. Morbidite ve mortalite**

KOAH sigara kullanımı, yaş ve KOAH ile ilişkili hastaların kas-iskelet hastalıkları, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet gibi diğer ek kronik

rahatsızlıklardan etkilenebilir ve bu diğer kronik durumlarla birlikte hastanın sağlık durumunu daha da kötüye gitmektedir. KOAH'ın yeteri kadar bilinmemesi ve ortaya çıkarılmaması, mortalite ile ilgili değerlerin güvenilirliğini azaltmaktadır. Günümüzde KOAH mortalitesindeki artış; sigara kullanımının artması, özellikle gelişmiş ülkelerde yaşlı nüfusun artması ve buna bağlı olarak iskemik kalp hastalıklarının görülmesi ve hastalığın doğal seyrini etkileyebilecek tedavilerin olmamasıyla ilişkilidir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

KOAH'lı hastalarda kötüleşen prognoz nedeniyle hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı, inme, atriyal fibrilasyon ve kardiyovasküler hastalıklar (CVD) en sık görülen ve en önemli komorbiditelerdir (Vanfleteren ve ark., 2016).

### **2.3. Risk Faktörleri**

Sigara kullanımı araştırmalarda oldukça fazla karşımıza çıkan bir risk faktörü olmasına rağmen, yapılan diğer çalışmalarda sigara kullanmayan kişilerde de KOAH gelişebileceğini görülmektedir. Sigara kullanan KOAH hastaları ile sigara kullanmayan hastalar karşılaştırıldığında, sigara kullanmayan hastalar daha az semptom ve daha az sistemik inflamasyona sahiptirler (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

KOAH'ın en önemli nedeni sigara kullanımudur. Sigara içenlerin hemen hemen hepsi doza ve süreye bağlı bir şekilde akciğer fonksiyonunda ilerleyici bir azalma yaşamaktadırlar. Sigara kullanımı, CVD dahil olmak üzere birçok komorbidite için ortak bir risk faktörüdür (Ponikowski ve ark., 2016).

Solunum yollarında ve akciğerde makrofajlar, nötrofiller ve T hücreleri gibi birçok inflamatuvar hücre tipi KOAH patofizyolojisinde rol oynar (Brusselle ve ark., 2011). Akciğer iltihabına ek olarak, KOAH'da kronik sistemik iltihaplanma görülür, ancak bu iltihabın kökeni belirsizliğini korur. KOAH'ın sistemik enflamasyonu, ileri yaş ve ortak risk faktörlerinden bağımsız olarak tanı konulan ve sublinik CVD dahil,

yüksek majör komorbidite sıklığı ile ilişkili multisistemik bir hastalığa neden olur (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

Barbera ve ark., damar duvarını infiltre eden inflamasyonun vasküler değişikliklere sebep olduğunu belirtmektedir (Barbera ve ark., 2000). Günümüzde yaşamın tüm evrelerini içeren KOAH'ın yaşam boyunca tüm gelişimini izleyen veya bireylerin ilerideki KOAH risklerinin belirlenmesinde önemli rol olabilecek pre-natal ve post-natal dönemleri kapsayan geniş çaplı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, risk faktörleriyle ilgili verilerimiz birçok yönüyle yetersiz kalmaktadır (Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 KOAH Raporuna Bakışı, Erişim tarihi:8 Şubat 2019).

KOAH gelişiminde rol oynadığı düşünülen faktörler aşağıdaki gibidir:

- 1.Genetik faktörler
- 2.Yaş ve cinsiyet
- 3.Akciğerin büyüme ve gelişmesi
- 4.Partiküllere maruziyet
- 5.Sosyoekonomik durum
- 6.Astım ve hava yolu hiperreaktivitesi
- 7.Kronik bronşit
- 8.Enfeksiyonlar (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018)

### **2.3.1. Genetik faktörler**

Genetik risk faktörlerinden en iyi bilineni şiddetli kalıtsal alfa-1 antitripsin (AAT) eksikliğidir. KOAH'a sebep olan genler konusunda günümüzdeki bilgiler halen yetersiz kalmaktadır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018). Alfa-1 antitripsin eksikliğinin görüldüğü bireylerde yaklaşık %80'inde erken yaşta sigara kullanımıyla ilişkilendirilen semptomatik amfizem gelişir. Bir diğer teori ise elastine zarar veren proteolitik enzimin trakeal enjeksiyonun ardından amfizem gelişimidir (Wright ve Churg, 2006).

### **2.3.2. Yaş ve cinsiyet**

KOAH gelişimi açısından yaş bir risk faktörü olarak sayılmaktadır. Fakat, sağlıklı ilerleyen bir yaşlanma sonucunda da KOAH görülebileceği veya yaşın sadece yaşam boyu oluşan tüm maruziyetleri gösterdiği konusu netlik kazanmamıştır.

KOAH prevalansının erkeklerde daha fazla olduğu çalışmalarla belirtilmiştir. Günümüzde yürütülen çalışmalarda özellikle gelişmiş ülkelerde sigara kullanımının cinsiyetler arasındaki kullanım oranının değişmesiyle ilgili olarak kadın ve erkek bireylerde eşit hale geldiği saptanmıştır. Bazı çalışmalar kadınların sigara dumanına daha duyarlı olduğunu ve eşit miktarda sigara kullanılmasına rağmen kadınlarda erkeklere oranla hastalığın daha şiddetli geliştiği bildirilmiştir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### **2.3.3. Akciğerin büyüme ve gelişmesi**

Gebelik ve doğumda meydana gelen tüm süreçler, çocukluk ve adölesan dönemdeki tüm etkenler akciğerin gelişimini etkiler. Gebelikte ve çocuklukta akciğer gelişimini etkileyen herhangi bir faktör KOAH'ın oluşması açısından bireysel risk oluşturma eğilimine sahiptir. Erken döneminde oluşan bu faktörler ilerleyen dönemdeki akciğer fonksiyonunu öngörmede oldukça önem taşımaktadır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### **2.3.4. Partiküllere maruziyet**

Sigara kullanımı en çok karşılaşılan risk faktörüdür. Pasif sigara kullanımı da akciğerde meydana gelen inhale partikül ve gaz yükünü artırarak solunumsal semptomlara ve KOAH oluşumuna sebep olmaktadır.

Organik ve inorganik tozlar, kimyasal ajanlar ile buharları içeren mesleki olarak bunlara maruz kalınması KOAH açısından yeteri kadar dikkate alınmayan risk faktörlerindedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

Sigara dumanı endotel kökenli gevşetici faktörleri etkisizleştirerek damar endotelinde fonksiyon kaybına yol açmaktadır (Peinado ve ark., 1999; Santos ve ark., 2003). Akciğer damarlarında oluşan değişimler hafif-orta düzeyde KOAH olanlarda daha az iken, şiddetli ve çok şiddetli hastalarda komple duvarı tutmaktadır. Bu hastalarda, damar duvarındaki belirgin fibroelastik kalınlaşma ve düz kastaki proliferasyon görülmektedir (Hogg ve Timen; 2009).

Tüm dünyada oldukça fazla birey günlük ihtiyaçlarını karşılama amacıyla yakıt ve kömür kullanmakta ve bu durum bireylerin büyük bir risk altında olduğunu göstermektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### **2.3.5. Sosyoekonomik durum**

Sosyoekonomik durumun az olması KOAH açısından risk artışı ile ilişkilidir. Kanıtlara bakıldığında sosyoekonomik durum ile KOAH gelişimi arasında ters bir ilişki olduğunu görülmektedir. Fakat bu durumun hava kirliliği, kalabalık ortamdaki yaşam, yetersiz beslenme, enfeksiyonlar ile ilişkili olup olmadığı açıklanamamıştır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### **2.3.6. Astım ve hava yolu hiperreaktivitesi**

Yapılan çalışmalarda, olgun yaştaki astımlılarda KOAH gelişme riskinin, astım olmayan bireylere göre 12 kat daha fazla olduğu, astımlı hastalarda %20 oranında hava akımı obstrüksiyonunun olduğu ve astımın FEV<sub>1</sub>'deki azalma ile bağlantılı olduğu bildirilmiştir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### **2.3.7. Kronik bronşit**

Sigara kullanan genç bireylerde kronik bronşit olmasının KOAH oluşma riskini arttırdığı görülmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### **2.3.8. Enfeksiyonlar**

Çocuklukta şiddetli solunumsal enfeksiyon varlığı, ilerleyen dönemde azalan akciğer fonksiyonu ve yine solunumsal semptomlarla ilişkilendirilmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

Genel olarak bakıldığında, gelişmiş ülkelerde ( İngiltere, Kanada, ABD, İspanya, İsveç, Japonya, Avusturya) KOAH mortalite hızının azaldığını, bu azalmanın erkek bireylerde daha belirgin olduğu ve mortalite hızı açısından her iki cinsiyet arasındaki farkın da kapandığı gözlenmektedir (Abramson, 2013).

## **2.4. Patogenez, Patoloji, Fizyopatoloji**

### **2.4.1. Patogenez**

KOAH hava akımında kısıtlılığın sebep olan tüm durumları ‘kronik bronşit, amfizem ve astım’ kapsamaktadır. Kronik bronşit ve astımda, fibrozis, inflamasyon ve düz kas proliferasyonu hava yollarında direncin artmasından sorumludur. Amfizemde alveollerin yapısının bozulması ve parankim hasarı, elastikiyetinin kaybına neden olmaktadır. KOAH’ın farklı morfolojik tipleri olan astım, kronik bronşit ve amfizemde ortak faktör sigara kullanımı olduğundan patolojik değişiklikler hastalar arasında farklı oranlarda olabilmektedir (Sziası ve ark., 2006; Chung, 2005; Turato, 2001).

KOAH’lı hastaların bazılarında sigara kullanımının olmadığı görülmektedir. Bu hastalardaki inflamatuvar yanıtın doğası henüz bilinmemektedir. Oksidatif stres ve akciğerde aşırı miktarda proteinaz bulunması akciğer iltihabını tetiklemektedir (Sze, 2015; Lee ve ark., 2007).

### **2.4.2. Patoloji**

KOAH'ın havayollarında sebep olduğu patolojik değişiklikler; sekreyon üretiminde artış, epitelyal değişimler, inflamasyon, düz kas hipertrofisi ve submukozal glandlarda hiperplazi olarak görölmektedir (Sziasi ve ark., 2006; Chung, 2005). Genel olarak, hava yollarında enflamatuvar ve yapısal değişiklikler hastalık şiddeti ile artmaktadır (Barnes, 2016).

### **2.4.3. Patofizyoloji**

KOAH'da altta yatan hastalık sürecinin karakteristik fizyolojik anormalliklere ve semptomlara yol açtığı konusunda çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, periferik hava yollarının iltihaplanması ve daralması FEV<sub>1</sub>'in azalmasına yol açar (Hogg ve ark., 2004). Amfizem tanımı terminal bronşioollerin distalindeki hava boşluklarında anormal ve kalıcı genişleme olarak ifade edilmektedir (Wright ve Churg, 2006; Husein ve Kumar, 2005). Amfizem nedeniyle parankimal yıkım da hava akımı sınırlandırmasına sebep olur ve gaz transferinin azalmasına yol açar. Ayrıca, hava yolu obstruksiyonuna ek olarak, hava akımı sınırlandırmasına sebep olabilecek küçük hava yollarında da limitasyon olduğuna dair kanıtlar vardır (McDonough, 2011).

## **2.5. KOAH evrelemesi**

KOAH dört sınıfa ayrılmaktadır. Bunlar:

- Evre 1: Hafif KOAH,
- Evre 2: Orta KOAH,
- Evre 3: Ağır KOAH,
- Evre 4: Çok ağır KOAH olarak sınıflandırılmıştır.

**Tablo 2.5.1: KOAH Evrelemesi**

<b>Evre 1</b>	<b>Hafif</b>	<b>FEV<sub>1</sub>≥80%</b> (beklenenin)
<b>Evre 2</b>	<b>Orta</b>	<b>50%≤FEV<sub>1</sub>&lt;80%</b> (beklenenin)
<b>Evre 3</b>	<b>Ağır</b>	<b>30%≤FEV<sub>1</sub>&lt;50%</b> (beklenenin)
<b>Evre 4</b>	<b>Çok Ağır</b>	<b>FEV<sub>1</sub>&lt;30%</b> (beklenenin)

**Tablo 1: GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND PREVENTION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (2019 REPORT)**

## 2.6. Semptomlar

Öksürük, kronik ve progresif dispne ile sekresyon KOAH'da en çok karşılaşılan semptomlardandır. Olguların %30'una yakınında prodüktif öksürük vardır. Hava akımı kısıtlanması, kronik dispne, öksürük ve sekresyon olmadan da gelişebileceği gibi bu semptomlar sürekli değişim göstermektedir ve hava akımı kısıtlanması gelişmeden de bu semptomlar ortaya çıkabilir. Yani tam tersi durum da görülebilmektedir. KOAH tanımı temelde; 'hava akımı kısıtlanması'yla birlikte ortaya çıkmasına rağmen klinikte tedavi için semptomların hastanın yaşamı üzerindeki etkisi ile uyumludur (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

KOAH'da en çok karşılaşılan semptomlar dispne, öksürük ve sekresyon üretimidir. Daha az yaygın ancak daha rahatsız edici semptomlar wheezing, göğüste sıkışma ve göğüste daralmadır. Bununla birlikte, bildirilen semptomlar hasta popülasyonuna ve hastalığın şiddetine bağlı olarak değişmektedir (Miravitlles ve ark., 2014). Miravitlles ve ark. çalışmalarında, hastaların yarısından fazlası, son bir hafta içinde her gün en az bir ve daha fazla semptomu (örneğin; dispne, öksürük ya da sekresyon atılımı) olduğunu, semptomların sabah saatlerinde daha belirgin olduğunu belirtmişlerdir (Miravitlles ve ark., 2014).

KOAH hastalarında bilinçte bozulma; fiziksel fonksiyonda azalma; sistemik inflamasyon ve oksidatif stres faktörü ile ilişkilendirilen bir süreci kapsamaktadır (Dodd ve ark., 2013).



KOAH semptomlarından olan sekresyon, dispne ve öksürük hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşam kalitesinin düzenlenmesinde semptomların doğru belirlenmesi oldukça önemlidir (Park ve Larson, 2014; Scano ve ark., 2013). KOAH hastalarında bilinç durumunun; hiperkapni, hipoksemi, aktivite düzeyi, depresyon ve anksiyete gibi faktörden etkilendiği de belirtilmiştir (Dodd ve ark., 2010). Solunum semptomları özellikle gece ve sabah erken saatlerde rahatsız edicidir; bu durum uyku kalitesinde bozulmaya, sabah aktivitelerinde kısıtlılığa ve sağlık statüsünde bozulmaya sebep olmaktadır (Agusti ve ark., 2011; Lange ve ark., 2014).

**Dispne:** Dispne kişinin nefes alış verişini hissetmesi veya bu durumun rahatsızlık verici bir biçimde algılanması şeklinde tanımlanan kişiye özgü bir duygudur. Hastalar bu duyguyu çoğunlukla nefes darlığı, solunumda yetersizlik veya boğulma şeklinde tanımlamaktadırlar (Buck-holz ve von Gunten 2009; Janssens ve ark., 2000; Jay ve ark., 2003). Dispne hastalardaki fiziksel fonksiyon düzeyini ve yaşam kalitesini düşüren, çoğu KOAH hastasının karşılaştığı en önemli semptomdur (Atasever ve ark., 2005; Demir ve ark., 2003).

Dispne, KOAH'da fazla karşılaşılan ve şiddeti klinik özelliklere göre değişiklik gösteren bir semptomdur (Shingai ve ark., 2015; Borges-Santos ve ark., 2015). Kulich ve ark., çalışmasına göre KOAH hastalarında dispne görülme oranı %50'nin üzerindedir (Kulich ve ark., 2015).

**Öksürük:** Kronik öksürük genelde KOAH'ın ilk semptomudur ve hasta açısından sorgulandığında çevresel etkenlere bağlı olduğu düşüncesini uyandırdığından patolojik bir semptom olarak algılanmaz. Başlangıçta, öksürük aralıklı olabilir, sonradan gün boyu devam eden ve her gün ortaya çıkan bir şekil almaktadır. KOAH'lı hastaların %60-80'inde öksürük ve sekresyon üretiminin olduğu bildirilmiştir. Kronik öksürük ve mukus hipersekresyonu; akciğer fonksiyonlarındaki hızlı düşüş, artan alevlenme hızı ve KOAH'da mortalite ile ilişkilidir (Kessler ve ark., 2011; De Oliviera ve ark., 2013). Öyleyse öksürük, KOAH'da risk sınıflandırması ve prognoz açısından önemli bir özelliktir, ancak bu semptomun etkisi klinisyenler tarafından yeterince önemsenmemektedir (Miravittles ve ark., 2013).

Sekresyon Atımı: KOAH'lı hastalar genellikle öksürükle az miktarda sekresyon çıkarırlar. Sekresyon atımı, zaman içinde artarken remisyona da girebilir. Sekresyon pürülansı, inflamatuvar belirteçlerin artış bulgusudur (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

KOAH'da mukus hipersekresyonu, sigara dumanına maruz kalma, akut ve kronik viral enfeksiyon, bakteriyel enfeksiyon veya enflamatuvar hücre aktivasyonunun bir sonucudur. Mukusun aşırı üretilmesi ve yüksek oranda degranülasyondan, özellikle de nötrofil elastazdan aşırı salgılanması söz konusu olur. Sonuç olarak siliyer fonksiyonda azalma, distal hava yolu tıkanması, solunum kas zayıflığı ve ekspiratuar akışta azalmaya ikincil olan etkisiz bir öksürük nedeniyle sekresyon temizlemede zorlukla karşılaşılır (Ebert ve ark., 1975; Deshmukh ve ark., 2005; Holtzman ve ark., 2005; Burgel ve Nadel, 2004; Verra ve ark., 1995). Bazı analizler, kronik sekresyon üretiminin yaşam kalitesi ve fiziksel sağlığı olumsuz etkilediğini göstermektedir (Kim ve Han, 2011; Agusti ve ark., 2010; De Oca ve ark., 2012).

Wheezing ve göğüste sıkışma: Wheezing ve göğüste sıkışma; günden güne ve gün içerisinde değişiklik gösteren semptomlardır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

## **2.7. KOAH Tanısı ve Değerlendirilmesi**

GOLD 2017 raporuna göre, KOAH tanısına yönelik olarak daha önceki kılavuzlarda birkaç kez değişim gösteren tek başına risk faktörlerinin semptomlar olmaksızın KOAH tanısının araştırılması için yeterli olabilmesi tekrar gündeme getirilmiştir. Buna göre dispne, kronik öksürük ve/veya sekresyon çıkarma olgularda ve hastalık için risk faktörlerine maruz kalan kişilerde KOAH varlığı araştırılmalıdır. KOAH kesin tanısı spirometri ile konur. Tanı kriteri post-bronkodilatör FEV<sub>1</sub>/FVC < %70 olmasıdır (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

### 2.7.1. Spirometrik değerlendirme

Tanı kriteri post-bronkodilatör FEV<sub>1</sub>/FVC <%70 olması tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Klinik çalışmalarda tedavi önerileri bu kriter baz alınarak oluşturulmuştur (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).

GOLD 2017 raporu yeni bir yaklaşıma yer vermiştir; Global Lung Initiative (GLI) tarafından spirometre için geliştirilen yaklaşıma göre sabit oran kullanıldığında yaşa bağlı değişimlerin etkilerini minime indirmek amacıyla 'z skoru' adı verilen bir parametre kullanılmıştır. Bu yöntemde FEV<sub>1</sub>, FVC ve FEV<sub>1</sub>/FVC için 'z skor'ları hesaplanmıştır. Z skoru-1.64 demek; spirometri parametresinin tam olarak, normal populusyonun %5 persantilindeki alt sınır değerinde bulunması anlamına gelmektedir. Global Lung Initiative (GLI) tarafından tanımlanan bu yaklaşımda 95 yaşına kadar olan yaş gruplarında ve birçok etnik özelliğe göre belirlenmiş denklemler bulunmaktadır (Duong ve ark., 2013).



Resim 1: Solunum fonksiyon testi limleri

### **2.7.2. Fizik muayene**

Erken evrelerde alınan değerlendirme sonuçları normal olabilese de ileri dönemlerde hastalığa özgü oldukça spesifik bulgularla karşılaşılabilir (Tetikurt, 2005).

İnspeksiyon: İlerleyen dönemde hastada günlük ihtiyaçlarını karşılayacak hafif aktivitelerde dahi solunum problemi ve taşipne görülebilmektedir (Altın, 2007). Solunum derinliği azalır ve solunum dakika sayısı istirahatte bile 20'nin üzerinde bulunur (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2006, Erişim tarihi:20 Mayıs 2019). Hasta dispne nedeniyle az kelime kullanır, uzun cümlelerle konuşmada zorlanmaktadır (Altın, 2007; Demir ve ark., 2003). Siyanoz, ekspirasyonda büyük dudak solunumu ve yardımcı solunum kaslarının kullanılması sonucunda interkostal çekilmeler oluşmaktadır (Barnes, 2016).

Perküsyon: Diyafragma hareketinde azalma karşımıza çıkar. Maksimal inspirasyonda 4-6 cm kadar hareket edebilen diyafragma hareketi 1-2 cm'ye kadar düşebilmektedir (Tetikurt, 2005).

Oskültasyon: Oskültasyonda hiperinflasyonun derecesine bağlı olarak solunum seslerinde azalma ve ekspiryumda uzama tespit edilebilir (Viegi ve ark., 2007).

### **2.7.3. Semptomların değerlendirilmesi**

Değerlendirmede KOAH değerlendirme anketi (CAT, COPD Assesment Test) ile Modifiye Medical Research Council (mMRC) kullanımı önerilmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018). mMRC anketinde dispneye bağlı semptomlar değerlendirilirken, KOAH değerlendirme testi ise hastalığın kişinin günlük yaşamı üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir (Kocabaş ve ark., 2014).

SF-36 (kısa form 36, short form 36), Amerika'da tasarlanmış bir genel sağlık taraması anketidir. Sağlıklı popülasyonda geçerli ve kabul edilebilir olduğu

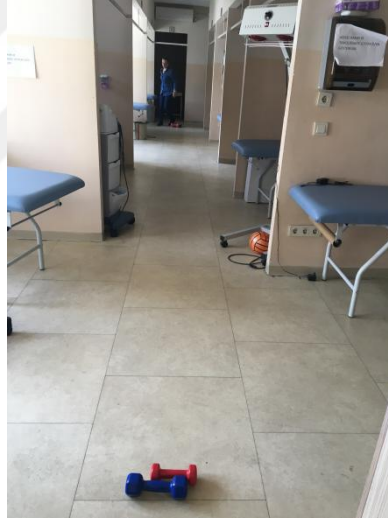
gösterilmiş ve farklı hasta gruplarında güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Ware ve Sherbourne, 1992). Genel sağlık anketleri arasında KOAH için en sık kullanılanlardan biri SF-36'dır. 1988 yılında geliştirilen MOS-20 (Medical Outcomes Study-20 Question Short Form Survey) anketi, 1992 yılında SF-36 Sağlık Taraması (Short Form Health Survey-36) şeklinde tekrar düzenlenmiştir (Ware ve Sherbourne, 1992; Stewart ve ark., 1988). SF-36, klinikte ve çalışmalarda kullanıma uygun, kısa ve kapsamlı, psikometrik özellikleri açısından güçlü bir genel sağlık anketidir. Her yaşta, hastalık ve tedavi gruplarında, hastalığın etkilerini ve farklı tedavilerin yararlarını karşılaştırmada kullanılmaktadır. Bugüne kadar yaygın olarak genel popülasyonda kullanılmıştır. Obstrüktif akciğer hastalıkları konusunda, astımlı ve KOAH'lı hastaların yaşam kalitesini değerlendirmede değerli olduğu da gösterilmiştir (Boueri ve ark., 2001).

Depresyon durum değerlendirmesinde Beck Depresyon Anketi (BDI) kullanılmaktadır. BDI, psikiyatrik ve kontrol hasta gruplarına uygulanan ve hastanın kendini değerlendirebildiği bir ankettir. Amacı, hastanın depresyon durumu ile ilgili hastanın riskini belirlemek ve depresif belirtilerin düzeyini ve şiddetindeki değişimi ölçmektir. Toplamda yirmi bir değerlendirme parametresi içeren bu form, dörtlü Likert tipi ölçüm sağlar. Her madde 0-3 arasında giderek artan puan alır ve toplam puan bu değerlerin toplanması ile elde edilir. Toplam puanın yüksek olması depresyon şiddetinin yüksekliğini gösterir. Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve Türk toplumu için uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Eren ve ark., 2006; Hisli, 1988; Aydemir ve Köroğlu, 2009).

Leicester Öksürük Anketi (LCQ), kronik öksürüğü olan KOAH hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçümünde güvenilir ve geçerli bir ankettir (Kalpaklioglu ve ark., 2005). Bu anket hastaların klinikte sorun olarak belirlediği konuları seçerek hastalardaki önemine göre sıralamaktadır. Konular klinik mantık kullanılarak alanlara ayrılmıştır (Birring ve ark., 2003).

#### 2.7.4. 6 Dakika yürüme testi

Altı dakikalık sürede hastanın yürüdüğü mesafe KOAH, interstisyel fibrozis, pulmoner arteriyel hipertansiyon gibi kronik akciğer hastalığı olan kişilerde egzersiz kapasitesi ve tedavi yanıtının değerlendirilmesinde kullanılan bir egzersiz testidir. Kapalı ortamda 30 m uzunluktaki koridorda uygulanır, altı dakikalık sürede hastanın yürüdüğü mesafe, oksijen satürasyonu, kalp hızı, dispne durumları, hastanın tansiyonu kaydedilir. Aynı parametreler testin bitiminde tekrar ölçülür. Bu testin en önemli özelliği kişinin kendi hızında yürümesine, gerektiğinde durmasına ve oksijen kullanımına izin verilmesidir. Uygulaması kolay, hasta tarafından kolay tolere edilebilen bir egzersiz testidir (ATS statement: guidelines for the six minute walk test, 2002).



Resim 2: 6 dakika yürüme testi

KOAH altı dakika yürüme mesafesinin  $<350$  m olmasının mortalite artışıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir. KPET (Kardiyopulmoner Egzersiz Testi) ile karşılaştırıldığında kademeli artan yük testlerine göre altı dakika yürüme testinde pik yanıtların ilk üç dakikada ortaya çıktığı ve daha sonra stabil kaldığı gösterilmiştir (Fotheringham ve ark., 2015).

## 2.8. KOAH'da Solunum Fizyoterapisi

Gosselink 2003, Janssens ve ark., 2000; Jay ve ark. 2003, yaptıkları çalışmalarda Hastalara yönelik solunum rehabilitasyon programları pulmoner hastalığın fizyopatoloji ve psikopatolojisini düzenlemeye yönelik sigara kullanımının bırakılması, solunum egzersizleri, sekresyona yönelik uygulamalar ile günlük yaşam kalitesini artıma, enerjiyi düzgün kullanma,, psikososyal sorunlara yönelik girişimleri içeren bir program olarak belirtmişlerdir. KOAH hastalarında iskelet ve solunum kaslarındaki sistemik inflamasyona bağlı olarak gelişen yapısal ve fonksiyonel değişiklikler sonucunda kas gücünde azalma meydana gelir (Marin ve ark., 2001).

Pulmoner rehabilitasyon (PR) genellikle egzersiz kapasitesini artırarak nefes darlığını azaltır ve KOAH hastalarında sağlık durumunu iyileştirir (M.A. Spruit ve ark., 2013). Dahası, kapsamlı bir Pulmoner Rehabilitasyon programı günlük fiziksel aktiviteyi artırma potansiyeline sahiptir (M.A. Spruit ve ark., 2015).



Resim 3: Derin solunum egzersizleri

Fiziksel aktivite ve diğer aktiviteler devam ettirilmediğinde, hastanın fonksiyonları zamanla azalacağından, hastalara bir öneri programı düzenlenmeli ve günlük hayatta yaptıkları fiziksel aktiviteyi arttırması ve bunu düzenli hale getirmesi

önerilmelidir. Pulmoner rehabilitasyonun içeriği, hastaya özgü olmakla birlikte temel olarak, kişiye özgü düzenlenen egzersiz eğitimi, sigara kullanımının bırakılması, vücut kompozisyonunun düzenlenmesi eğitimini içermelidir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017, Erişim tarihi:20 Ekim 2018).





### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Çalışma Planı**

Araştırmamız Aralık 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında 40-80 yaş arasında yer alan KOAH tanılı 33 olgu üzerinde, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'nın onayını takiben 6 ay içerisinde Bakırköy Belediyesi Tıp Merkezi'nde gerçekleştirildi.

##### **3.1.1. Çalışmaya alınma kriterleri**

- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı tanısı almış olmak.
- Araştırmada kullanılacak anketleri doldurmaya engel bir mental ve iletişim sorunu bulunmamak.

##### **3.1.2. Çalışmaya alınmama kriterleri**

- KOAH alevlenme sürecinde olmak.
- Bedensel veya ruhsal hastalık tanısı almış olmak.
- Son 6 ay içinde medikal tedavisinde değişiklik yapılmış olmak.
- Stabil olmayan KOAH olmak.

Çalışmanın amaç ve içeriğinin detaylı anlatıldığı aydınlatılmış onam formu, her olgu ve refakatçilerine okutuldu, ayrıca çalışma hakkında sözlü olarak bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden olgulara aydınlatılmış onam formu imzalatılarak onayları alındı.

## 3.2. Yöntem

Çalışmaya katılmayı kabul eden KOAH tanılı olgularımızın fizik muayene, antropometrik ve boy-vücut ağırlığı ölçümleri, vital bulguları, sigara kullanma öyküsü paket-yıl olarak kaydedilip, hastalardaki dispne, öksürük ve sekresyona ait semptomları sorgulandı. Solunum fonksiyon testi (SFT), 6 dakika yürüme testi uygulanarak oksijen saturasyon değerleri kaydedildi. Leicester Öksürük Anketi (LCQ), Modifiye Edilmiş Sağlık Araştırmaları Konseyi (mMRC) Dispne Skalası, Beck Depresyon Anketi (BDI), Kısa Form-36 (SF-36) Türkçe Formu, KOAH Değerlendirme Testi (CAT) testleri uygulandı.

### 3.2.1. Değerlendirme

#### 3.2.1.1. Solunum fonksiyon testi

Solunum fonksiyon testi, bir Spirolab III spirometre (*Spirolab; Uluslararası Sağlık Araştırması, Roma, İtalya*) ile Amerikan Toraks Derneği/Avrupa Solunum Derneği kriterlerine göre uygulandı. Zorlu vital kapasite (FVC), 1.saniyedeki zorlu volüm (FEV<sub>1</sub>), FEV<sub>1</sub>/FVC oranı, tepe akım hızı (PEF) ve zorlu ekspiratuvar debinin %25 ve %75 arası değeri (FEF %<sub>25-75</sub>) kaydedildi (Miller ve ark., 2005; Pellegrino ve ark., 2005). Solunum fonksiyon testleri mevcut fonksiyon bozukluğu ve derecesini saptar, fonksiyon bozukluğundan sorumlu fizyopatolojik mekanizmaları aydınlatarak, ayırıcı tanıda, hastalık seyrinin takibinde, tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde katkı sağlar (Tatlıcıoğlu, 1999).

#### 3.2.1.2. Öksürük değerlendirmesi

Olguların öksürük değerlendirmesi Leicester Öksürük Anketi (LCQ)'nin Türkçe versiyonu ile yapıldı. Leicester Öksürük Anketi (LCQ), kronik öksürüğü olan KOAH hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçümünde güvenilir ve geçerli bir ankettir (Kalpaklıoğlu ve ark., 2005).

### 3.2.1.3. Dispne değerlendirmesi

Hastaların dispne duyusu, Modifiye Edilmiş Sağlık Araştırmaları Konseyi (Modified Medical Research Council,mMRC) Dispne Skalası ile belirlendi (Kocabaş ve ark., 2014).

### 3.2.1.4. KOAH değerlendirme testi

KOAH Değerlendirme Testi (CAT), KOAH'ın etkilerini ve sağlık durumundaki bozulmayı ölçen sekiz maddelik kısa, klinik pratikte uygulaması kolay bir test olup öksürük, balgam, yorgunluk gibi semptomları sorgulayan bir testtir. Bu test KOAH'lı hastaların sağlık durumunu bütüncül olarak tanımlayarak hastayla diyalogu kolaylaştırmakta ve KOAH'ın etkileri hakkında ortak anlayış sağlamaktadır (Jones ve ark., 2009).

### 3.2.1.5. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Hastaların yaşam kalitesi değerlendirmesinde *Kısa Form-36 (SF-36)* kullanıldı. SF-36 Ware ve Sherbourne tarafından geliştirilmiş ve Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve ark.'ı tarafından yapılmıştır. SF-36 bir öz-bildirim ölçeğidir ve fiziksel işlevsellik, sosyal işlevsellik, rol güçlükleri (fiziksel ve emosyonel), ruhsal sağlık, canlılık (vitalite), ağrı ve sağlığın genel olarak algılanması gibi sağlığın sekiz boyutunu 36 maddeyle incelemektedir. Ölçek 0-100 arasında değerlendirme sağlamaktadır ve daha yüksek puan daha iyi sağlık düzeyini göstermektedir (Koçyiğit ve ark., 1999).

### 3.2.1.6. Depresyon durum değerlendirilmesi

Olguların depresyon durum değerlendirmesi, *Beck Depresyon Anketi* ile gerçekleştirildi. Beck Depresyon Anketi (BDI), psikiyatrik hastalara ve kontrol grubuna öz-değerlendirme imkanı verir. Depresyon riski, seviyesi ve depresif semptomların şiddetini ölçer. Anket 21 kişisel cümleden oluşur. Her madde 0 ile 3

arasında bir değer ile skorlanır. Toplam skor aralığı 0 ile 63 arasındadır. Toplam skor 0-9 aralığında ise minimal depresif semptomları, 10-16 hafif depresif semptomları, 17-29 orta Şiddetli depresif semptomları ve 30-63 arası Şiddetli depresif semptomları iŐaret eder (Yılmaz ve ark., 2007).

### **3.2.1.7. 6 Dakika Yürüme Testi**

Alan testleri içinde en kolay uygulanan ve en yaygın kullanılan testtir. Bu test için özel bir ekipmana ihtiyaç yoktur. Ölçüm sırasında kronometre kullanılabilir. Test ATS (American Thoracic Society) 6 DYT standartlarına uygun fiziksel çevre ve içerik ile gerçekleştirilmektedir (Cooper ve Storer, 2001).

### **3.2.1.8. Solunum fizyoterapisinin uygulanması**

Çalışmaya katılan olgularımıza ilk seansı fizyoterapist tarafından hastanede uygulanarak, diğer 6 seansı ev programı formunda hastalara öğretilerek programlandı. 7 gün (1+6) solunum fizyoterapisi uygulandı. Hastalar 8. gün tekrar değerlendirildi. Solunum fizyoterapisi; derin solunum egzersizleri, diafragmatik solunum, aktif solunum teknikleri döngüsü (solunum kontrolü, torakal ekspansiyon, pursed lips ve zorlu ekspirasyon) ve öksürme manevrası yaklaşımlarından oluşmaktadır (Homnick, 2007). Hastalar ev programını standart günlük (fizyoterapist tarafından hazırlanan) tutarak kontrolleri sırasında beyan etti.

## **3.3. Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışma verilerinin istatistiksel analizi “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Version 21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) paket programı ile yapıldı.

Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı “Shapiro Wilk Testi” ile değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uyan verilerin analizinde parametrik testler, normal dağılıma uymayan verilerin analizinde non-parametrik testler kullanıldı.

Bağımsız kategorik veriler Ki-Kare testi ile değerlendirilip, normal dağılım gösteren bağımsız 2 gruplu sayısal verilerin değerlendirilmesinde Independent Sample T Test kullanıldı. Tüm bu testlerde  $p < 0,05$  değeri istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

### **3.4. Güç Analizi**

Çalışmamızda örnek büyüklüğünü belirlemek için Harvard Üniversitesi, örneklem büyüklüğü hesaplama motoru kullanıldı ([http://hedwig.mgh.harvard.edu/sample\\_size/size.html](http://hedwig.mgh.harvard.edu/sample_size/size.html)). KOAH’lı bireylerde 6 DYT’nin sonuçları göz önüne alındığında 23m’lik farkın (KOAH’lı bireyler için minimal klinik anlamlılık değeri, standart sapma: 44) %80 güç (tip 1 hata=0.05) ile anlamlı olarak belirlenebilmesi için çalışmaya dahil edilecek olgu sayısı, toplam 118 olarak hesaplandı.

### **3.5. Araştırmanın sınırlılıkları**

Klinikteki hasta yoğunluğunun azalması sebebiyle planlanan hasta sayısına ulaşılamadı.

Araştırmamız kesitsel bir çalışma olduğundan hastaların fonksiyonel kapasite düzeyi ve bununla ilişkili parametrelerin zaman içindeki değişimleri değerlendirilemedi. Bu değişimin ve veriler arasındaki ilişkinin saptanabilmesi için uzun süreli gözleme uygun longitudinal araştırmalar önermekteyiz.

### **3.6.Etik Kurul Onayı**

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı tarafından 08.12.2018 tarihinde 09.2018.721 protokol numarası ile onaylandı (Ek 1).



## 4. BULGULAR

Çalışmamıza Aralık 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında 40-80 yaş arasında yer alan KOAH tanılı 19 erkek ve 14 kadın olgu katıldı. Araştırma örneklemindeki bireylerin cinsiyetlerine bakıldığında % 42.4'ünün kadın, %57.6'sının ise erkek olduğu bulundu.

Olguların demografik özellikleri Tablo 4.1'de yer almaktadır.

**Tablo 4.1: Olguların demografik özellikleri**

Demografik bilgiler	Ortalama	Standart sapma
Yaş (yıl)	61,5	11,2
Boy uzunluğu (cm)	167	10
Vücut ağırlığı (kg)	80,30	15,69
Sigara kullanım yılı	28,05	9,01

*Independent Sample T Test*

Olgularımızın %54,5'i sigara kullanmaktadır. %12,1'i sigara kullanmamakta, %33,3'ü sigarayı bırakmıştır (Tablo 4.2). Sigara kullanan 18 olgunun sigara kullanım yılı  $28,05 \pm 9,01$ 'dir (Tablo 4.1).

**Tablo 4.2: Sigara kullanımını yüzdeleri**

Sigara kullanımı	n	%
Var	18	54,5
Yok	4	12,1
Bırakmış olan	11	33,3
Total	33	

*Ki-kare testi*

Olgularımızın %87,9'unda ek hastalık bulunmaktadır (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3: Ek hastalık yüzdeleri**

Ek hastalık	n	%
Var	29	87,9
Yok	4	12,1
Total	33	

*Ki-kare testi*

Olguların tedavi öncesi ve tedavi sonrası solunum fonksiyon testi değerleri Tablo 4.4'te verilmektedir. Bu değerler arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (\*p>0,05, Tablo 4.4).

**Tablo 4.4: Solunum fonksiyon testi değerleri**

Solunum fonksiyon testi		Ort±SS	p
FVC Değeri (L)	TÖ	3,12 ± 0,91	0,44
	TS	2,94 ± 0,92	
FEV <sub>1</sub> Değeri (L)	TÖ	1,99 ± 0,63	0,72
	TS	1,94 ± 0,57	
FEV <sub>1</sub> /FVC Oranı (%)	TÖ	63,20± 6,87	0,31
	TS	64,97± 7,16	
PEF Değeri (L/sn)	TÖ	3,74 ± 1,31	0,31
	TS	3,42 ± 1,24	
FEF <sub>25-75</sub> Değeri (L/sn)	TÖ	1,27±0,50	0,51
	TS	1,37±0,73	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası FEV<sub>1</sub>: 1.saniyedeki zorlu volüm, FVC: Zorlu Vital Kapasite, PEF: Tepe Akım Hızı, FEF<sub>25-75</sub> : Zorlu ekspiratuvar debinin %25 ve %75 arası değerleri*



Olguların öksürük değerlendirmesi Leicester Öksürük Anketi (LCQ)'nin tedavi öncesi ve sonrası değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı (\*p>0,05, Tablo 4.5).

**Tablo 4.5: Leicester öksürük anketi değerleri**

Leicester Öksürük Anketi		Ort±SS	p
LCQ değeri	TÖ	69,21 ± 19,58	0,41
	TS	73,18 ± 19,68	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası, LCQ: Leicester Öksürük Anketi*

Olgularımızın prodüktif öksürük yüzdesi tedavi öncesi %93.9 , tedavi sonrasında ise %97 olarak bulundu (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6: Öksürük tipi değerleri**

Öksürük	Tedavi öncesi ve sonrası	n	%
Prodüktif	TÖ	31	93,9
	TS	32	97
Non-prodüktif	TÖ	2	6,1
	TS	1	3
Total		TÖ:33 TS:33	

*Ki-kare testi TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası*

Çalışmaya katılan olgularımızın tedavi öncesi ve sonrası saturasyon (SpO<sub>2</sub>) değerleri Tablo 4.7'de verilmektedir. Değerler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemedi (\*p>0,05, Tablo 4.7).

**Tablo 4.7 : Saturasyon değerleri**

Saturasyon değerleri		Ort±SS	p
SpO <sub>2</sub>	TÖ	89,93 ± 1,81	0,95
	TS	89,90 ± 2,22	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası, SpO<sub>2</sub>:Saturasyon*

Olguların tedavi öncesi ve sonrası 6 dakika yürüme testi (DYT) değerleri Tablo 4.8’de verilmektedir. Bu değerler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark belirlenmedi (\*p>0,05, Tablo 4.8).

**Tablo 4.8: 6 dakika yürüme testi değerleri**

6 dakika yürüme testi		Ort±SS	p
6 DYT	TÖ	372,06 ± 30,04	0,66
	TS	375,68 ± 33,07	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS: Tedavi sonrası, 6 DYT: 6 dakika yürüme testi*

Olguların depresyon durum değerlendirmesi Beck Depresyon Anketi (BDI) değerleri skor olarak Tablo 4.9’da verilmektedir. Tedavi öncesi ve sonrası değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemedi (\*p>0,05, Tablo 4.9).

**Tablo 4.9: Beck depresyon anketi değerleri**

Beck Depresyon Anketi		Ort±SS	p
BDI	TÖ	18 ± 11,87	0,92
	TS	17,72 ± 11,68	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS: Tedavi sonrası, BDI: Beck Depresyon Anketi*

Olguların tedavi öncesi ve sonrası depresyon durum değerlendirmesi Beck Depresyon Anketi dereceleri Tablo 4.10’da görülmektedir.

**Tablo 4.10: Beck depresyon derecesi yüzdeleri**

Beck Depresyon Derecesi	Tedavi öncesi ve sonrası	n	%
<b>Minimal depresyon</b>	TÖ	11	33,3
	TS	13	39,4
<b>Hafif depresyon</b>	TÖ	5	15,2
	TS	4	12,1
<b>Orta depresyon</b>	TÖ	12	36,4
	TS	10	30,3
<b>Şiddetli depresyon</b>	TÖ	5	15,2
	TS	6	18,2
Total		TÖ:33 TS:33	

*Ki-kare testi TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası, BDI:Beck Depresyon Anketi*

Olgularımızın tedavi öncesi ve sonrası KOAH Değerlendirme Testi (CAT) değerleri Tablo 4.11’de yer almaktadır. Tedavi öncesi ve sonrasındaki değerler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemedi (\*p>0,05, Tablo 4.11).

**Tablo 4.11: KOAH Değerlendirme Testi**

KOAH Değerlendirme Testi		Ort±SS	p
CAT	TÖ	20,51 ± 5,22	0,12
	TS	18,51 ± 5,11	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası, CAT: KOAH Değerlendirme Testi*

Olgularımızın tedavi öncesi ve sonrası dispne değerlendirmesi Modifiye Edilmiş Sağlık Araştırmaları Konseyi (mMRC) Dispne Skalası değerleri Tablo 4.12’de verilmektedir. mMRC Dispne Skalası tedavi öncesi ve sonrası değerlerinde herhangi bir fark bulunmadı.

**Tablo 4.12: Modifiye edilmiş sağlık araştırmaları konseyi dispne skalası karşılaştırmaları**

mMRC	Tedavi öncesi ve sonrası	n	%
1. Derece	TÖ	12	36,4
	TS	12	36,4
2. Derece	TÖ	15	45,5
	TS	15	45,5
3. Derece	TÖ	5	15,2
	TS	5	15,2
4. Derece	TÖ	1	3,0
	TS	1	3,0
Total		TÖ:33 TS:33	

*Ki-kare testi TÖ: Tedavi öncesi, TS:Tedavi sonrası, mMRC:Modifiye edilmiş sağlık araştırmaları konseyi dispne skalası*

Olgularımızın yaşam kalitesi değerlendirmesinde kullandığımız Kısa Form-36 (SF-36) testinin tedavi öncesi ve sonrası değerleri Tablo 4.13'te görölmektedir. SF-36 testinin bu değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görölmedi (\*p>0,05, Tablo 4.13).

**Tablo 4.13: Kısa Form-36 (SF-36) testi**

SF-36 yaşam kalitesi testi		Ort±SS	p
Fiziksel fonksiyon	TÖ	51,51 ±19,10	1
	TS	51,51 ±19,10	
Fiziksel kısıtlılık	TÖ	63,63 ±41,02	1
	TS	63,63 ±41,02	
Emosyonel kısıtlılık	TÖ	61,60 ±42,63	1
	TS	61,60 ±42,63	
Enerji/ yorgunluk	TÖ	40,60 ±22,07	0,91
	TS	41,21 ±21,47	
Emosyonel iyilik hali	TÖ	55,03 ±19,07	0,89
	TS	54,42 ±19,10	
Sosyal fonksiyon	TÖ	52,45 ±24,43	0,95
	TS	52,81 ±23,51	
Vücut ağrısı	TÖ	65,33 ±26,27	0,91
	TS	66,03 ±26,29	
Genel sağlık	TÖ	38,78 ±20,80	0,97
	TS	38,63 ±20,51	

*Independent Sample T Test TÖ: Tedavi öncesi, TS: Tedavi sonrası, SF-36: Kısa Form-36*

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamıza, Aralık 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında 40-80 yaş arasında yer alan KOAH tanılı 33 olgu Bakırköy Belediyesi Tıp Merkezi'nde değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmamızda KOAH'da öksürme semptomuna yönelik ev tabanlı solunum fizyoterapisinin solunum değişkenleri, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkinin çok açılı araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırma örneklemindeki bireylerin cinsiyetlerine bakıldığında %42.4'ünün kadın, %57.6'sının ise erkek olduğu bulunmuştur.

KOAH gelişiminde cinsiyet bir risk faktörü olmamasına rağmen sigara tüketimine bağlı olarak 40 yaş ve üstündeki erkeklerde görülme sıklığının fazla olduğu literatürde görülmektedir (Rycroft ve ark., 2012). Yapılan bir çalışmada İzmir'de bulunan 40-69 yaş arası kişilerde yapılan bir çalışmada KOAH prevalansı değerlendirilmiştir. 1.404 bireye solunum fonksiyon testi uygulanmış ve anket formu doldurulmuştur. GOLD kriterlerine göre KOAH sıklığı %10.2 bulunmuş ve bu oran erkeklerde %13.3, kadınlarda bu oran %7.3 olarak bildirilmiştir (Güzelant ve ark., 2004). Çalışmamızdaki bireylerin %57.6'sının erkek olması literatürle uyumludur.

Türkiye, sigara kullanımının yüksek olduğu ülkelerden birisidir. Kocabaş ve ark.'nın 1991 yılındaki çalışmasında 20 yaş üstü 12.786 kişiden erkeklerin %56.2'sinin, kadınların ise %26.6'sının sigara kullanımının olduğu belirtilmiştir (Kocabaş ve ark., 1994). Başka bir çalışma ise Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2010 yılında yapılmıştır. Bu çalışmaya göre ülkemizde 15 yaş üstü bireylerin %31.2'si hala sigara kullanmaktadır. Sigara kullanımı erkeklerde %47.9, kadınlarda %15.2'dir (Turkish Statistical Institute 2010, Erişim tarihi:25 Mayıs 2019). KOAH hastalarıyla karşılaştırıldığında normal bireylere göre KOAH'lı hastaların sigarayı daha zor bıraktıkları da gösterilmiştir. Sigara kullanan 65 KOAH hastası ve 50 sağlıklı kontrol grubunu karşılaştıran bir çalışmada, her iki gruba da aynı tedavi metodu uygulanmış ve buna rağmen, KOAH'lı grupta sigara bırakma oranı %29, kontrol grubunda ise bu oran %49'a ulaşmıştır (Aytemur ve ark., 2006). Oztuna ve ark.'nın yaptığı 350 hastanın alındığı çalışmanın verilerine göre beş yıl sonundaki

sigara bırakma oranı %34.6 olarak bulunmuştur (Oztuna ve ark., 2007). Çalışmaya katılan olgularımızın %54.5'inin sigara kullanması literatür bilgilerini desteklemektedir.

Literatürde yaklaşık olarak her üç KOAH hastasından ikisinin ilgili komorbiditeye sahip olduğunu görmekteyiz. Bunlar arasında kardiyovasküler hastalıklar, akciğer enfeksiyonları, tromboembolik hastalıklar sayılmaktadır (Sin ve ark., 2006).

Türkiye'de 25 bölge 514 KOAH hastası üzerinde yapılan bir çalışmaya göre; KOAH'a eşlik eden hastalık verilerine baktığımızda; çalışmaya alınan KOAH hastalarının çoğunda (n= 279; %54.3) eşlik eden en az bir başka hastalık olduğu ve en sık eşlik eden hastalıkların %30.4 ile kardiyovasküler hastalıklar, %20.2 ile uyku bozukluğu hastalıkları ve %15.8 ile hiperlipidemi olduğunu anlamaktayız (Kuyucu ve ark., 2011). Çalışmaya katılan olgularımızın %87.9'unda ek hastalık bulunması literatürle paralellik göstermektedir.

Özkan, 1994 ile İnce ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarda; KOAH, bireylerin yaşamını fiziksel, duygusal, bilişsel, sosyal ve ekonomik olarak çok yönlü etkilemekte, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıklara neden olmaktadır (Özkan, 1994).

KOAH'lı hastalarda fiziksel, sosyal, ekonomik sorunlarla birlikte anksiyete, depresyon gibi duygusal sorunlar da sık görülmektedir (Mikkelsen ve ark., 2004).

Çalışmaya katılan olgularımızdaki, Beck depresyon anketi sonuçlarına göre; tedavi öncesi değerleri minimal depresyon %33.3, hafif depresyon %15.2, orta depresyon %36.4, şiddetli depresyon %15.2 olarak görülmektedir. Tedavi sonrası değerleri minimal depresyon %39.4, hafif depresyon %12.1, orta depresyon %30.3, şiddetli depresyon %18.2'dir. Bu değerler literatür ile benzerdir. Hafif depresyon ve orta depresyon derecelerinin tedavi sonrası değerlerinde azalma olması kısa süreli ve yapılandırılmış solunum fizyoterapisinin bile olumlu yönde etki ettiğini kanıtlamaktadır. Gelecekte tedavi süresinin daha uzun olduğu ve olgu katılımının fazla olduğu çalışmalarla literatüre katkı sağlanabilir.

KOAH'daki komorbiditelerden depresyon ve anksiyete pulmoner rehabilitasyon ve tıbbi tedaviye uyumu azaltır, yaşam kalitesinde düşüşe yol açar, alevlenme ve ölüm riskini artırır (Dua ve ark., 2018). Anksiyete ve depresyon KOAH hastalarında morbiditeyi, tedaviye uyumu, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte ve mortalitenin artmasına sebep olmaktadır (Umut ve ark., 2010).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi düştükçe hastaneye yatış ve mortalite oranlarının aynı oranda arttığı görülmektedir. KOAH şiddeti arttıkça hastalarda depresyona ilişkin semptomlar da artmaktadır (Balcels ve ark., 2010).

Çalışmamızın sonucunda olgularımızın yaşam kalitesi değerlendirmesinde kullandığımız Kısa Form-36 (SF-36) testinin alt parametresi olan genel sağlık sonuçlarının tedavi öncesi ve sonrası değerleri %38 olarak bulunmuştur. SF-36 genel sağlık alt parametresi sonuçlarının düşük olması literatür ile uyumludur.

Prodüktif öksürük, üst solunum yolu enfeksiyonları ile organik ve inorganik tozlar ya da dumana maruziyetle artmaktadır (Chung ve ark., 2010).

Çalışmaya katılan olgularımızda prodüktif öksürük oranı; tedavi öncesi %93.9, tedavi sonrası %97 olarak bulunmuştur. Bu değerler de literatür ile benzerlik göstermektedir.

Kanada'da yapılan bir çalışmada; evde uygulanan egzersiz tedavi programı ile ayaktan ve hastanede uygulanan tedavi programı karşılaştırıldığında benzer sonuçlar elde edilmiştir (Hernandez ve ark., 2000).

Liddel ve ark., tarafından haftada iki defa izlemlı, ev programı ile haftada bir defa izlemlı, ev tabanlı uygulanan pulmoner rehabilitasyon programlarının karşılaştırılması sonucunda her iki grupta da egzersiz kapasitesinde benzer oranda artış bulunurken; haftada iki defa izlenen grupta ek olarak yaşam kalitesinde de artış görülmüştür (Liddel ve Webber, 2010).

Çalışmaya katılan olgularımızda, yaşam kalitesi değerlendirmesinde kullandığımız Kısa Form-36 (SF-36) testinin alt parametresi olan fiziksel fonksiyon sonuçlarının tedavi öncesi ve sonrası değerleri %51 olarak belirlenmiştir. Fiziksel kısıtlılık alt parametresine ait tedavi öncesi ve sonrası değerleri ise %63'tür.



Çalışmamızın sonucunda, KOAH'da kalıcı hava akımı kısıtlanmasının ilerleyici özellikle karakterize olduğu dikkate alınarak; Kısa Form-36 (SF-36) testinin alt parametresi olan fiziksel fonksiyon ve fiziksel kısıtlılık değerlerinin korunmuş olması ile bir haftalık ev tabanlı solunum fizyoterapisi egzersiz programının etkisi gösterilmiştir. Gelecek araştırmaların, olgu sayısının artırılarak ve uzun takipli yapılması KOAH pulmoner rehabilitasyon programlarının planlanması ve yürütülmesinde klinik fizyoterapistlere yol gösterici olacağı açıktır.



## 6. SONUÇ

Bu çalışma 40-80 yaş arasında yer alan KOAH tanılı 33 olgu üzerinde, KOAH'da öksürme semptomuna yönelik ev tabanlı solunum fizyoterapisinin solunum değişkenleri, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacı ile yapılmıştır. Araştırmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar şunlardır;

1. Çalışmamızdaki olguların demografik özelliklerine baktığımızda erkek hastaların çoğunlukta olması ve KOAH için önemli bir risk faktörü olan sigara kullanımının fazla olması literatür ile uyumluluk göstermektedir.
2. KOAH hastalarının bir veya birden fazla komorbiditeye sahip olduğu görülmektedir.
3. Çalışmamızdaki olguların tedavi öncesi ve sonrası solunum fonksiyon testi değerleri, 6 dakika yürüme testi (DYT) değerleri, Leicester Öksürük Anketi (LCQ) değeri, Beck Depresyon Anketi (BDI) değerleri, KOAH Değerlendirme Testi (CAT) değerleri, Kısa Form-36 (SF-36) testi alt parametrelerine ait değerler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
4. Uzun süreli ev tabanlı ve gözetimli solunum fizyoterapisi egzersiz programlarına yönelik çalışmaların artırılması ve olgu sayısının daha fazla tutularak bu çalışmaların desteklenmesinin, KOAH pulmoner rehabilitasyon programlarının planlanmasında klinisyenlere farklı bir bakış kazandıracığından göz önünde bulundurulmasını önermekteyiz.

## 7. KAYNAKLAR

Abramson M. Declining COPD mortality: is the epidemic over? *Int J Tuberc Lung Dis* 2013;17:1-3.

Agusti A, Calverley PM, Celli B, et al; Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints (ECLIPSE) investigators. *Respir Res.* 2010;11:122.

Agusti A, Hedner J, Marin JM, Barbé F, Cazzola M, Rennard S. Nighttime symptoms: a forgotten dimension of COPD. *Eur Respir Rev.* 2011; 20(121):183–194.

Altın S. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında klinik özellikler. *Klinik Aktüel Tıp Solunum Forumu* 2007;1:5-8

American Thoracic Society. Pulmonary rehabilitation-1999. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:1666-82.

American Thoracic Society. Standarts for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:s77-s120.

ATS statement: guidelines for the six minute walk test. *Am Respir Crit Care Med* 2002;166:111-7. [CrossRef ]

Aydemir Ö, Köroğlu E: Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler. *Hekimler Yayın Birliği.* 2009;93-335

Aytemur Solak Z, Basoglu OK, Erdinc E. [Success of smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease]. *Tuberk Toraks* 2006; 54: 43-50.

Baghai-Ravary R, Quint JK, Goldring JJ, et al. Determinants and impact of fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med.* 2009;103:216–223.

Balcells E, Gea J, Ferrer J, Serra I, Orozco-Leví M, De Batlle J, Rodríguez E, Benet M, DonaireGonzalez D, Anto J.M, García-Aymerich J. Factors Affecting The Relationship Between Psychological Status And Quality Of Life In Copd Patients. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8: 108.

Barbera JA, Peinado VI, Santos S. Pulmonary hypertension in COPD: old and new concepts. *Monaldi Arch Chest Dis* 2000; 55: 445-9.

Barnes PJ and Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD *Eur Respir J* 2009; 33:1165-1185.

Barnes PJ. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Allergy Clin Immunol* 2016; 138(1): 16-27.

Bernard S, Le Blanc P, Whittom F, Carrier G, Jobin J, Belleau R, et. al. Peripheral muscle weakness contributes to exercise limitation in COPD. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:629-634

Birring SS, Prudon B, Carr AJ, Singh SJ, Morgan MDL, Pavord ID. Development of a symptom specific healthstatus measure for patients with chronic cough: Leicester Cough Questionnaire (LCQ). *Thorax* 2003; 58: 339– 343. Online version: <http://thorax.bmjournals.com/cgi/content/full/58/4/339>. Date updated: April 2003. Date accessed: January 2007.

Borges-Santos E, Wadaa JT, Marques da Silvaa C, Silvaa RA, Stelmachb R, Carvalhoa CR et al. Anxiety and Depression are Related to Dyspnea and Clinical Control but not with Thoracoabdominal Mechanics in Patients With COPD *Respiratory Physiology & Neurobiology* 210 (2015) 1–6. doi:10.1016/j.resp.2015.01.011

Boueri FMV, Bucher-Bartelson BL, Glenn KA, Make BJ. Quality of life measured with a generic instrument (Short Form-36) improves following pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest* 2001; 119: 77-84.

Brusselle GG, Joos GF, Bracke KR. New insights into the immunology of chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2011;378:1015–26.

Burgel PR, Nadel JA. Roles of epidermal growth factor receptor activation in epithelial cell repair and mucin production in airway epithelium. *Thorax*. 2004;59(11):992–996.

Calik-Kutukcu E, Savci S, Saglam M, et al. A comparison of muscle strength and endurance, exercise capacity, fatigue perception and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2014;14:6

Chavannes NH, Huibers MJH, Schermer TRJ, Hendriks A, van Weel C, Wouters EFM, van Schayck CP. Associations of depressive symptoms with gender, body mass index and dyspnea in primary care COPD patients. *Family Practice* 2005. 22(6):604-607

Chung KF, Calverley PMA. Cough in chronic obstructive pulmonary disease. In: Chung M, Widdicombe J, Boushey H, editors. *Cough: Causes, Mechanisms and Therapy*. 1st United States of America: Blackwell Publishing; 2003:125–135.

Chung KF, Widdicombe JG. Causes and treatment of acute and chronic cough. Mason: Murray and Nadel's textbook of Respiratory Medicine. 5th ed. Philadelphia. Saunders, an imprint of Elsevier. 2010:628-646.

Chung KF. The role of airway smooth muscle in the pathogenesis of airway wall remodelling in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2005; 2: 347-54.

Cooper CB, Storer TW. Exercise testing and interpretation: a practical approach. London: Cambridge University Press; 2001

De Oca MM, Halbert RJ, Lopez MV, et al. The chronic bronchitis phenotype in subjects with and without COPD: the PLATINO study. *Eur Respir J*. 2012;40(1):28–36.

De Oliveira JC, de Carvalho Aguiar I, de Oliveira Beloto AC et al (2013) Clinical significance in COPD patients followed in a real practice. *Multidiscip Respir Med* 8:43

Demir G, Acıcan T. KOAH'ta klinik yaklaşım ve dispnenin değerlendirilmesi. In Saryal S, Acıcan T. ed. *Güncel bilgiler ışığında Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı*; 2003: 35-48.

Deshmukh HS, Case LM, Wesselkamper SC, et al. Metalloproteinases mediate mucin 5AC expression by epidermal growth factor receptor activation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;171(4):305–314.

Di Marco F, Verga M, Reggente M, Casanova FM et al. Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. *Resp Med* 2006; 100: 1767-1774.

Dodd JW, Charlton RA, van den Broek MD, Jones PW. Cognitive Dysfunction in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Chest*. 2013; 144(1):119-27. doi: 10.1378/chest.12-2099.

Dodd JW, Getov SV, Jones PW. Cognitive functions in COPD. *Eur Respir J*. 2010; 35: 913-22. doi: 10.1183/09031936.00125109.

Dua, R.; Das, A.; Kumar, A.; Kumar, S.; Mishra, M.; Sharma, K. Association of comorbid anxiety and depression with chronic obstructive pulmonary disease. *Lung India* 2018, 35, 31–36.

Duong M, Islam S, Rangarajan S, et al. Global differences in lung function by region (PURE): an international, community-based prospective study. *Lancet Respir Med* 2013;1:43-50.

Ebert RV, Terracio MJ. The bronchiolar epithelium in cigarette smokers. Observations with the scanning electron microscope. *Am Rev Respir Dis.* 1975;111(1):4–11.

Eren I, Sahin M, Tunc SE, Cure E, Civi II: Psychiatric symptoms and quality of life in patients with Behçet's disease. *Psychiatr Brain Res* 2006;13:169-74.

Fotheringham I, Meakin G, Punekar YS, et al. Comparison of laboratory-and field based exercise tests for COPD: a systematic review. *Int J of Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015;10:625-43.[CrossRef ]

French CL, Irwin RS, Curley FJ, Krikorian CJ. Impact of chronic cough on quality of life. *Arch Intern Med.* 1998;158:1657–1661.

French CT, Irwin RS, Fletcher KE, Adams TM. Evaluation of a coughspecific quality-of-life questionnaire. *Chest.* 2002;121:1123–1131.

Gift AG, Shepard CE. Fatigue and other symptoms in patients with chronic obstructive pulmonary disease: do women and men differ? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1999;28:201–208.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2011.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Workshop Report; 2006.[Erişim tarihi:20 Mayıs 2019 ]

Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2017.

Gosselink R, De Vos J, van den Heuvel SP, et al. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: What is the evidence? *Eur Respir J* 2011; 37: 416-25.

Güzelant A, Gündoğdu Ü, Ar C, Beliner AS, Böncü M, Padır I. Konak Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde yaşayan 40-69 yaş arası nüfusta kronik obstrüktif akciğer hastalığı(KOAH) sıklığı araştırması. *Toraks Dergisi 7 Yıllık Kongresi Bildiri Özetleri Antalya* 2004; 5: TP 638.

Hernandez MT, Rubio TM, Ruiz FO, et al. Results of a home based training program for patients with COPD. *Chest* 2000; 118: 106-14.

Himelhoch S, Lehman AF, Kreyenbuhl J, Daumit G, Brown C, Dixon L. Prevalence of COPD among those with serious mental illness. *American Journal of Psychiatry* 2004; 161: 2317-9.

Hisli N: Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1989;7:13.

Hogg JC, Chu F, Utokaparch S, et al. The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2004; 350(26): 2645-53.

Hogg JC, Timen W. The pathology of chronic pulmonary disease. *Ann Rev Pathol Mech Dis* 2009; 4: 435-59.

Holtzman MJ, Tyner JW, Kim EY, et al. Acute and chronic airway responses to viral infection: implications for asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc.* 2005;2(2):132–140.

Homnick DN. Making airway clearance successful. *Paediatr Respir Rev* 2007; 8: 40-5

Husein AN, Kumar V. The Lung. In Kumar AV, Abbas AK, Fausto N ed. *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease*, 7th ed. Elsevier Saunders; 2005; 711-72.

Jones PW, Adamek L, Nadeau G, Banik N. Comparisons of health status scores with MRC grades in COPD: implications for the GOLD 2011 classification. *Eur Respir J* 2013;42:647-54.

Jones PW, Harding G, Berry P, et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J* 2009; 34: 648-54.

Kalpakioglu AF, Kara T, Kurtipek E, et al. Evaluation and impact of chronic cough: comparison of specific vs generic quality-of-life questionnaires. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2005;94:581–585

Kessler R, Partridge MR, Miravittles M et al (2011) Symptom variability in patients with severe COPD: a pan-European crosssectional study. *Eur Respir J* 37:264–272

Kim V, Han MK, Vance GB, et al; COPD Gene Investigators. The chronic bronchitic phenotype of COPD: an analysis of the COPD Gene Study. *Chest.* 2011;140(3):626–633.

Kocabaş A, Atış S, Çöplü L, ve ark. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Koruma, Tanı ve Tedavi raporu 2014. *Turk Thorac J* 2014;15:S1-S76.

Kocabaş A, Burgut R, Bozdemir N. Sociodemographic factors affecting smoking behaviour in Turkey. *Solunum Hastalıkları* 1994; 5: 375-86.

Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999; 12: 102-6.

Kulich K, Keininger DL, Tiplady B, Banerji D. Symptoms and Impact of COPD Assessed By An Electronic Diary in Patients with Moderate-to-Severe COPD: Psychometric Results From The SHINE Study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2015 Jan 7;10:79-94. doi: 10.2147/COPD.S73092

Kuyucu T, Guclu SZ, Saylan B, et al. A cross-sectional observational study to investigate daily symptom variability, effects of symptom on morning activities and therapeutic expectations of patients and physicians in COPD-SUNRISE study. *Tuberk Toraks* 2011; 59: 328-39.

Lange P, Marott JL, Vestbo J, Nordestgaard BG. Prevalence of nighttime dyspnoea in COPD and its implications for prognosis. *Eur Respir J.* 2014;43(6):1590–1598.

Lee SH, Goswami S, Grudo A, et al. Antielastin autoimmunity in tobacco smoking-induced emphysema. *Nature medicine* 2007; 13(5): 567-9.

Liddell F, Webber J. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study evaluating a once-weekly versus twice-weekly supervised programme. *Physiotherapy* 2010; 96: 68-74.

M.A. Spruit, F. Pitta, E. McAuley, R.L. ZuWallack, L. Nici, Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease, *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 192 (2015) 924e933.

M.A. Spruit, S.J. Singh, C. Garvey, R. Zuwallack, L. Nici, C. Rochester, K. Hill, A.E. Holland, S.C. Lareau, W.D. Man, et al., An official american thoracic society/european respiratory society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation, *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 188 (2013) e13e64.

Man WD, Hopkinson NS, Harraf F, et al. Abdominal muscle and quadriceps strength in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2005;60:718–722

Marin JM, Carrizo SJ, Gascon M, Sanchez A, Gallego B, Celli BR. Inspirator capacity, dynamic hyperinflation, breathlessness, and exercise performance during the 6-minute-walk test in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1395-9.

McDonough JE, Yuan R, Suzuki M, et al. Small-airway obstruction and emphysema in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2011; 365(17): 1567-75.

Mikkelsen RL, Middelboe T, Pisinger C et al. (2004). Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A review. *Nordic Journal of Psychiatry* 58 (1): 65-69.



Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al; ATS/ERS Task Force. General considerations for lung function testing. *Eur Respir J*. 2005;26: 153–161

Miravittles M, Ferrer J, Baro E et al (2013) Differences between physician and patient in the perception of symptoms and their severity in COPD. *Respir Med* 107:1977–1985

Miravittles M, Worth H, Soler Cataluna JJ, Price D, De Benedetto F, Roche N, et al. Observational study to characterise 24-hour COPD symptoms and their relationship with patient-reported outcomes: results from the ASSESS study. *Respir Res*. 2014;15:122.

Miravittles M, Worth H, SolerCataluña JJ, Price D, De Benedetto F, Roche N, et al. Observational Study to Characterise 24-Hour COPD Symptoms and Their Relationship with Patient-Reported Outcomes: Results From The ASSESS Study. *Respir Res*. 2014 Oct 21;15(1):122. doi: 10.1186/s12931-014-0122-1.

Özkan, 1994. *Psikiyatrik Tıp: Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi*. Roche, İstanbul.  
İnce D, Savcı S, Çöplü L ve ark. (2005). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi. *Toraks Dergisi* 6 (1): 31-36.

Oztuna F, Can G, Ozlu T. Five-year outcomes for a smoking cessation clinic. *Respirology* 2007; 12: 911-5.

Park SK, Larson JR. Symptom Cluster, Healthcare Use and Mortality in Patients with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *J Clin Nurs*. 2014 September;23(0): 2658–2671. doi:10.1111/jocn.12526.

Peinado VI, Barbera JA, Abate P, et al. Inflammatory reaction in pulmonary vascular arteries of patients and mild chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 1605-11.

Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, et al; ATS/ERS Task Force. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J*. 2005;26: 948–968.

Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, Falk V, Gonzalez-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail* 2016;18:891–975.

Ries AL. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on quality of life: The role of dyspnea. *Am J Med* 2006;119(10):12-20.

Rycroft CE, Heyes A, Lanza L, Becker K. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease: a literature review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2012;7: 457-94.

Santos S, Peinado VI, Ramirez J, et al. Enhanced expression of vascular endothelial growth factor in pulmonary arteries of smokers and patients with moderate chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167: 1250-6

Scano G, Gigliotti F, Stendardi L, Gagliardi E. Dyspnea and Emotional States in Health and Disease. *Respir Med.* 2013 May;107(5):649-55. doi: 10.1016/j.rmed.2012.12.018

Shingai K, Kanezaki M, Senjyu H. Distractive Auditory Stimuli Alleviate the Perception of Dyspnea Induced by Low-Intensity Exercise in Elderly Subjects With COPD. *Respir Care* 2015;60(5):689-694. DOI: 10.4187/respcare,03533

Sin DD, Anthonisen NR, Soriano JB, Agusti AG. Mortality in COPD: Role of comorbidities. *Eur Respir J* 2006; 28: 1245-57.

Soyyigit Ş, Erk M, Güler N, Kılınç G. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında yaşam kalitesinin belirlenmesinde SF-36 sağlık taramasının değeri. *Tub ve Toraks Derg* 2006; 54: 259-266.

Stewart AL, Hays RD, Ware JE. The MOS short-form general health survey: Reliability and validity in a patient population. *Med Care* 1988; 26: 724-35.

Sze MA, Dimitriu PA, Suzuki M, et al. Host Response to the Lung Microbiome in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2015; 192(4): 438-45.

Szias M, Dolinay T, Nemes Z, Strausz J. Pathology of chronic pulmonary disease. *Pathol Oncol Res* 2006; 12: 52-60.

Tatlıcıoğlu T. Solunum fonksiyon testleri. *Nonspesifik Göğüs Hastalıkları. Özyardımcı N.(ed). UÜ Yayınevi. Bursa.1999: 159-186.*

Tetik Kurt C. KOAH'ta klinik. In Umut S, Yıldırım N. ed. *Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)*; 2005: 71-3.

The relationship between cough-specific quality of life and abdominal muscle endurance, fatigue, and depression in patients with COPD *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2015; 10: 1829–1835. Published online 2015 Sep 7. doi: [10.2147/COPD.S88910](https://doi.org/10.2147/COPD.S88910)

Theander K, Hasselgren M, Luhr K, et al. Symptoms and impact of symptoms on function and health in patients with chronic obstructive pulmonary disease and

chronic heart failure in primary health care. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2014;9:785–794.

Tural U, Panik Bozukluğu ve Solunum Sistemi Düzensizlikleri, *Klinik Psikiyatri* 2008; 11:12-15.

Turato G, Zuin R, Saetta M. Pathogenesis and pathology of COPD. *Respiration* 2001; 68: 117-28

Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 KOAH Raporuna Bakışı [Erişim tarihi:8 Şubat 2019 ]

Turkish Statistical Institute Global Adult Tobacco Survey, 2010. [Erişim tarihi:25 Mayıs 2019].

Türkiye İstatistik Kurumu, 26 Nisan 2018 Sayı: 27620 [Erişim tarihi:15 Aralık 2018 ]

Umut S, Saryal S.B. Türk Toraks Derneği Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Tanı Ve Tedavi Uzlaş Raporu. *Türk Toraks Dergisi* 2010; 11(1): 26-30. Barnes P.J. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Effects Beyond The Lungs. *Plos Med* 7(3): E1000220.

Vanfleteren LE, Spruit MA, Wouters EF, Franssen FM. Management of chronic obstructive pulmonary disease beyond the lungs. *Lancet Respir Med* 2016;4:911–24

Verra F, Escudier E, Lebargy F, Bernaudin JF, De Crémoux H, Bignon J. Ciliary abnormalities in bronchial epithelium of smokers, ex-smokers, and nonsmokers. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995;151(3 Pt 1):630–634.


Viegi G, Pistelli F, Sherrill DL, Maio S, Baldacci S, Carrozzi L. Definition, epidemiology and natural history of COPD. *Eur Respir J* 2007; 30: 993-1013.

Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health status survey (SF-36). 1. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30(6):473-83.

Wright JL, Churg A. Advances in the pathology of COPD. *Histopathology* 2006; 49: 1-9.

Yilmaz N, Gencoz T, Ak M. Psychometric properties of the defense style questionnaire: a reliability and validity study. *Turk Psikiyatri Derg.* 2007;18:244–253


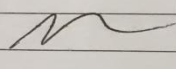
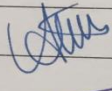
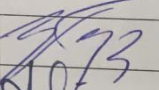
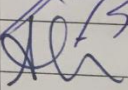
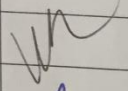
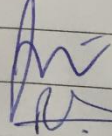
## EK\_1: ETİK KURUL ONAYI

  
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2018.721
	PROJE ADI	KOAH'da Öksürme Semptomuna Yönelik Ev Tabanlı Solunum Fizyoterapisinin Solunum Değişkenleri, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Ufuk YURDALAN

**KARAR BİLGİLERİ**  
Tarih **02.11.2018**  
Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.

**ÜYELER**

Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeliği	Onaylanan Proje ile İlişkisi		Toplantıya katılım		İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Doç. Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr: Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Gözde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	

## EK\_2: ÖZGEÇMİŞ

<b>Adı</b>	EDA	<b>Soyadı</b>	GÜNAY
<b>Doğum Yeri</b>	BAKIRKÖY	<b>Doğum Tarihi</b>	08.06.1993
<b>Uyruğu</b>	T.C.	<b>Tel</b>	5418758665
<b>E-mail</b>	edagunay_93@hotmail.com		

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Doktora/Uzmanlık</b>		
<b>Yüksek Lisans</b>	Marmara Üniversitesi	2019
<b>Lisans</b>	Marmara Üniversitesi	2015
<b>Lise</b>	Kemal Hasoğlu Anadolu Lisesi	2011

### İş Deneyimi

	<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (Yıl - Yıl)</b>
	FİZYOTERAPİST	HİLAL KARADENİZ ÖZEL EĞİTİM ve REHABİLİTASYON MERKEZİ	2 YIL
	FİZYOTERAPİST	BAKIRKÖY BELEDİYESİ TIP MERKEZİ	MART2017- HALEN

**KARDİYOPULMONER DEĞERLENDİRME FORMU**

**ADI/ SOYADI:**

**YAŞ:**

**CİNSİYET:**

**BOY:**

**VÜCUT AĞIRLIĞI:**

**TEL:**

**TANI / ÖN TANILAR:**

**HİKAYE:**

**ÖZGEÇMİŞ:** (Kullanılan ilaçlar,geçirilen hastalıklar,cerrahi girişimler vb. )

**SOYGEÇMİŞ:**

**ALİŞKANLIKLARI:**

**Sigara Kullanımı**

**İçiyorsa,**

**- Kaç yıldır?**

**Kaç gün/paket?**

**Başlangıç yılı?**

**Bırakmışsa,**

**-Ne zamandan beri bırakmış?**

**ÖKSÜRÜK:**

Prodüktif öksürük

Non-prodüktif öksürük

**BALGAM:**

Mukoid Balgam Seröz Balgam Pürülan Balgam Muko-pürülan Balgam

**Kaynak:** üst hava yolları, alt hava yolları

**Miktar:** günlük olarak kaç mililitre veya fincan

**Renk:**

Kırmızı

Pas rengi

Sarı

Yeşil Pembe

Lekeli-Benekli

**Yoğunluk** İnce-Sulu Kalın-Müköz Taneli Tabakalı

**SİYANOZ:**

**CLUBBİNG:**

**YAPILAN TETKİKLER**  
**EKG Notu:**

**Solunum Fonksiyon Testi:**

**6 Dakika Yürüme Testi:**

**VİTAL BULGULAR:**

**KH:**

**KB:**

**SF:**

**ATEŞ:**

## Hasta Takip Çizelgesi

Adı – Soyadı :

TARİH	TEDAVİ PROGRAMI	1.Set	2.set	İMZA
1.Seans (hastane)	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			
2.Seans	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			
3.Seans	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			
4.Seans	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			
5.Seans	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			
6.Seans	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			
7.Seans	Derin solunum egzersizleri (15 tekrar) Diafragmatik solunum (15 tekrar) Aktif solunum teknikleri döngüsü Öksürme manevrası			



## EK\_4: LEİCESTER ÖKSÜRÜK ANKETİ (LCQ)

Bu anket öksürüğünüzün yaşamınız değişik yönleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek için düzenlenmiştir. Tüm soruları cevaplamaya çalışın ve size en uygun şıkkı işaretleyin.

- A. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz sonucunda göğüs veya karın ağrınız oldu mu?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- B. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüze eşlik eden balgamdan dolayı rahatsız oldunuz mu?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- C. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzden dolayı yorgun hissettiniz mi?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- D. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzü kontrol altında olduğunu hissettiniz mi?
1. Hiçbir zaman
  2. Nadiren
  3. Ara sıra
  4. Bazen
  5. Sıklıkla
  6. Çoğu zaman
  7. Her zaman
- E. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz yüzünden mahcup hissettiniz mi?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- F. Son iki hafta içerisinde öksürüğümün dolayı endişeli hissettim.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman

- G. Son iki hafta içerisinde öksürüğüm işimi ve günlük işlerimi etkiledi.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- H. Son iki hafta içerisinde öksürüğüm tüm sosyal hayatımı etkiledi.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- İ. Son iki hafta içerisinde boya ve kokular öksürümüne neden oldu.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- J. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz uykunuzu etkiledi mi?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- K. Son iki hafta içerisinde gün içerisinde öksürük nöbetleriniz oldu mu?
1. Günün her anında
  2. Günün çoğunda
  3. Gün içinde birçok kez
  4. Gün içinde bazen
  5. Gün içinde ar arası
  6. Nadiren
  7. Hiç
- L. Son iki hafta içerisinde öksürüğümün dolayı sinirli biri oldum.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- M. Son iki hafta içerisinde öksürüğümün dolayı bıkkın hissettim.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman

- N. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzden dolayı kısık ses meydana geldi mi?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- O. Son iki hafta içerisinde kendinizi enerjik hissettiniz mi?
1. Hiçbir zaman
  2. Nadiren
  3. Ara sıra
  4. Bazen
  5. Sıklıkla
  6. Çoğu zaman
  7. Her zaman
- P. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzün ciddi bir hastalığın habercisi olduğundan endişe ettiniz mi?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- R. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz yüzünden yakınınızdaki kişilerin sizin hasta olduğunuzu düşündükleri endişesine kapıldınız mı?
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- S. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzden dolayı telefon konuşmanız veya karşılıklı konuşmalarınızda kesinti oldu mu?
1. Her seferinde
  2. Çoğu seferde
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman
- T. Son iki hafta içerisinde öksürüğümün dolayı eşimin, ailemin ve arkadaşlarımdan rahatsızlık duyduklarımı hissettim.
1. Her zaman
  2. Çoğu zaman
  3. Sıklıkla
  4. Bazen
  5. Ara sıra
  6. Nadiren
  7. Hiçbir zaman

**EK\_5: MODİFİYE EDİLMİŞ SAĞLIK ARAŞTIRMALARI KONSEYİ  
(mMRC) DİSPNE SKALASI**

0. Derece	Nefes darlığı yok
1. Derece	Yokuş çıkarken veya düz zeminde hızlı hareket ederken nefes darlığı olması
2. .Derece	Düz zeminde nefes darlığı nedeniyle kendi yaşlarına göre yavaş hareket etme ya da düz zeminde normal hızla yürüken durmak zorunda kalmak
3. Derece	Düz zeminde 100 m veya birkaç dakika yürüdüktan sonra durmak zorunda kalmak
4. Derece	Eve bağımlı olmak ve giyinmek gibi aktiviteler sırasında nefes darlığı olması

## EK\_6: BECK DEPRESYON ANKETİ

### AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, **BUGÜN DAHİL GEÇEN HAFTA** içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için teşekkür ederiz.

- (0) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.  
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.  
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.  
(3) O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
- (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.  
(1) Gelecek hakkında karamsarım.  
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.  
(3) Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- (0) Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.  
(1) Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.  
(2) Geçmişime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.  
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir kişi olarak görüyorum.
- (0) Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.  
(1) Eskiden olduğu gibi herşeyden hoşlanmıyorum.  
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.  
(3) Herşeyden sıkılıyorum.
- (0) Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.  
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.  
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.  
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- (0) Kendimden memnunum.  
(1) Kendi kendimden pek memnun değilim.  
(2) Kendime çok kızıyorum.  
(3) Kendimden nefret ediyorum.
- (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.  
(1) Zayıf yanlarım veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.  
(2) Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.  
(3) Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
- (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.  
(1) Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor, fakat yapmıyorum.  
(2) Kendimi öldürmek isterdim.  
(3) Fırsatımı bulsam kendimi öldürürüm.
- (0) Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.  
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.  
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.

- (3) Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- (0) Şimdi her zaman olduğumdan sinirli değilim.  
(1)Eskisine kıyasla daha kolay kızıyorum.  
(2) Şimdi hep sinirliyim.  
(3)Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- (0)Şimdi her zaman olduğumdan sinirli değilim.  
(1)Eskisine kıyasla daha kolay kızıyorum.  
(2)Şimdi hep sinirliyim.  
(3) Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- (0)Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.  
(1)Başkaları ile eskisinden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.  
(2)Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybettim.  
(3)Hiç kimseyle görüşüp, konuşmak istemiyorum.
- (0)Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.  
(1)Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.  
(2) Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.  
(3)Artık hiç karar veremiyorum.
- (0)Aynada kendime baktığımda bir değişiklik görmüyorum.  
(1) Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.  
(2)Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.  
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
- (0) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.  
(1)Birşeyler yapamak için gayret göstermek gerekiyor.  
(2)Herhangi birşeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.  
(3) Hiçbir şey yapamıyorum.
- (0) Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.  
(1)Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.  
(2)Her zamankinden bir-iki saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.  
(3) Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
- (0) Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.  
(1) Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.  
(2)Yaptığım hemen herşey beni yoruyor.  
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- (0)İştahım her zamanki gibi  
(1)İştahım eskisi kadar iyi değil  
(2)İştahım çok azaldı.  
(3)Artık hiç iştahım yok.
- (0)Son zamanlarda kilo vermedim.  
(1) İki kilodan fazla kilo verdim.  
(2)Dört kilodan fazla kilo verdim.  
(3)Altı kilodan fazla kilo verdim.
- (0)Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.  
(1)Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.  
(2)Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyler düşünmek zorlaşıyor.  
(3)Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- (0)Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme farketmedim.  
(1) Cinsel konularda eskisinden daha az ilgiliyim.  
(2) Cinsel konularda şimdi çok daha az ilgiliyim.  
(3)Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.
- (0) Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.  
(1)Cezalandırılabileceğimi seziyorum.  
(2)Cezalandırılmayı bekliyorum.

(3) Cezalandırıldığımı hissediyorum.

<b>Depresyon derecesi</b>	<b>Toplam</b>
• Minimal depresyon	0-9
• Hafif depresyon	10-16
• Orta depresyon	17-29
• Şiddetli depresyon	30-63



## EK\_7: KISA FORM-36 (SF-36) TÜRKÇE FORMU

### YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

**Adı-Soyadı:**

**Tarih:**

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5



3.Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4.Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5.Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6.Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

## EK\_8: KOAH DEĞERLENDİRME TESTİ(CAT)

Adı-Soyadı :

Tarih:

Bu anket, KOAH'ın sağlığınıza ve günlük yaşamınıza olan etkisinin değerlendirilmesinde size ve sağlık çalışanına yardımcı olacaktır. Cevaplarınız ve test puanınız, siz ve sağlık çalışanınız tarafından hastalığınızın tedavisinde gelişme sağlamak ve bundan en fazla faydayı elde etmeniz için kullanılabilir.

Aşağıdaki her madde için, şu andaki durumunuzu en iyi tanımlayan kutuya (X) işareti koyun. Her soru için sadece bir cevap seçtiğinizden emin olun.

<b>Örnek:</b> Çok mutluyum.	0 1 <b>X</b> 3 4 5	Çok kederliyim.	
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 bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor.	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor.	
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum	
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden dışarı çıkmaya çekinmiyorum	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evimden dışarı çıkmaya çekiniyorum.	
Rahat uyuyorum	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle rahat uyuyamıyorum	
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum	

TOPLAM SKOR

## EK\_9: HASTALARDAN ALINAN ONAM FORMU

### ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

#### Araştırmacı Fizyoterapistin Açıklaması

Araştırmamızın ismi “**KOAH’da Öksürme Semptomuna Yönelik Ev Tabanlı Solunum Fizyoterapisinin Solunum Değişkenleri, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi**” dir. Çalışmamızın amacı; KOAH hastalarındaki öksürme semptomuna yönelik ev tabanlı solunum fizyoterapisinin solunum değişkenleri, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Eğer çalışmaya katılmayı kabul ederseniz size sorumlu araştırmacı Prof. Dr. S. Ufuk YURDALAN gözetiminde Fizyoterapist Eda GÜNAY tarafından hasta izlem formuna, demografik özellikleriniz kaydedildikten sonra fizik muayene, antropometrik ve boy-vücut ağırlığı ölçümlerinizi, vital bulgularınız değerlendirilecektir. Ardından solunum fonksiyon testleri, 6 dakika yürüme testi ile saturasyon değerinin ölçümü uygulanacak ve Leicester Öksürük Anketi(LCQ), Modifiye edilmiş Sağlık Araştırmaları Konseyi(MMRC) Dispne Skalası, Beck Depresyon Anketi(BDI), Kısa Form-36 (SF-36) Türkçe formu, KOAH Değerlendirme Testi (CAT)’ni doldurmanız talep edilecektir. Bir haftalık solunum fizyoterapisine alınıp, tedavi sonrasında anketleri tekrar doldurmanız istenecektir.

Değerlendirme kayıtlarınız kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bunun dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Araştırma sonunda elde edilen sonuçların; Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı olan olgularda öksürme semptomuna yönelik ev programı formundaki solunum fizyoterapisinin etkisinin ortaya konmasında önemli katkıda bulunacağını düşünüyoruz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katılmanız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahibsiniz. Çalışmaya dahil olduğunuz takdirde araştırma ile ilgili danışmak ya da soru sormak istediğinizde ‘0541 875 86 65’ numaralı telefon numarasından Fzt. Eda GÜNAY’a ulaşabilirsiniz. Araştırmada yapılacak değerlendirmeler herhangi bir sağlık riski içermemektedir.

**Katılımcının Beyanı**

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma adı geçen bu araştırmada ‘katılımcı’(denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:  
soyadı.unvanı: Adres:  
Tel.  
İmza:

**Katılımcı ile görüşen fizyoterapist**

Adı,  
Adres:  
Tel:  
İmza:

**Görüşme  
tanığı**

Adı, soyadı:  
Adres:  
Tel: