



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ

KOAH (KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER  
HASTALIĞI)'TA AKILCI İLAÇ KULLANIMI VE SEMPTOM  
KONTROLÜ EĞİTİMİNİN ÖZ ETKİLİLİK, EMOSYONEL  
DURUM VE KLİNİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Şenay TAKMAK

ARALIK 2019  
DENİZLİ

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOAH (KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI)'TA AKILCI  
İLAÇ KULLANIMI VE SEMPTOM KONTROLÜ EĞİTİMİNİN ÖZ  
ETKİLİLİK, EMOSYONEL DURUM VE KLİNİK PARAMETRELERE  
ETKİSİ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ**

**Şenay TAKMAK**

**Tez Danışmanı: Prof Dr. Nevin KUZU KURBAN**

**Denizli, 2019**

### ***Doktora Tezleri İçin Yayın Beyan Sayfası***

Pamukkale Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Uygulama Esasları Yönergesi Madde 24-(2) “Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencileri için: Doktora tez savunma sınavından önce, doktora bilim alanında kendisinin yazar olduğu uluslararası atıf indeksleri kapsamında yer alan bir dergide basılmış ya da basılmak üzere kesin kabulü yapılmış en az bir makalesi olan öğrenciler tez savunma sınavına alınır. Yüksek lisans tezinin yayın haline getirilmiş olması bu kapsamda değerlendirilmez. Bu ek koşulu yerine getirmeyen öğrenciler, tez savunma sınavına alınmazlar” gereğince yapılan yayın/yayınların listesi aşağıdadır (Tam metin/metinleri ekte sunulmuştur):

Ek-1. şanlıalp Zeyrek A, **Takmak ř**, Kurban NK and Arslan S. Systematic review and meta-analysis: Physical-procedural interventions used to reduce pain during intramuscular injections in adults. **J Adv Nurs** 2019; 75: 3346-3361. <https://doi.org/10.1111/jan.14183>

Ek-2. Fidan Ö, **Takmak ř**, şanlıalp Zeyrek A, Kartal A. The obstacles encountered in coping with their illness in daily life of type 2 diabetes mellitus patients and affecting factors. **Journal Nursing Research** (Kabul edildi 20 Mayıs 2019).

## DOKTORA TEZİ ONAY FORMU

Şenay TAKMAK tarafından Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN yönetiminde hazırlanan "KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı)'ta Akılcı İlaç Kullanımı ve Semptom Kontrolü Eğitiminin Öz Etkililik, Emosyonel Durum ve Klinik Parametrelere Etkisi" başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Sibel PEKCAN  
Tıp Fakültesi- Dahili Tıp Bilimleri-Göğüs Hastalıkları AD  
Pamukkale Üniversitesi



Danışman: Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN  
Sağlık Bilimleri Fakültesi- Hemşirelik Esasları AD  
Pamukkale Üniversitesi



Üye: Dr. Öğr. Üyesi. Sümeyye ARSLAN  
Sağlık Bilimleri Fakültesi- Hemşirelik Esasları AD  
Pamukkale Üniversitesi



Üye: Doç. Dr. Güleğün TÜRK  
Hemşirelik Fakültesi- Hemşirelik Esasları AD  
Adnan Menderes Üniversitesi-



Üye: Dr. Öğr. Üyesi Nazike DURUK  
Sağlık Bilimleri Fakültesi - Hemşirelik Esasları AD  
Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi



Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun  
08.01.2020 tarih ve ...6... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

  
Prof. Dr. Hakan AKÇA  
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı: şenay TAKMAK

İmza:



## ÖZET

### KOAH (KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI)'TA AKILCI İLAÇ KULLANIMI VE SEMPTOM KONTROLÜ EĞİTİMİNİN ÖZ ETKİLİLİK, EMOSYONEL DURUM VE KLİNİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Şenay TAKMAK

Doktora Tezi, Hemşirelik AD

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN

Aralık 2019, 69 Sayfa

**Giriş:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), Dünyada ve Türkiye'de ölüm nedenleri arasında üçüncü olan solunum sistemi hastalıkları içinde mortalite ve morbiditesi en yüksek olan hastalıktır.

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı KOAH hastalarında öz-yeterlik, anksiyete / depresyon, semptom kontrolü ve egzersiz kapasitesini iyileştirmek ve KOAH hastalarında sağlık hizmetlerinin kullanımını azaltmaktır.

**Yöntem:** Araştırma ön-son test randomize kontrollü deneysel tasarım ile bir kamu hastanesinin göğüs hastalıkları servisinde uygulanmıştır. 41 KOAH hastası (Çalışma= 20, Kontrol= 21) araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırmanın veri toplama araçları, hasta tanıtım formu, KOAH Öz-Etkililik Ölçeği (CSES), KOAH Değerlendirme Testi (CAT), Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD), 6 Dakikalık Yürüme Testi (DYT) ve tele-sağlık takip formudur. Müdahale hasta eğitimi, eğitim kitapçığı verilmesi ve 3 aylık izlemden oluşmaktadır. Kontrol grubu hastaları sadece genel bakım almıştır. Son test üç ay sonra uygulanmıştır.

**Bulgular:** Grupların eğitim öncesi CSES, HAD, CAT puanlarında ve 6 DYT ölçümlerinde fark yoktur. İzlem sonrası çalışma grubunun CSES toplam puanı daha yüksek bulunmuştur. Çalışma grubunun kontrol grubuna göre hava / çevre ve davranışsal risk faktörleri puanları anlamlı şekilde yükselmiştir ( $p<0,05$ ). Çalışma ve kontrol gruplarında fiziksel çaba puanında anlamlı artış görülürken ( $p<0,05$ ), kontrol grubunun davranışsal risk faktörleri puanında anlamlı şekilde düşme görülmüştür ( $p<0,05$ ). İzlem sonrası çalışma grubunun CAT puanı ortalama olarak anlamlı şekilde iyileşmiştir ( $p<0,05$ ). İzlem sonrası çalışma grubunun HAD puanları düşerken, kontrol grubunun depresyon puanı anlamlı şekilde düşmüştür ( $p<0,05$ ). Son testte çalışma grubu yürüme mesafelerini korurken, kontrol grubunda azalma görülmüştür. Çalışma grubunun aktivite sonrası dispne puanı anlamlı şekilde iyileşme göstermiştir ( $p<0,05$ ). Üç aylık sağlık bakımı kullanımı çalışma grubunda daha az olmasına rağmen, bu fark anlamlı değildir.

**Sonuçlar:** Özyönetim müdahalesi KOAH hastalarında öz-etkililiğin artırılması, semptom kontrolünün ve fiziksel performansın sürdürülmesinde etkilidir. Müdahalenin emosyonel durumu iyileştirme ve sağlık bakımı kullanımını azaltma olasılığı vardır.

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik, KOAH, öz-etkililik, özyönetim

**Bu araştırma Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmektedir (Proje No: 2018SABE015).**

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF RATIONAL DRUG USE AND SYMPTOM CONTROL TRAINING ON SELF-EFFICACY, EMOTIONAL STATUS AND CLINICAL PARAMETERS IN COPD (CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE)

TAKMAK, Şenay

PhD Thesis in Nursing

Supervisor: Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN (RN, PhD)

December, 2019, 69 Page

**Introduction:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is the highest mortality and morbidity of respiratory diseases that third cause of death in the World and Turkey.

**Purpose:** The aim of study is improve self-efficacy, anxiety/depression, symptom control and exercise capacity and decrease health care use in COPD patients.

**Method:** The study was conducted with pre-post test a randomized controlled design. It was applied in the Chest Diseases service of a public hospital. This study were included 41 COPD patients (Intervention=20, Control=21). Data collection tools were patient description form, COPD Self-Efficacy Scale (CSES), COPD Assessment Test (CAT), Hospital Anxiety Depression Scale (HAD), 6-Minute Walk Test (MWT) and tele-health form. Intervention consists of patient education, training booklet and 3 month follow-up. Control group patients received only general care. The final test was performed three months later.

**Results:** There was no difference in CSES, HAD, CAT scores and 6 MWT measurements before training. After follow-up, CSES total score of intervention group was higher. The weather/environment and behavioral risk factors scores of intervention group were significantly higher than control group ( $p<0.05$ ). While there was a significant increase in physical exertion score in intervention and control groups, a significant decrease was observed in behavioral risk factors score of control group ( $p<0.05$ ). CAT score of the intervention group improved after follow-up ( $p<0.05$ ). After follow-up, HAD scores of intervention group decreased and depression score of control group decreased ( $p<0.05$ ). While intervention group maintained their walking distance, control group decreased in post test. The dyspnea score of study group improved significantly after activity ( $p<0.05$ ). Although use of three-month health care was less in intervention group, this difference was not significant.

**Conclusions:** This intervention effective in increasing self-efficacy, maintaining symptom control and physical performance in COPD patients. There is a possibility that intervention improve emotional state and reduce use of health care.

**Key words:** COPD, nursing, self-efficacy, self-management

**This study was supported by Pamukkale University Scientific Research Projects Coordination Unit through project numbers 2018SABE015.**

## TEŞEKKÜR

Tezimin planlanmasında, düzenlenmesinde, sonuçların yorumlanmasında ve doktora eğitimim süresince desteklerini, özverilerini ve bilgilerini esirgemeyen tez danışmanım Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN'a

Tez izleme komitemde yer alan, tezimin planlanmasında, düzenlenmesinde, sonuçların yorumlanmasında ve hasta eğitim kitapçığının hazırlanmasında uzman görüşünü sunan Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sibel PEKCAN'a ve Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden Dr. Öğr. Üyesi Sümeyye ARSLAN'a,

Araştırmanın istatistiksel değerlendirmesinde yardımcı olan Pamukkale Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalından Öğr. Gör. Dr. Hande ŞENOL'a

Tezimin hasta eğitim kitapçığının hazırlanmasında uzman görüşünü sunan, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden Dr. Öğr. Üyesi Gülay YİĞİTOĞLU'na, Göğüs Hastalıkları Hastanesi Göğüs Hastalıkları Uzmanları Uzm. Dr. Nurettin ŞAHİN, Uzm. Dr. Onur KAYA, Uzm. Dr. Özlem YILMAZ ÜNLÜ'ye,

Araştırmanın uygulanmasına olanak sağlayan İl Sağlık Müdürlüğü ve Göğüs Hastalıkları Hastanesi yönetimine, araştırmanın uygulanmasında destek veren değerli çalışma arkadaşlarım Göğüs Hastalıkları Hastanesi göğüs servisi hemşirelerine, araştırmaya katılmayı kabul eden değerli hastalarım ve ailelerine,

Doktora eğitimim tüm aşamalarında her zaman destek ve motivasyon sağlayan kıymetli arkadaşlarım Arife ŞANLIALP ZEYREK ve Özlem FİDAN'a

Tezin doktora projesi olarak yürütülmesine destek veren Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine (2018SABE015),

Kendilerinden çaldığım zaman ve ilgiye rağmen tüm çalışmalarımda bana destek olan sevgili eşim Rıtvan TAKMAK'a, canlarım İbrahim Berke ve Zeynep'e, canım annem, ailem ve dostlarıma en içten duygularıyla sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Şenay TAKMAK



## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Amaç.....	3
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>4</b>
2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Tanımı, Epidemiyolojisi ve Önemi.....	4
2.2. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Risk Faktörleri.....	5
2.3. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Mortalite ve Morbiditesi.....	6
2.4. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Patofizyolojisi.....	7
2.5. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Tanılama ve Değerlendirme.....	9
2.5.1. Semptom Değerlendirmesi.....	9
2.5.2. Hastanın Tıbbi Öyküsü.....	9
2.5.3. Fizik Muayene.....	10
2.5.4. Spirometrik Değerlendirme.....	10
2.5.5. Diğer Değerlendirme Araçları.....	10
2.5.6. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Sınıflaması.....	11
2.6. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Yönetimi.....	12
2.6.1. Aşılama.....	13
2.6.2. Medikal Tedavi.....	13
2.6.3. Oksijen Tedavisi.....	14
2.6.4. Noninvaziv Ventilasyon.....	14
2.6.5. Cerrahi Tedavi.....	15
2.6.6. Pulmoner Rehabilitasyon.....	15
2.7. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Özyönetim.....	16
2.7.1. KOAH'ta Özyönetim Müdahaleleri.....	17
2.7.1.1. Hasta Eğitimi.....	17
2.7.1.2. Eylem Planları.....	17

2.7.1.3. Motivasyonel Görüşme.....	18
2.7.1. 4. Sağlık/Hasta Koçluğu .....	18
2.7.1.5. Tele-sağlık/Tele-izlem .....	18
2.8. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Semptom Yönetimi .....	19
2.8.1. Dispne Yönetimi .....	20
2.8.2. Yetersiz Beslenme Yönetimi.....	21
2.8.3. Konstipasyon Yönetimi.....	21
2.8.4. Yorgunluk Yönetimi .....	22
2.8.5. Anksiyete/Depresyon Yönetimi.....	22
2.9. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Öz-Etkililik.....	22
2.10. Hipotezler.....	22
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
3.1. Tasarım.....	24
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri .....	24
3.3. Evren Örneklem .....	24
3.4. Araştırmanın Etik Yönü .....	25
3.5. Veri Toplama Araçları/Eğitim Materyali .....	25
3.6. Ön Uygulama .....	27
3.7. Araştırma Uygulaması.....	28
3.8. İstatistiksel Yöntem .....	30
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>31</b>
4.1. Katılımcıların Tanıtıcı ve Hastalıkla İlgili Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	31
4. 2. Katılımcıların Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Öz-Etkililik Puanlarının Karşılaştırılması .....	37
4.3. Katılımcıların Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Değerlendirme Testi ve Anksiyete/Depresyon Durumlarının Karşılaştırılması.....	39
4. 4. Katılımcıların 6 Dakika Yürüme Test Değerlerinin Karşılaştırılması .....	42
4.5. Katılımcıların İzlem Süresinde Sağlık Bakımı Kullanım Durumları .....	44
4.6. Çalışma Grubu Hastalarının Tele-İzlem Değerlendirmeleri.....	45
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>47</b>
5.1. Katılımcıların Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Öz-Etkililik Puanlarının Tartışılması .....	47
5.2. Katılımcıların Semptom Yönetimi Durumlarının Tartışılması .....	50
5.3. Katılımcıların Anksiyete/Depresyon Durumlarının Tartışılması .....	52
5.4. Katılımcıların Egzersiz Kapasitelerinin Tartışılması .....	53
5.5. Katılımcıların Sağlık Bakım Kullanımının Tartışılması .....	55

5.6. Katılımcıların Tele-Sağlık Durumlarının Tartışılması .....	57
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>59</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>60</b>
<b>8. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>69</b>
<b>EKLER .....</b>	

Ek-1. Şanlıalp Zeyrek A, **Takmak Ş**, Kurban N K and Arslan S. Systematic review and meta-analysis: Physical-procedural interventions used to reduce pain during intramuscular injections in adults. *J Adv Nurs* 2019; 75: 3346-3361. <https://doi.org/10.1111/jan.14183>

Ek-2. Makale Başlık Sayfası (Fidan Ö, **Takmak Ş**, Şanlıalp Zeyrek A, Kartal A. The obstacles encountered in coping with their illness in daily life of type 2 diabetes mellitus patients and affecting factors. *Journal Nursing Research*; Kabul edildi 20 Mayıs 2019).

Ek-3. Etik Kurul İzin Formu

Ek 4: Ön Uygulama İzni

Ek-5. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği Kullanım İzni (15.12.2017 tarihli email)

Ek-6. KOAH Değerlendirme Testi- CAT- Kullanım İzni (08.08.2019 tarihli email)

Ek-7. Hasta Tanıtım Formu

Ek-8. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği

Ek-9. KOAH Değerlendirme Testi

Ek-10. Hastane Anksiyete - Depresyon Ölçeği

Ek-11. 6 Dakika Yürüme Testi Değerlendirme Formu

Ek-12. Tele-Sağlık Takip Formu

Ek-13. KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı Uzman Görüşü Kontrol Formu

Ek-14. KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

<b>Şekil 2.1</b> GOLD 2017'ye göre KOAH'ta değerlendirme şeması (Kaynak: Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Raporuna Bakışı 2017).....	12
<b>Şekil 3.1</b> CONSORT 2010 çalışma akış diyagramı.....	29



## TABLOLAR DİZİNİ

### Sayfa

<b>Tablo 2.5.6.1</b> FEV1 temelinde KOAH hava yolu kısıtlılığı şiddetinin spirometrik sınıflaması.....	11
<b>Tablo 4.1.1</b> Katılımcıların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması.....	31
<b>Tablo 4.1.2</b> Katılımcıların sigara kullanım durumlarının karşılaştırılması.....	32
<b>Tablo 4.1.3</b> Katılımcıların KOAH ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması.....	33
<b>Tablo 4.1.4</b> Katılımcıların SFT değerlerinin karşılaştırılması.....	34
<b>Tablo 4.1.5</b> Katılımcıların KOAH ile ilgili tedavi özelliklerinin karşılaştırılması.....	35
<b>Tablo 4.1.6</b> Katılımcıların solunumla ilgili sağlık bakım kullanım durumlarının karşılaştırılması.....	36
<b>Tablo 4.2.1</b> Çalışma ve kontrol gruplarının ön test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması.....	37
<b>Tablo 4.2.2</b> Çalışma ve kontrol gruplarının son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması.....	37
<b>Tablo 4.2.3</b> Çalışma grubunun son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması.....	38
<b>Tablo 4.2.4</b> Kontrol grubunun ön - son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması.....	38
<b>Tablo 4.3.1</b> Çalışma ve kontrol gruplarının ön test CAT puanlarının karşılaştırılması.....	39
<b>Tablo 4.3.2</b> Çalışma ve kontrol gruplarının son test CAT puanlarının karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 4.3.3</b> Çalışma ve kontrol gruplarının ön test HAD puanlarının karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 4.3.4</b> Çalışma ve kontrol gruplarının son test HAD puanlarının karşılaştırılması.....	41
<b>Tablo 4.3.5</b> Çalışma grubunun ön – son test CAT ve HAD puanlarının karşılaştırılması.....	41
<b>Tablo 4.3.6</b> Kontrol grubunun ön – son test CAT ve HAD puanlarının karşılaştırılması.....	42
<b>Tablo 4.4.1</b> Çalışma ve kontrol gruplarının ön test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması.....	42

<b>Tablo 4.4.2</b> Çalışma ve kontrol gruplarının son test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması.....	43
<b>Tablo 4.4.3</b> Çalışma grubunun ön test-izlem sonrası 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması.....	43
<b>Tablo 4.4.4</b> Kontrol grubunun ön – son test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması.....	44
<b>Tablo 4.5.1</b> Çalışma ve kontrol gruplarının 3 aylık izlem süresinde solunumla ilgili sağlık bakım kullanım durumları.....	44
<b>Tablo 4.6.1</b> Çalışma grubu hastalarının tele-sağlık durumlarının değerlendirilmesi...46	



## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

- 6 DYT**.....6 Dakika Yürüme Testi
- ATS**.....American Thoracic Society (Avrupa Solunum Derneği)
- BOLD**..... Burden of Obstructive Lung Disease (Obstrüktif Akciğer Hastalığı Yüğü)
- CAT**..... COPD Assesment Test (KOAİ Değerlendirme Testi)
- CCQ**..... Clinical COPD Quenstionnaire (Klinik KOAİ Anketi)
- CRQ**..... Chronic Respiratory Quenstionnaire (Kronik Solunum Anketi)
- CSES**..... COPD Self-Efficacy Scale (KOAİ Öz-Etkililik Ölçeği)
- DALY**..... Disability-adjusted Life Years: DALY (Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı)
- FEV1/FVC**.. Forced Expiratory Volüme / Forced Vital Capacity (Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspretuvar Volüm / Zorlu Vital Kapasite)
- FEV1**.....Forced Expiratory Volüme (Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspratuvar Volüm)
- FVC**.....Forced Vital Capacity (Zorlu Vital Kapasite)
- GOLD**..... Global Obstructive Lung Disease
- HAD**..... Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği
- HAD-A**.....Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Grubu
- HAD-A**..... Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Grubu
- KOAİ**..... Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
- LABAs**..... Long Acting B2 Agonists (Uzun Etkili B2 agonist)
- LAMA**..... Long-Acting Anti-Muscarinic Antagonist (uzun etkili anti muskarinik antagonist)
- mMRC**..... Modified Medical Research Council (Modifiye Medikal Araştırma Konseyi Dispne Skalası)
- NICE**.....The National Institute For Health and Care Excellence (Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü)
- PR**..... Pulmoner Rehabilitasyon
- SABA**..... Short- Acting B2-Agonists (kısa etkili b2 agonisti)
- SAMA**..... Short-Acting Muscarinic Antagonist (kısa etkili muskarinik antagonist)
- SGRQ**..... St George's Respiratory Quenstionnaire (George's Solunum Anketi)
- TTD**.....Türk Toraks Derneği
- WHO**.....World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

## 1. GİRİŞ

Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOAH) dünyada ve ülkemizde prevalansı yüksek kronik hastalıklardan biridir. Dünya Sağlık Örgütü 2015 raporlarına göre 65 milyon insan orta ve ağır şiddetli KOAH hastasıdır (Garvey 2016). KOAH'ın Dünya prevalansının %11,7 olduğu belirtilmektedir [World Health Organization (WHO) 2007, GOLD 2017]. Türk Toraks Derneği (TTD) raporlarına göre Türkiye prevalansındaki veriler arasında tutarsızlıklar söz konusudur. Sağlık Bakanlığı 2004 verileri KOAH prevalansının %10,1 olduğunu belirtirken; 2013 verileri bu oranın %6,4 olduğunu belirtmektedir (TTD 2014). Dünyada ve Türkiye'de KOAH, dolaşım sistemi hastalıkları ve kanserlerden sonra 3. ölüm nedeni olan solunum sistemi hastalıkları içinde mortalite ve morbiditesi en yüksek olan hastalıktır (GOLD 2017, TTD 2014). Global hastalık yükü sıralamasında KOAH'ın 2030'larda 3. sıraya yükseleceği tahmin edilirken (WHO 2007), Türkiye'de 2000 yılı verilerine göre 8. sıradadır. Gelişmekte olan ülkelerde KOAH bakım maliyeti gelişmiş ülkelere göre düşük boyuttadır. Gelişmekte olan ülkelerde KOAH bakımının uzun süreli verilmemesinin bu maliyeti düşürdüğü varsayılmaktadır (GOLD 2017).

KOAH yönetimi için farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin bir arada götürülmesi gerektiği belirtilmektedir (WHO 2007, TTD 2014, GOLD 2017). KOAH yönetiminde hemşireler ekibin profesyonel bir üyesi olarak aktif bir şekilde rol almaktadırlar. Hemşireler KOAH yönetiminde bakım verme, danışmanlık, araştırmacı, yönetici, eğitici rollerini yerine getirir (Bal Özkaptan ve Kapucu 2016, Tülüce 2017, Doğan 2018, Helvacı 2018). Bu rollerini yatan hasta klinikleri, pulmoner rehabilitasyon üniteleri, hemşire servisleri, evde bakım birimleri, toplum sağlığı ve aile hekimliği birimlerinde uygulamaktadırlar. Hemşireler KOAH yönetimi için gerekli bilgi ve beceriyi hasta ve ailesine iletimde aktif bir şekilde rol almaktadır (Harrison vd 2015). Hemşirelerin bu gücü KOAH yönetiminin sağlanması ve geliştirilmesi için aktifleştirilebilir.

KOAH yönetiminde gerekli beceri ve bu beceriyi geliştirmek için gerekli bilgi ve müdahaleler özyönetim olarak kavramlaşmıştır (Effing vd 2016). Karmaşık bir yapı olan öz yönetim çerçevesinde ilaç uyumu, sigara bırakma, egzersiz kapasitesini sürdürme ve artırma, beslenmenin düzenlenmesini kapsayan sağlıklı yaşam değişiklikleri, aşılama ve semptom yönetimi yer alır (Amalakuhan ve Adams 2015, Garvey 2016, Jonkman vd 2016).



Özyönetim gibi çok bileşenli bir yapının tek başına didaktik eğitimle geliştirilemeyeceği belirtilerek; beceri kazandırma, davranış değişikliği ve motivasyona yönelik müdahalelerin önemi vurgulanmıştır (GOLD 2017). Bu müdahaleler içerisinde eylem planları, tele-sağlık KOAH ataklarını önlemede sıklıkla kullanılan araçlardandır (Nici ve ZuWallack 2015, Lenferink vd 2013, Mitchell vd 2014, Harrison vd 2015). KOAH'ta eylem planlarının atakları önleme, semptom yönetimi, anksiyete/depresyon riskini azaltmada etkili olarak kullanılabileceği belirtilmektedir (Trappenburg vd 2009, Lenferink vd 2013). Tele-sağlık taburculuk sonrası kısa dönemli tavsiyeler için kullanılabilir (Nici ve ZuWallack 2015, Tabak vd 2014, Garvey 2016, NICE: The National Institute for Health and Care Excellence: Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü 2019). Özyönetimde hedeflenen amaçlardan birisi de sağlık bakımı kullanmayı azaltmaktır (Nici ve ZuWallack 2015). Semptom yönetiminin; özellikle KOAH'a eşlik eden hastalıkların da bulunduğu hastalarda hastaneye yatışları ve yatış gün sürelerini azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Lenferink vd 2013).

KOAH'ta özyönetimi kapsayan çalışmalarda, öz yönetim müdahalelerinin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini artırdığı, semptom kontrolünü sağladığı, anksiyete/depresyon riskini azalttığı, öz-etkililiği artırdığı, solunumla ilgili hastane yatışlarını azalttığı, atakların şiddet ve süresini azalttığı, düşük etkide mortaliteyi azalttığı (Lemmens vd 2009, Kaşıkçı 2011, Lenferink vd 2013; Zwerink vd 2014, Nici ve ZuWallack 2015, Tabak vd 2014) belirtilmektedir. GOLD (2017) raporunda yapılan müdahalelerin -akciğer fonksiyonlarında bir iyileşme olmasa da- sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve hasta sonuçları için orta derecede etkili iyileşmeler sağladığı belirtilmektedir. Ancak özyönetimin çok bileşenli bir kavram olması, müdahale türü ve izlem süresindeki çeşitlilik genellenebilir bir kanıta ulaşmayı zorlaştırmaktadır (Harrison vd 2015, Garvey 2016, GOLD 2017).

KOAH'lı hastalarla birçok sağlık profesyoneli çalışmakla birlikte, özyönetim müdahalelerinin çoğunlukla hemşireler (Harrison vd 2015) ya da hemşirelerin içinde bulunduğu multidisipliner gruplar tarafından yürütüldüğü bilinmektedir (Harrison vd 2015, Lenferink vd 2013).

Türkiye'de hemşire yönetimli KOAH'ta özyönetimin bileşenlerini kapsayan bazı çalışmalara ulaşılmıştır. Ancak bu çalışmalarda hafif- orta evre KOAH hastalarını dahil etme (Kara ve Aşti 2004, Kaşıkçı 2011), ev ziyareti ile eğitim (Özkaptan ve Kapucu 2016), hasta koçluğu uygulaması (Tülüce ve Kutlutürkan 2016), grup eğitimi (Kara ve Aşti 2004, Kaşıkçı 2011), kuram/model bazlı metodoloji (Kaşıkçı 2011, Özkaptan ve Kapucu 2016) gibi yönetsel farklılıklar mevcuttur. Bunun yanı sıra akılcı ilaç kullanımı merkezli semptom kontrolü ve hastalık yönetimi eğitimi verilen ve orta dönemli izleme bunun sonuçlarını ölçen çalışmalara ulaşamamıştır.

Bu alışmanın Türkiye’de KOAH’ta özyönetimi geliştirmede uygulanacak programlar için n değerlendirme olabileceği; KOAH zynetimi ile ilgili kanıt temelli uygulamalar için literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda lkemizde KOAH zynetiminde hemşirenin rolünü ortaya koyması açısından da literatüre katkı sağlayacaktır.

### **1.1. Amaç**

Araştırmada hemşire tarafından yürütülen akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi ve izlemin, KOAH hastalarında öz-etkililik, anksiyete/depresyon, semptom kontrolü ve egzersiz kapasitesini iyileştirmesi ve sağlık bakımı kullanımını azaltması amaçlanmıştır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Tanımı, Epidemiyolojisi ve Önemi

KOAH kronik bronşit, amfizem ve kronik astımın değişik kombinasyonları için kullanılan genel bir terimdir (Bonsaksen vd 2014, Muma ve Lyons 2012). KOAH zararlı partikül ve gazların ağır maruziyeti sonucu havayolu ve alveollerdeki bozulma sonucu kalıcı solunum semptomları ve havayolu daralmaları ile birlikte görülen, önlenebilir ve tedavi edilebilir yaygın bir hastalıktır (WHO 2007, GOLD 2017).

Dünyada KOAH prevalansının %11,7 olduğu tahmin edilmektedir. KOAH prevalansı ile ilgili doğru tahminler vermenin zor ve maliyetli olduğu belirtilmektedir (Richard vd 2013: 12, WHO 2007, GOLD 2017). Birleşik Krallık'ta 3 milyondan fazla kişinin KOAH olduğu, ancak sadece 1 milyon hastanın KOAH tanısı aldığı belirtilmektedir (Preston ve Kelly 2017). Sağlık Bakanlığı (2011) hastalık yükü çalışmasında 40 yaş üstü bireylerde spirometreye dayalı KOAH prevalansı %6,4 (erkeklerde %7,6 iken, kadınlarda %5,3) olduğu belirtilmektedir (TTD 2014). Bu araştırma verileri ulaşılabilen örneklem, spirometre standardizasyon eksikliği gibi nedenlerle TTD (2014) tarafından güvenilir bulunmamaktadır. Ülkemizde yapılan KOAH prevalansını belirlemeye yönelik çalışmaların derlemesi (Abul ve Özlü 2013) TTD' nin görüşünü desteklemektedir. Kayseri kırsalında (2000) 20 yaş üstü bireylerde Avrupa Toplum Solunum Sağlığı Çalışması Anketi kullanılarak yapılan araştırmada, kronik bronşit prevalansı %13,5 (erkeklerde %17,8; kadınlarda %10) olarak bildirilmiştir. Denizli'de (2003) erkeklerde %15, kadınlarda %5,9 oranında kronik bronşit prevalansı olduğu belirtilmiştir İzmir'de (2003) GOLD kriterlerine göre KOAH sıklığı %10,2 bulunmuştur (erkeklerde %13,3, kadınlarda %7,3). Zonguldak'ta (2004) birinci saniyedeki zorlu ekspretuar volüm/zorlu vital kapasite (FEV1/FVC) oranı %70'in altında tespit edilen olguların oranı %9,2 olarak hesaplanmıştır. Obstrüktif Akciğer Hastalığı Yüğü (BOLD: Burden of Obstructive Lung Disease) Adana (2004) verilerine göre KOAH prevalansının %19,1 (erkeklerde %28,5; kadınlarda %10,1) olduğu belirlenmiştir. Trabzon'da (2004) GOLD kriterleri temel alınarak hesaplanan KOAH prevalansı erkeklerde %1,7, kadınlarda %0,3; Avrupa Solunum Derneği (American Thoracic Society: ATS) tanılama kriterlerine göre ise erkeklerde %4, kadınlarda %1,6 bulunmuştur. Malatya bölgesindeki prevalans çalışmasında (2008) 40 yaş üstü sigara

kullanmakta olanlarda %18,1; genç sigara içen hasta grubunda %4,5 olarak tespit edilmiştir. Elazığ'da (2011) GOLD kriterlerine göre 18 yaş ve üzerinde KOAH prevalansı %4,5 (erkeklerde %6; kadınlarda %2,5), 45 yaş ve üstünde ise %11,5 (erkek %15,1; kadın %5,9) olarak bulunmuştur (Abul ve Özlü 2013).

Dünya genelinde KOAH'ın ekonomik ve sosyal yükü her geçen gün giderek artmaktadır (WHO 2007). BOLD 2010 raporlarına göre dünya genelinde 384 milyon KOAH hastası vardır ve yılda 3 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde sigara içme oranı ve gelişmiş ülkelerde yaşlanma oranının artmasıyla gelecek 30 yılda KOAH ve ilişkili durumlar nedeniyle dünyada yılda 4,5 milyon ölümün olacağı beklenmektedir (WHO 2007, GOLD 2017).

Dünya çapında KOAH hastalık yükünün 2002 yılı itibariyle 5. sırada olduğu, 2030'larda bunun 4. sıraya yükseleceği belirtilmektedir (WHO 2007). KOAH önde gelen hastalık yükü sıralamasında 2004 verilerine göre 8. sırada iken (TTD 2014) Sağlık Bakanlığı 2011 verilerine temellenen Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı (Disability-adjusted Life Years: DALY) sıralamasında 3. sıradadır (Demir 2017). Avrupa bölgesinde sağlık bakım harcamalarının %6'sı KOAH'a ayrılmaktadır. Bu oran solunum hastalıklarına ayrılan maliyetin %56'sını oluşturmaktadır ve 38,6 milyon Euro olarak hesaplanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde ise KOAH maliyetinin daha düşük olacağı düşünülmektedir. Bu ülkelerde sağlık bakım sektörünün uzun süreli destek sağlamaması KOAH maliyetini düşürmektedir (GOLD 2017). Hollanda'da 2000-2004 yıllarını kapsayan analizde KOAH hasta başı maliyetinin 876 dolar, Amerika'da 3. Evre KOAH hasta başı maliyetinin 10.000 dolardan fazla olduğu belirtilmektedir (Richard vd 2013).

## 2.2. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Risk Faktörleri

KOAH genetik ve çevre faktörlerinin kompleks bir birleşimidir. Sigara çevresel bir risk oluştururken, ağır içicilerin yaşam boyu KOAH olma riski %50 artmaktadır. Genetik faktörler, cinsiyet, sosyoekonomik durum, yaş gibi birçok faktör de KOAH'ta etkilidir (WHO 2007, TTD 2014, GOLD 2017).

*Sigara:* KOAH'ın en büyük risk faktörünün %40-70 oranıyla sigara içme olduğu belirtilmektedir. Hiç sigara içmeyenlerde KOAH semptomları hafiftir ve orta derecede hastalık görülmektedir (TTD 2014, GOLD 2017). Minimal tütün kullanımında bile hızlı bir etkileşim oluşabilmektedir. Pasif içiciliğin önlenmesi ile risk grubu bireylerde önemli bir iyileşme sağlandığı belirtilmektedir (Richard vd 2013). Türkiye'de 2010 verilerine göre 15 yaş üstü bireylerin %31,2'si tütün kullanmaktadır. Tütün kullanım oranı erkeklerde %47,9 iken, kadınlarda %15,2'dir. KOAH hastalarının normal sağlıklı

bireylere göre sigarayı daha zor bıraktıkları gösterilmiştir. “Ulusal Tütün Kontrol Programı” ile ülkemizde sigara içme ve KOAH prevalansında azalma olabileceği düşünülmektedir (Abul ve Özlü 2013).

*Hava kirliliği:* Kentsel hava kirliliği akciğer ve kalp hastalığı olan bireyler için zararlıdır. Ancak hava kirliliğinin KOAH üzerindeki etkisinde uzun süreli ve yoğun maruziyetin etkisi bilinmekle birlikte, kısa süreli veya düşük maruziyetin etkisi net değildir (TTD 2014, GOLD 2017). WHO geliştirmekte olan ülkelerde biomas maruziyetinin KOAH'ın %25'inden sorumlu olduğunu belirtmektedir (Richard vd 2013). Ülkemizde yapılan çalışmalarda kırsal kesimdeki kadınlarda KOAH prevalansının yüksek bulunması, ısınma ve yemek pişirme için kullanılan biyomas dumanına bağlanmıştır (Abul ve Özlü 2013).

*Genetik:* Alfa1 antitripsin eksikliğinin KOAH'la ilişkili olabileceği belirtilmektedir. Bu durum çok nadir görülmekle birlikte diğer genetik faktörler içinde en önemlisidir (Richard vd 2013). KOAH'ın genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu ortaya çıktığını düşündürmektedir (TTD 2014, GOLD 2017).

*Yaş ve cinsiyet:* KOAH'ta risk faktörlerinin başında yaş gelmektedir. Geçmişte KOAH ile ilgili prevalans raporlarında erkeklerde kadınlardan daha yaygın olduğu belirtilirken, günümüzde gelişmiş ülkelerde bu yaygınlığın kadın ve erkekler arasında eşitlendiğini göstermektedir. Bu durum gelişmiş ülkelerde sigara içme durumunda kadınlardaki değişmeyi göstermektedir (Muma ve Lyons 2012, TTD 2014, GOLD 2017, Preston ve Kelly 2017).

*Akciğer büyüklüğü ve gelişimi:* Akciğer büyüklüğü gebelik, bebeklik, çocukluk ve adölesan dönemlerinden etkilenir. Akciğer fonksiyonunda olumsuz gelişime neden olan olaylar KOAH riskini artırmaktadır (TTD 2014, GOLD 2017, Muma ve Lyons 2012).

*Düşük sosyoekonomik durum:* Düşük sosyoekonomik durumun KOAH üzerindeki etkisi bilinmektedir. Ancak düşük sosyoekonomik durumla ilişkili olan hava kirliliği, zayıf beslenme, kalabalık ortamda yaşama, enfeksiyonlar gibi diğer faktörlerin etkisi net değildir (TTD 2014, GOLD 2017). Antioksidanların diyetle yetersiz alınması doku inflamasyonuna sebep olabilir. Bu nedenle antioksidan alımı KOAH riskini azaltabilir (Richard vd 2013)

### **2.3. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Mortalite ve Morbiditesi**

KOAH mortalite ve morbiditesi en büyük hastalıklardan biridir. WHO raporuna göre 2002'de KOAH dünyada en yaygın ölüm nedenleri arasında 5. sırada yer alırken, 2030'larda bunun üçüncü sıraya çıkacağı belirtilmektedir (WHO 2007) KOAH mortalitesi ABD'de kalp hastalıkları, kanser ve serebrovasküler hastalıklardan sonra 4.

sırada yer almaktadır. KOAH'ta ABD'de bu hastalıklara oranla mortalitede artış izlenmektedir. Teşhis edilmemiş olgular ve akciğer fonksiyonlarında bozulma artışlarının mortaliteyi artırması beklenmektedir. Bunun en önemli sebebinin orta ve yaşlı nüfusta sigara içilmesidir (Muma ve Lyons 2012). Sağlık bakanlığı 2011 istatistiklerine göre KOAH tüm ölümlerin %6'sından sorumludur (Sağlık Bakanlığı, 2013). TTD raporunda ise 2012 yılı itibariyle solunum sistemi hastalıkları, dolaşım sistemi hastalıkları ve kanserlerden sonra 3. sırada ölüm nedeni olan hastalık grubudur ve tüm ölümlerin %9,7'sinden sorumludur. Yine aynı yılda KOAH nedeniyle gerçekleşen ölümler, solunum sistemi hastalıklarından kaynaklanan ölümlerin %65,5'ini oluşturmaktadır (TTD 2014).

KOAH'lı hastalarda yaygın olarak diğer eşlik eden hastalıklar vardır ve bu uzun dönemde hastalık yönetimini karmaşık hale getirir. Kardiyovasküler hastalıklar KOAH'ta en yaygın görülen ve en fazla ölüme neden olan hastalıktır. Bu, uzun süreli sigara içimiyle ilgili iskemik kalp hastalığı ve kalp yetmezliği ile ilişkilidir. Diyabet ve depresyon prevalansı da KOAH'ta yüksektir (Richard vd 2013). Türkiye'de yaş ortalaması 65 olan KOAH'lı bireylerin %57,6'sının ek bir hastalığının olduğu tespit edilmiştir. Ek bir hastalığın bulunmasının, KOAH'ta mortaliteyi 1,79 kat artırdığı saptanmıştır. Cinsiyet, eğitim, sigara içme durumu ve sigaraya başlama yaşının mortalite ile ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ancak yaş ve sigara içme süresinin ilişkili olduğu belirtilmiştir. SFT değerleri, KOAH evresinin artması, ek hastalık varlığı mortalite ile ilişkilidir (Tertemiz vd 2012).

#### **2.4. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Patofizyolojisi**

KOAH kronik bronşit, amfizem ve küçük havayolu hastalıklarının bileşimi olmasına rağmen her bir hastalığın varlığına göre farklı fizyolojik değişimler görülmektedir. Kronik bronşitin baskın olduğu olgularda havayolu obstrüksiyonu görülürken, amfizemden köken alan olgularda havayolu obstrüksiyonu daha az, gaz değişim problemleri daha fazladır (Richard vd 2013).

Kronik bronşit: Kronik bronşitte, kronik öksürüğe neden olabilecek diğer faktörlerin dışlanması gerekir. Aynı zamanda en az iki yıl süren öksürük, bunun en az üç ayı balgamlı öksürük ve balgam artışının eklenmesi ile tanı doğrulanır. Kronik bronşitte iç içe geçmiş patogenezler ve patofizyolojik değişiklikler nedeniyle balgam ve öksürükte artış meydana gelir. Sigara içimi, potansiyel enfeksiyon kaynağı olan ve olmayan ajanlar havayollarında mukus artışına, mukosiliar aktivitenin paralizisine ve akciğer parankiminde hücresel inflamatuvar cevaba neden olur (Başyigit 2010a, Muma ve Lyons 2012). Epitelyum dokudaki goblet hücrelerinin hipertrofi ve hiperplazisi,

makrofaj, t-lenfosit ve plazma hücrelerindeki artış mukus üretimini daha da artırır. Mukus artışı havayolu tıkanıklığı ve küçük hava yolu enfeksiyonlarını artırır (Başyiğit 2010a, Richard vd 2013) Kronik bronşitte bronşlarda genişleme meydana gelir, hastalığın ilerlemesiyle bu genişleme küçük havayollarını da kapsar. Küçük havayollarındaki bu değişimler bronşial lümenlerin kasılmasına, havayolu tıkanıklığına, hipoksemi ve hiperkapni ile sonuçlanan ventilasyon perfüzyon bozukluğuna neden olur (Başyiğit 2010a, Muma ve Lyons 2012, Richard vd 2013).

Amfizem: Amfizem alveolar duvarın düzensiz yıkımı olarak tanımlanır. Fibrozisin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte terminal bronşiollemlerin uçlarında genişlemiş kalıcı hava alanları ve elastikiyet kaybı görünür (Atasoy 2010). Amfizemde kronik bronşitteki gibi artmış mukus üretimi ve hava yolu darlığı olmamasına rağmen, akciğer dokusundaki anatomik değişiklikler pulmoner tıkanıklıklara yol açar. Amfizem patofizyolojisini meydana getiren iki yaygın neden vardır: sigara içmek ve genetik faktörler ile alfa antitripsin eksikliğidir. Bunun dışında kirli hava inhalasyonu da etkilidir (Muma ve Lyons 2012, Richard vd 2013).

Amfizemli akciğerde yaralanmalara karşı inflamasyon hücrelerinde artış olmakla birlikte bu süreç çok açık değildir (Richard vd 2013). Amfizem akciğer asinüsündeki yıkımın yerleşimine göre iki şekilde sınıflandırılır. Santrasiner (santrlobuler) amfizemde yıkım alveollerini kapsamadan bronşial solunumu etkiler ve asinüsün proksimal kısımlarını kapsar. Panasiner (panlobuler) amfizemde yıkım alveolar kanal ve alveolü kapsar - asinüsün iç kısmı - ve bu durum hava hapsine neden olur. Santrasiner amfizem daha yaygındır. Sigara içme ile ilişkilidir ve akciğerlerin üst loblarında daha fazla görülür. Kronik bronşitli hastalarda alveolar değişiklikler daha fazla görülebilir. Panasiner amfizemde sigara etken olsa da daha çok genetik faktörler etkilidir. Panasiner amfizem alt loblarda ve yaşlı nüfusta görülür (Atasoy 2010, Muma ve Lyons 2012).

Amfizemde oluşan fizyolojik değişiklikler multifaktöriyeldir. Sigara içildiğinde inflamasyon artar. Bununla birlikte akciğer yapısındaki elastaz ve proteinaz salınımı artar. Alfa antiproteaz elastin ve kollajen üzerindeki proteazın enzimatik etkisini inhibe eder. Alfa antiproteaz eksikliğinde akciğer yapısında bulunan kollajen ve elastin yıkılabilir. Bu fizyolojik değişiklikler sonucunda distal havayollarında kollaps oluşur ve alveollerde hava hapsi meydana gelir (Atasoy 2010, Muma ve Lyons 2012). Expirasyonda hava yollarında direnç artar ve sonuçta total akciğer volümü, fonksiyonel rezidüel kapasite, rezidüel volüm artarken, vital kapasite azalır. Etkili bir ventilasyon aksesuar kasların solunuma katkısı, artmış intraplevral basınç ve havayolu kollapsıyla havanın dışarı atılabilmesine bağlıdır (Muma ve Lyons 2012, Richard vd 2013).

## 2.5. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Tanılama ve Değerlendirme

Hastalık için risk faktörleriyle karşılaşma öyküsü bulunan, kronik öksürük ve dispneye sahip olan hastalar KOAH olarak değerlendirilebilir. Semptom ve risk faktörlerine sahip hastaların spirometre ile değerlendirilmesi gerekir (Muma ve Lyons 2012, WHO 2007, GOLD 2017, Preston ve Kelly 2017).

### 2.5.1. Semptom değerlendirmesi

KOAH'ın en belirgin özelliği kronik ve ilerleyici dispnedir. Hastaların %30'unda kronik balgam üretimi ve öksürük vardır (GOLD 2017, Preston ve Kelly 2017). KOAH semptomları uzun yıllar içinde yavaş bir şekilde gelişir. FEV<sub>1</sub> değerleri %50'nin üstündeyse anormal bulgu görülmeyebilir. Genellikle hastalar doktora başvurduklarında beklenen FEV<sub>1</sub> değerleri %50'nin altına düşmüştür. Tıbbi öyküde ağır sigara içiciliği (25 yıl/paket ve fazlası) görülür (Başyigit 2010b, Richard vd 2013). Kronik bronşitten gelişen KOAH'ta uzun bir öksürük hikâyesi ve balgam şikâyetleri vardır. Hastada eforla oluşan dispne, aktivite intoleransı veya akut ataklar görülmedikçe KOAH fark edilmeyebilir. Amfizemden köken alan KOAH'ta ise dinlenme ve eforla birlikte dispne görülür. Amfizemde öksürük hastalık ilerledikçe ortaya çıkar. Hastalığın ilerleyen seyrinde akut atak ve enfeksiyon süreci semptomlara eşlik eder. Atak sürecinde kötüleşmiş öksürük, pürülan balgam, hemoptizi, artmış dispne, wheezing ve ilerleyici hipoksemi görülebilir. Hastalığın erken dönemlerinde düzenli solunum sesleri duyulabilirken, ilerleyen dönemlerde uzamış ekspiratuvar faz dikkat çeker (Başyigit 2010b, Muma ve Lyons 2012, Richard vd 2013). İlerleyici sağ kalp yetmezliği geliştiği durumlarda ayak bileği şişmesi semptomlara eşlik eder. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde sistemik inflamasyona yanıt olarak iskelet kası kaybı ve kilo kaybı görülür (Başyigit 2010b, Richard vd 2013).

### 2.5.2. Hastanın tıbbi öyküsü

KOAH hastasının değerlendirmesinde şunlar yer almalıdır (Enç 2014, GOLD 2017, Richard vd 2013)

- Hasta semptomları, yürüme mesafesi, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme durumu
- Risk faktörleri: Sigaraya başlama yaşı, sigara kullanım miktarı (paket/yıl), mesleki maruziyet, iç-dış ortam hava kirliliği
- Geçmiş tıbbi öykü: Alt ve üst solunum yolu hastalıkları geçirme, alevlenmeler, hastane yatışları
- Aile öyküsü: Ailede KOAH ya da fıçı göğüs, aile bireylerinde sigara kullanımı, diğer solunum ve dolaşım sistemi hastalıklarının varlığı



- Kalp hastalığı, kas iskelet sistemi hastalığı, osteoporoz ve malignensi gibi aktivite kısıtlamasına neden olabilecek ek hastalıkların varlığı
- Kullandığı ilaçlar: İnhaler, antibiyotik, oral steroid, kardiyovasküler ilaçlar
- Sosyal öykü: Ev ortamı, aile desteği, sosyal güvence

### **2.5.3. Fizik muayene**

Tanılamadan ziyade bakımla ilişkili bir değerlendirmedir. KOAH'ta fiziksel belirtilerin olmayışı tanılamayı engellemez (TTD 2014, GOLD 2017). Genel bir değerlendirme hastalığın seyri hakkında bilgi verir. Özellikle hipoksi, sağ kalp yetmezliği ve kaşeksi varlığı önemlidir. Bu durumlar orta ve ileri seviye KOAH'ta görülebileceğinden tanılamada tıbbi öykü ve akciğer fonksiyon testleri temel alınır (Richard vd 2013).

### **2.5.4. Spirometrik değerlendirme**

KOAH olduğu düşünülen her olguda kesin tanı için spirometrik değerlendirme yapılmalıdır. Spirometrik değerlendirme KOAH tanısını kesinleştirmede, ayrıcı tanıda ve hastalığın seyrini izlemede önemlidir (WHO 2007, Enç 2014, TTD 2014, GOLD 2017). Spirometre ile zorlu vital kapasite (FVC-Forced Vital Capacity) ve birinci saniyedeki zorlu ekspretuar volüm (FEV1-Forced Expiratory Volüm) ölçülebilir. Zorlu vital kapasite maksimum inspirasyondan sonra zorlu ekspresyon volümüdür. FEV1/FVC oranı yaş, cinsiyet, kilo ve ırka göre değerlendirilmelidir. Bu oranın bronkodilatör kullanımı sonrası 0,70'den düşük çıkması havayolu darlığı olarak kabul edilir (Muma ve Lyons 2012, GOLD 2017, Preston ve Kelly 2017). KOAH tanılmasının spirometrik değerlendirmesinde, FEV1/FVC 'nin %70'den düşük olması, azalmış FEV1 düzeyi (beklenen FEV1 düzeyinin %80 düşük olması), geri dönüşüm oranının %15'den düşük olması ve havayolu darlığının kalıcı ve ilerleyici olması gerekir. Hastalık şiddetinin evrelendirilmesinde FEV1 temel alınır (Richard vd 2013, Preston ve Kelly 2017).

### **2.5.5. Diğer değerlendirme araçları**

Solunum sıkıntısını değerlendirmede dispne skalaları, egzersiz kapasitesini değerlendirmede ise yaygın olarak 6 dakika yürüme testi (6 DYT) kullanılır (Richard vd 2013). Geçmişte KOAH genel olarak solunum sıkıntısı ile ilişkilendirilmiştir. Bunun için sıklıkla Modifiye British Medikal Research Council Anketi (mMRC) semptom değerlendirmede yeterli görülmüştür. Ancak günümüzde dispne dışında hastayı etkileyen başka faktörler de değerlendirilmektedir. Bunun için Kronik Solunum Anketi (Chronic Respiratory Questionnaire: CRQ) ve George's Solunum Anketi (St George's Respiratory Questionnaire: SGRQ), KOAH Değerlendirme Testi (COPD Assessment Test: CAT) ve Klinik KOAH Anketi (Clinical COPD Questionnaire: CCQ) geliştirilmiştir. Kısa ve anlaşılır olması nedeniyle CAT ve CCQ'nun hastalığın değerlendirilmesinde kullanılması önerilmektedir (TTD 2014, GOLD 2017).

### 2.5.6. Kronik obstrüktif akciğer hastalığının sınıflaması

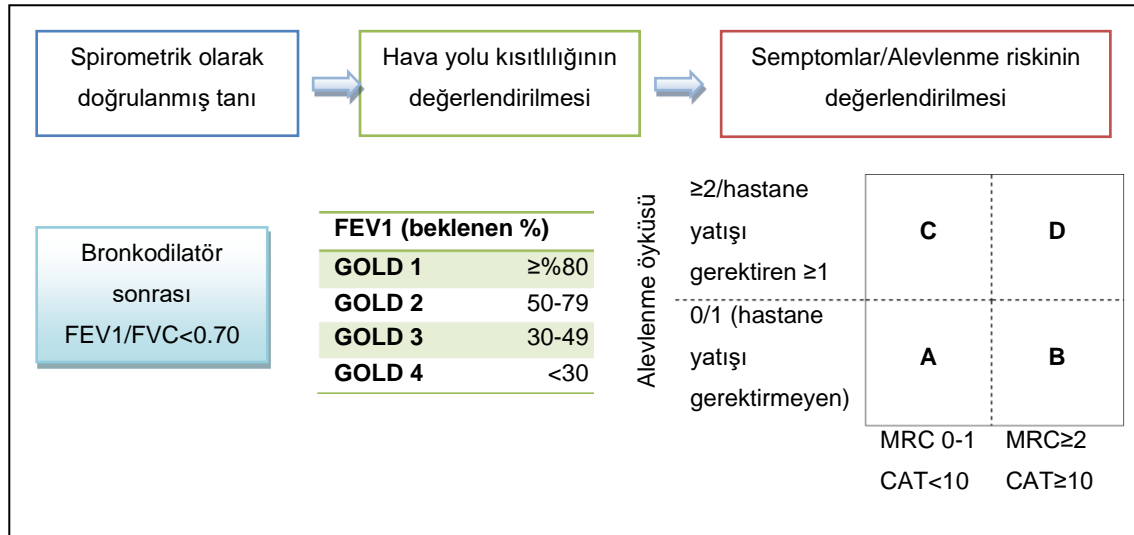
KOAH sınıflamasında kısa etkili bronkodilatörler uygulanmasından sonra yapılan spirometrik ölçümler esas alınır (TTD 2014, GOLD 2017). KOAH havayolu kısıtlılığı sınıflaması aşağıda verilmiştir (Tablo 2.5.6.1). Ancak hastanın egzersiz kapasitesi ve hastalığın genel seyri sınıflamada önemli bir belirleyicidir (Richard vd 2013)

**Tablo 2.5.6.1** FEV1 temelinde KOAH hava yolu kısıtlılığı şiddetinin spirometrik sınıflaması

Bronkodilatatör sonrası FEV1/FVC'nin < 0,70'in altında olan hastalarda		
KOAH evre		
GOLD 1	Hafif	Beklenen FEV1>%80
GOLD 2	Orta	Beklenen %50<FEV1<%80
GOLD 3	Ağır	Beklenen %30<FEV1<%50
GOLD 4	Çok Ağır	Beklenen FEV1<%30

Kaynak: GOLD 2017

GOLD 2011'de KOAH sınıflamasında semptom bazlı değerlendirme şeması geliştirmiştir. Bu şema hasta bazlı bir değerlendirme ile birlikte tedavi, yönetim ve atak değerlendirmeye yardımcı olur. Ancak bu sınıflama GOLD 1'deki gibi sağlık sonuçları ve mortalite riski için kullanılmaz. Bu şemada MRC dispne ölçeği (mMRC) veya KOAH Değerlendirme Testi (CAT) kullanılmaktadır. Bu sınıflama hastaların 4 sınıfta değerlendirilmesine olanak sağlar: Grup A (az semptom, düşük risk), Grup B (fazla semptom, düşük risk), Grup C (az semptom, yüksek risk) ve Grup D (fazla semptom, yüksek risk) (Molen vd 2013, TTD 2017). Hastaların hastane yatışlarını da kapsayan şema aşağıda sunulmuştur (Şekil 2.1).



FEV1: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, FVC: Zorlu vital kapasite, mMRC: Modifiye Medical Research Council, CAT: KOAH değerlendirme testi

**Şekil 2.1** GOLD 2017'ye göre KOAH'ta değerlendirme şeması (TTD 2017)

## 2.6. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Yönetimi

KOAH'ta hastalık yönetiminde dört temel bileşen vardır. Bunlar; hastalığın değerlendirilmesi ve izlemi, risk faktörlerinin azaltılması, stabil ve atak durumlarında yönetimidir. Etkili KOAH yönetiminde amaç hastalık gelişiminin önlenmesi, semptomların hafifletilmesi ve egzersiz toleransının iyileştirilmesidir (WHO 2007). GOLD rehberine göre KOAH tedavi stratejileri şunları kapsar (Muma ve Lyons 2012, Richard vd 2013):

- Hastalık semptomlarının hafifletilmesi
- Hastalık seyrinin yavaşlatılması
- Egzersiz kapasitesinin iyileştirilmesi
- Sağlık durumunun iyileştirilmesi
- Komplikasyonların önlenme ve tedavisi
- Atakların önlenme ve tedavisi
- Mortalitenin azaltılması

Birincil önlemler sigaranın bırakılması ve aşılama programlarıdır. Hastalığın hem akut hem de kronik durumlarının yönetiminde ilaç tedavisi, ventilatör desteği, uzun süreli oksijen kullanımı ve beslenme desteğinin sağlanması bulunmaktadır. Pulmoner rehabilitasyon (PR) ise hasta eğitimi ve egzersizi içermekte, hastanın yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasitesini iyileştirmeye odaklanmaktadır (Cicutto vd 2004, TTD 2014).

KOAH'ta farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin bir arada götürülmesi gerekmektedir (WHO 2007, TTD 2014, GOLD 2017).

### 2.6.1. Aşılama

KOAH'lı hastalarda influenza ve pnömokok aşısı önerilmektedir (Richard vd 2013). İnfluenza aşısının KOAH'lı hastalarda alt solunum yolu enfeksiyonları, sağlık bakımı kullanımı ve ölümleri azaltmada önemli ölçüde etkili olduğu belirtilmektedir (Sehatzadeh 2012, Kader 2016, GOLD 2017). Pnömokok aşısı ikincil kronik hastalığı olanlarda veya 65 yaş üstü KOAH hastalarında önerilmektedir. Ayrıca 65 yaş altı ve FEV1'i düşük olan (<%40) olan bireylerde pnömokok aşılmasının toplumda gelişen pnömoni insidansını azaltma olasılığı vardır (Richard vd 2013, Kader 2016, GOLD 2017). Ülkemizde risk grubu bireylerde influenza aşısının her yıl uygulanması önerilir (Kader 2016).

### 2.6.2. Medikal tedavi

İnhale bronkodilatörler düzenli olarak kullanıldığında semptom yönetiminde ve semptomların azaltılmasında etkili olduğu kanıtlanmıştır. Yeni yapılmış çalışmalarda bazı antibiyotiklerin düzenli kullanımının KOAH ataklarını azaltmada etkili olabileceği düşünülmekle beraber etkili ve yeterli kanıt yoktur. Bazı durumlarda düzenli mukolitik kullanımının atakları azaltabileceği ve sağlık durumunu iyileştirebileceği belirtilmektedir (GOLD 2017).

KOAH'ta ilaç tedavisi semptomları azaltma, atakların sayı ve şiddetini azaltma, egzersiz toleransı ve sağlık durumunu iyileştirmede kullanılır (GOLD 2017). Stabil KOAH'ın farmakolojik tedavisinde temel olarak bronkodilatörler, inhalerler, kombine ilaçlar, mukolitikler, antibiyotikler yer alır (TTD 2014, GOLD 2017, Preston ve Kelly 2017).

*Bronkodilatörler:* Bronkodilatörler KOAH tedavisinin temelinde yer alan ilaçlardır. Bronkodilatörler FEV1'de artış, semptomları iyileştirme, hiperinflamasyonu azaltma yoluyla işlev görürler. Sınırlı bir spirometrik değişim egzersiz kapasitesini artırabilir. Öncelikli olarak kısa etkili bronkodilatörler (short-acting  $\beta$ 2-agonists: SABA ve short-acting muscarinic antagonist: SAMA), hastalığın seyrine göre uzun etkili bronkodilatörler (long-acting  $\beta$ 2-agonists: LABAs ve long-acting anti-muscarinic antagonist: LAMA) tercih edilir.  $\beta$ 2-agonistlerin taşikardi, tremor, aritmi, hipoksemi, hipokalemi gibi yan etkileri vardır. Antikolinergikler (muscarinic antagonist) paradoksal bronkospazm, ağızda acı tat, glokom, idrar yapmada güçlük ve konstipasyon gibi yan etkilere neden olabilir. Hastalığın şiddetine göre metilksantin (teofilin) ek olarak kullanılabilir. Teofilinin plazma düzeyi artınca (>20 mg/dl) bulantı, kusma, reflü, diürez, baş ağrısı gibi yan etkileri görülür. Ancak teofilin sistemik yan etkileri nedeniyle sınırlı

olarak kullanılır (İlvan 2009, Richard vd 2013, Frandsen ve Pennington 2017, Preston ve Kelly 2017).

*Antibiyotikler:* KOAH atakları bakteri, virüs ya da ikisinin birlikte olmasından kaynaklanır ve bakteriler KOAH ataklarının %50'sinden sorumludur. Ataklarda pürülan balgam ve öksürük varlığında antibiyotik kullanımı önerilmektedir ve bunun mortaliteyi önemli şekilde azalttığı belirtilir (İlvan 2009, Richard vd 2013). NICE (2019) ilk aşamada aminopenisilin, makrolid veya tetrasiklin tedavisini önermektedir.

*Kortikosteroidler:* İn hale steroidlerin KOAH'ta kronik inflamasyonu azalttığı düşünülmektedir. İn hale steroidler yılda iki veya daha fazla atak geçiren ve FEV1 seviyesi %50'den düşük olan hastalarda önerilmektedir. Yüksek doz inhale steroid veya oral kortikosteroid kullanımının (>günlük 40 mg) kronik inflamasyonda etkisi sınırlıdır ve mortaliteyi azaltmada etkisi yoktur (İlvan 2009, Richard vd 2013, Frandsen ve Pennington 2017).

*Diğer ilaç tedavileri:* Kombine ilaçlar LABA ve bir kortikosteroid birleşimidir. Bu ilaçların kombine kullanımı tek başına ayrı ayrı kullanımdan daha etkilidir ve günümüzde KOAH hastalarında yaygın şekilde kullanılmaktadır. KOAH tedavisinde sıklıkla kullanılan bir diğer ilaç mukolitiklerdir. Semptomatik etki için kullanılabilir. Mukolitikler akut atakları azaltabilir (İlvan 2009, Richard vd 2013, Frandsen ve Pennington 2017, Preston ve Kelly 2017).

### **2.6.3. Oksijen Tedavisi**

KOAH hastalarında uzun süreli oksijen tedavisi uygulamasının ağır mortaliteyi azaltma, kronik hipoksemiyi düşürme ve yaşam kalitesini artırma etkileri vardır (Richard vd 2013). Kronik solunum yetmezliği olgularında istirahat hipoksemisi varlığında günde en az 15 saat oksijen uygulanmasının sağ kalımı arttırdığı belirtilmektedir (GOLD 2017). Oksijen tedavisinin semptomları iyileştirmede etkisi belirsizdir. Ancak egzersiz kapasitesini artırmada etkili olduğu belirtilir (Richard vd 2013).

### **2.6.4. Noninvaziv ventilasyon**

Noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyon endotrekeal entübasyon gerektirmeden basit bir nazal maske ile ventilasyon desteğinin sağlanmasıdır. KOAH akut atağında asidozda erken dönemde mekanik ventilasyon gereksinimini ortadan kaldırır. Ağır KOAH hastalarında ve hiperkapni durumlarında oksijenasyonu artırarak yatış sürelerini azaltabilir. Uzun süreli uygulamanın mortalite üzerine etkisi yoktur. KOAH ile birlikte solunum yetmezliği olan vakalarda klinik olarak önemli etki göstermektedir (Clini ve Ambrosino 2008, Richard vd 2013).

### 2.6.5. Cerrahi tedavi

KOAH'ta cerrahi tedavi seçenekleri akciğer volümünü azaltma ve akciğer transplantasyonudur. *Akciğer volümünün azaltılması* amfizemli akciğer dokusunun cerrahi olarak çıkarılmasıyla ventilasyonda iyileşme sağlayabilir. Tedavi başarısı hasta seçiminin dikkatle yapılmasına bağlıdır. Hasta belirlendikten sonra bir dönem PR programına sokulmalıdır. Düşük egzersiz kapasitesine sahip üst lob amfizemli hastalarda iyi bir uygulama iken, düşük difüzyon kapasitesi olan hastalarda operasyona bağlı mortalite yüksektir. Başarılı girişimler FEV1 seviyesinde artış, total akciğer ve fonksiyonel akciğer kapasitesinde azalma, solunum kası fonksiyonlarını iyileştirme, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesini iyileştirme gibi önemli etkileri vardır. Birçok hastada bu iyileşmelerin kısa süreli olduğu, uygulama sonrası iyi bir takip gerektirdiği belirtilmektedir. Akciğer volüm azaltma girişimi bronkoskopik olarak da uygulanmaktadır. Bu işlemde hastaya tek yollu bir kapak takılarak akciğer volümü azaltılır (Clini ve Ambrosino 2008, Richard vd 2013).

*Akciğer transplantasyonu*, sağ kalımı önemli şekilde etkileyen komplikasyonları olan bir uygulamadır. Sağ kalım oranları bir yılda %80, beş yılda %50, on yılda ise %35 olarak bildirilmektedir. Akciğer transplantasyonunun en önemli uzun dönem komplikasyonu bronşiolerin tekrar obstrüksiyonudur. FEV1 seviyesi %25 üzerinde olan ve parsiyel karbondioksit basıncı (paCO<sub>2</sub>) 55 mmHg'dan yüksek hastalar için düşünülebilir. Bilateral akciğer transplantasyonu uzun dönem sağ kalım için daha iyi bir seçenektir (Clini ve Ambrosino 2008, Richard vd 2013).

### 2.6.6. Pulmoner rehabilitasyon

PR programı; eğitim, egzersiz ve psikoterapiyi içeren yapılandırılmış bir programdır. PR günümüzde ağır KOAH hastalarının yönetiminde önemli bir yer tutmaktadır (Richard vd 2013). PR'de 6-8 haftalık programlarda optimum fayda sağlanırken, 12 hafta veya daha uzun süreli müdahalelerin yararı ile ilgili yeterli kanıt olmadığı belirtilmiştir (GOLD 2017). PR egzersiz kapasitesini artırma, yaşam kalitesini iyileştirme, solunum sıkıntısı, sağlık bakım kullanımı ve KOAH'a bağlı anksiyete/depresyonu azaltmada (Kanıt düzeyi: A) önemli ölçüde etkilidir. Bunun yanında mortaliteyi azaltma, günlük yaşam aktivitelerinde iyileşme, kas gücü ve dayanıklılığı ve uzun süreli bronkodilatörlerin etkisini artırmada etkilidir (Kanıt düzeyi: B) (Clini ve Ambrosino 2008, TTD 2014).

## 2.7. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Özyönetim

Kronik hastalıkların doğasındaki tedavi yaklaşımında hasta eğitimi ve öz yönetimin iyileştirilmesi merkezi bir yer tutar (Bonsaksen vd 2014). Worth 1996'da ilk kez KOAH'ta hasta davranışlarının değişimi ve öz yönetim becerileri gelişimi için öz yönetim programlarının etkisini dile getirmiştir (Cicutto vd 2004, Monninkhof vd 2003). KOAH'ta öz yönetim müdahalelerinin kavramsal tanımı bir grup uzman tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre KOAH'ta öz yönetim "hastaların hastalıklarını daha iyi yönetmelerini sağlayacak beceriler geliştirme ve sağlık davranışlarına pozitif uyum için motive etme, sürdürme, desteklemeyi kapsayan çok bileşenli ve kişiselleştirilmiş bir yapıdır". Bu süreçte öz yönetim müdahalelerinin iletiminin sürekli olarak yinelenmesi önerilmektedir. Bunun için hastanın güven, yetkinlik ve motivasyonunu artıracak davranış değişim teknikleri kullanılmalıdır (Effing vd 2016).

Özyönetim müdahaleleri çok bileşenli ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle özyönetim müdahalelerinin aşağıda sıralanan en az iki bileşeni içermesi gerekir (Jonkman vd 2016):

- Belirti ve semptomların izlemi
- Problem çözme beceri eğitimi (stresle başetme, semptom yönetimi gibi)
- Tıbbi tedaviye uyum
- Fiziksel aktivite
- Sigara bırakma
- Beslenme

Hastanın bilgilendirilmesi tek başına davranış değişimi ve öz yönetimin sağlanması için yeterli değildir. Bilgi davranışa dönüşmedikçe hastada uzun vadede bir etkisi olmayacaktır (Monninkhof vd 2003). KOAH'ta başarılı bir özyönetim için iki temel alana gereksinim vardır. Bu alanlar hasta eğitimi ve davranış değişimidir. Eğitimde öne çıkan husus, hastanın neyi nasıl yapacağı ve sağlıklı davranış değişiminin nasıl gerçekleşeceği sorularıdır. KOAH'ta özyönetim sağlayıcılarının klinisyenler, KOAH ile ilgili çalışmış olan akademisyenler, alanla kısmen ilgili olduğu için fizyoterapistler olduğu görülmektedir. Hasta eğitimi ve davranış değişiminde başarı oranı bireysel, kurumsal, eğitici, müdahale gibi birçok değişkenden etkilenmektedir. Bu değişkenlerin göz önünde bulundurulması ve öz yönetim programlarını yüksek öz yöneticilik yeteneği olan eğiticilerin yönetmesi önerilmektedir (Nici ve ZuWallack 2015).

Özyönetim müdahalelerinde davranış değişimi eğitimine geçmeden önce hastaların bireysel öğrenme stillerinin belirlenmesi önemlidir. Uygun tekniklerin kullanımı davranış değişimindeki başarı oranını %40'dan yüksek bir seviyeye çıkarabilir

(Nici ve ZuWallack 2015). Kronik hastalıklarda uzun bir yaşam başarılı bir yönetim ve iyi öğrenme becerisine bağlıdır. KOAH yönetimi için hastaların erken dönemde eğitilmesi gerekmektedir (Richard vd 2013). Kronik hastalıklarda birey ve ailenin eğitim gereksinimleri çoğu hastalık için farklıdır ve tek bir eğitim türünden bahsedilemez (Bastable 2017). KOAH'ta hasta eğitimi KOAH ve hastalık seyri, sigara bırakma, semptom kontrolü, tedavi hedefleri ve beklentileri, atakların yönetimi, yaşam sonu konularını kapsamaktadır (Muma ve Lyons 2012, Preston ve Kelly 2017).

### **2.7.1. KOAH'ta Özyönetim müdahaleleri**

#### **2.7.1.1. Hasta eğitimi**

Eğitim bir başkasının bilgi ve farkındalığını artırmak için uygulanan süreçlerin tümüdür. Sağlık eğitiminde amaç hastanın sadece sağlık durumunu anlaması değil, aynı zamanda sağlık bakımı ile ilgili kararlar alması, gerektiğinde alınan kararları değiştirmesi ve en iyi sağlık düzeyine ulaşmasıdır. Sağlık eğitim sürecinde hasta hatırlama, anlama, uygulama, değerlendirme ve yaratma aşamalarını yaşar. Sağlık eğitiminde uygun öğretim kaynaklarının kullanılması süreci hızlandırır. Plasebo araçlar (özellikle inhaler tekniğın öğretilmesi gibi), bireyselleştirilmiş yazılı planlar, broşürler, uzman hastalar, video ve resimler KOAH'ta önerilen eğitim materyalleridir (Preston ve Kelly 2017). KOAH'ın 40 yaş üstü bireylerde görülmesi, hastalığın ilerlemesi ile birlikte artan hipoksi ve azalan bilişsel fonksiyonel kapasite KOAH hastasının eğitiminde göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle hazırlanan yazılı materyallerin okunabilirlik düzeylerinin kolay ve anlaşılır olması gerekmektedir (Kaya ve Kaya 2008).

#### **2.7.1.2. Eylem planları**

Sağlık personelleri tarafından, hastanın atak başlangıcında ya da semptomları kötüleştiğinde ne yapacağını anlatan yazılı yönlendirmelerdir. Eylem planları KOAH'ta akut bakımda özyönetimin sürdürülmesi için gereklidir. Eylem planları göreceli olarak hastanın ataklarını erken tanılaması ve gerekli hallerde önerildiği şekilde müdahaleye başlamasını içerir. Çoğu eylem planında hastaya göre doz ayarlaması yapılan kortikosteroid ve antibiyotik uygulama aşamaları bulunur (Jalota ve Jain 2016). Akut atakların erken teşhis ve tedavisi KOAH'ta hayat kurtarıcı olabilir. Eylem planları genellikle yeşil, sarı, kırmızı kodlu olup, her bölümde semptom düzeyleri ve ilgili aktiviteler yer almaktadır (Kaplan 2009). Literatürde eylem planlarının KOAH özyönetimi için güvenli araçlar olduğu belirtilmektedir (Bourbeau vd 2003, Effing vd 2009).



### **2.7.1.3. Motivasyonel görüşme**

Motivasyonel görüşme ilk kez Miller ve Rollnick tarafından uygulanmaya başlanmıştır. Motivasyonel görüşme “hasta merkezli bir şekilde, hastaların problemleri ile ilgili içgörü kazanmaları ve bunları çözmelerine yardım ve destek sağlanarak davranış değişimi sağlamaya rehberlik edilen görüşme şekli” olarak tanımlanır (Ögel 2009, Özdemir ve Taşcı 2013). Temel olarak iki aşamadan oluşan teknik, değişim için içsel motivasyonun oluşturulmasını ve değişime bağlılığın güçlendirilmesi ve sürdürülmesini içerir (Ögel 2009). Motivasyonel görüşme açık uçlu sorular sorma, hastanın güçlü yanlarının belirtilmesi, yansıtıcı düşünme ve özetleme adımlarından oluşur (Hufmann 2007). KOAH gibi kronik hastalıklarda davranış değişikliğinin desteklenmesi için kullanılmaktadır. Hemşire yönetimli motivasyonel görüşmenin KOAH'ta tedavi uyumu, sigara bırakma, egzersiz kapasitesini artırma ve öz-etkiliğin artırılmasında etkili bir şekilde uygulanabileceği belirtilmektedir (Benzo vd 2013, Mitchell vd 2014).

### **2.7.1. 4. Sağlık/hasta koçluğu**

Sağlık koçluğu; bireyleri sağlıkları ile ilgili hedeflere ulaştırmak için, ulaşılabilir hedefler koyma, iyi olma halini sürdürme ve sağlık durumunu güçlendirmeyi kapsayan sağlık eğitimi uygulamasıdır. Yapılandırılmış ve destekleyici sağlık koçluğu davranış değişiminde etkili olabilir. Sağlık koçluğu uygulaması bazı durumlarda motivasyonel görüşme tekniğini kullanmayı da içerir (Hufmann 2007). Sağlık koçluğu telefon aracılığıyla da uygulanabilmektedir. Telefon ile sağlık koçluğu tele-sağlıktan farklı olarak değerlendirilmektedir. Davranış değişimi için hastanın aktif olduğu ve bunun için hastaya rehberlik sağlayan bir uygulamadır. Koçluk temel olarak bireyin sağlık durumunu güçlendirme, var olan iyiliğin korunması için davranış değişimi için uygun hedeflerin oluşturulduğu, hasta ile birlikte yürütülen bir öğretim metodudur. Hedef belirleme ve hedefe ulaşmak için güçlendirme temel özellikleridir (Lindner vd 2003). Tülüce ve Kutlutürkan'ın (2016) yaptığı pilot çalışmada, sağlık koçluğunun özellikle semptom kontrolünü sağlamada etkili olduğu belirtilmektedir.

### **2.7.1.5. Tele-sağlık/Tele-izlem**

Teknolojik araçlar aracılığıyla eğitim, motivasyon ve danışmanlık sağlık hizmetinde giderek yaygınlaşan bir uygulamadır. Sağlık hizmeti sunumunda telefon ile konuşma, mesaj, mail gibi aktif veya pasif ileti sağlamak mümkündür (Preston ve Kelly 2017). Telefonun bir eğitim aracı olarak kullanımının bazı avantajları bulunmaktadır. Bunlar bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda eğitimi destekleyebilir, birçok araca göre

ucuzdur, büyük programlar ve daha fazla hedef kitle için uygundur, zamanlama ve esneklik sağlayarak katılımcı ve eğitimciye kolaylık sağlar (Bastable 2017).

Teknoloji aracılığıyla sağlık bakımı sunma ile ilgili uygulamaların içeriğindeki farklılıklar nedeniyle farklı kavramlar oluşturulmuştur. Bu nedenle bu kavramlar birbiri yerine kullanılabilir (Franek 2012, Preston ve Kelly 2017). Tele-tıp/tele-sağlık, klinik bakım için medikal araç kullanımı, eğitim, sağlık bakım hizmeti kullanımı için bilgi ve iletişim desteği sağlanması durumudur. KOAH'ta tele-sağlık 4 ana fonksiyonu yerine getirir (Franek 2012):

- Yaşamsal ve sağlık ile ilgili bulguların izlemi (oksijen satürasyonu, nabız, solunum gibi)
- İlaç, egzersiz uyumu, semptom izlemi,
- Eğitim ve diğer desteklerin sağlanması,
- Hasta ve bakım verici arasında iletişimin sürdürülmesi

Tele-izlem, tıbbi araçlarla hastanın yaşamsal bulgularının izlenmesi ve yorumlanması için destek verir. Sadece telefon desteği, hastanın biyolojik verilerine ulaşma imkânı olmadığında telefon veya video konferans aracılığıyla hasta ve sağlık personeli arasında hastalık yönetimi için destek sunmayı sağlar. KOAH'lı hastalarda telefon teknolojileri, semptom kontrolü, ilaç uyumu, yaşamsal bulgu ve hastalık yönetimi ile ilgili hastanın evden eğitim, takip, yönetim ve iyileştirilmesi için kullanılmaktadır (Franek 2012).

Öz yönetimde başarı için hastaların tele-sağlık, elektronik izlem veya vaka yöneticisiyle iletişim gibi yöntemlerin dâhil edilmesinin, ataklara erken müdahale açısından yararı olabilir. Aynı zamanda hastaların bakıma entegre edilmesi önemli bir kolaylık sağlayabilir (Nici ve ZuWallack 2015, Preston ve Kelly 2017). GOLD 2017 raporunda tele sağlık uygulamalarının etkisinin açık olmadığı ve kanıt düzeyinin orta olduğu belirtilmiştir. Bu değerlendirmede tele-sağlık uygulamasının küçük çalışmalarda olumlu sonuçlar alınırken, çok merkezli çalışmalarda aynı etkiyi göstermemesi ve mortaliteyi azaltmaması dayanak olarak gösterilmiştir (GOLD 2017). Birleşik Krallık NICE (2019) raporunda tele-sağlığın yaşam kalitesini artırma ya da sağlık bakımını azaltma etkileri olmadığı için, sadece taburculuk sonrası kısa dönemli tavsiyeler için kullanılmasını önermektedir.

## **2.8. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Semptom Yönetimi**

KOAH alevlenmelerle seyreden kronik bir hastalıktır. Hastalığın özyönetiminde alevlenmeleri önlemek esastır. Semptom yönetiminde hasta ile birlikte ailenin/bakım vericilerin KOAH'ta sık karşılaşılan semptomlar ve yönetimine ilişkin eğitilmesi

gerekmektedir (Bastable 2017). Semptom yönetiminde semptom bazlı eylem planları KOAH özyönetim müdahalelerinde eşlik eden bir hastalığı olan/olmayan hasta gruplarında güvenli bir araç olarak uygulanabilir. KOAH'ta eylem planlarının atak ve alevlenmenin erken tanınması, atak şiddetinin azaltılması ve erken tedavisinde yararlı olacağı belirtilmektedir (Lenferink vd 2013).

Hastalığın tedavi ve yönetim değerlendirilmesinde semptom değerlendirmesi önemli bir yer tutar (Molen vd 2013). KOAH'ta semptomların kötüleşmesi daha fazla sağlık bakımı ve harcamalarına neden olur. KOAH semptomları içinde en sık görülen dispne ise aynı zamanda hastanın aktivite kısıtlamasına, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı hale gelerek, anksiyete/depresyon riskinin artmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olur (Cleland vd 2007, Molen vd 2013). Dispne yanında, öksürük ve balgam miktarının artması ataklar, hastane yatışları ve hastalık seyrinin ilerlemesi ile sonuçlanır. Hastalığın ilerlemesi ile diğer sistemik bozukluklar, yorgunluk, kas zayıflığı, kilo kaybı ve uyku bozuklukları görülebilir (Molen vd 2013). Dolayısıyla etkili bir KOAH yönetiminde semptom kontrolünün sağlanması temel hedeflerden birisidir. Literatürde solunum hastalıkları için farklı araçlar (St George's Solunum Anketi: SGRQ, Kronik Solunum Anketi: CRQ-SR, Klinik KOAH Anketi: CCQ) semptom değerlendirme aracı olarak kullanılmaktadır ve birbirleri ile iyi derecede uyumlu olduğu belirtilmektedir (Tsiligianni vd 2012).

KOAH semptomları, hastalığın şiddet ve atak durumuna göre değişen şiddette görülebilir. KOAH'ta sık görülen semptomlar dispne, öksürük, balgam çıkarma, yorgunluk, yetersiz beslenme/iştahsızlık, anksiyete/depresyon ve konstipasyondur (Özkan 2011).

### **2.8.1. Dispne yönetimi**

Dispne, hasta ve ailesinde stres yaratan ve hastada ölüm korkusuna neden olan bir semptomdur (Özkan 2011). Dispne yönetiminde hasta ve bakım vericiye verilecek eğitim şunları içermelidir:

- Dispnenin olası sebepleri (hipoksi, koyu-yapışkan balgam, anksiyete ve stres) ve çözüm yolları
- Hava yolu açıklığını sağlamak ve sürdürmek (balgam değerlendirmesi, sıvı alımını artırma, postüral drenaj uygulama, havanın nemlendirilmesi, kontrollü öksürük egzersizleri, mukolitiklerin kullanımı gibi aktiviteler)
- Hastaya uygun pozisyon (fowler pozisyonu) verilmesi
- Oksijen satürasyonu izlemi ve değerlendirme
- Solunum egzersizleri ile solunumu etkili hale getirmek (karın solunumu, büyük dudak solunumu)

- Egzersiz ve aktivite sırasında dispneyi önleme tekniklerini öğretmek (tolere edebildiği küçük egzersizler, egzersiz hızını ayarlama da egzersiz sırasında konuşabilecek seviyede olma, aktiviteleri parçalayarak yapma, aktiviteleri planlı yapma gibi)
- Gerekli hallerde reçete edilmiş olan kısa etkili bronkodilatör vermek (inhaleler/nebülizer)
- Stres ve anksiyete durumunda uygulamak üzere gevşeme teknikleri (Özkan 2011, Carpenito-Moyet 2012, Enç 2014).

### **2.8.2. Yetersiz beslenme yönetimi**

KOAH'lı hastalarda zayıf ve normal kilolu olanların fazla kilolu olanlara göre sağ kalım oranı daha düşüktür (Clini ve Ambrosino 2008). Hastaların kaşektik olmadığı durumlarda da beslenmenin desteklenmesi, egzersiz kapasitesi ve solunum kapasitesinde etkili olmaktadır. Beslenme desteğinde malnütrisyon, inflamasyon, fiziksel aktivite seviyesi gibi anabolik durumu etkileyen faktörler de değerlendirilmelidir. Hastanın besin takviyesi, enerji alımı ve protein yönünden zengin beslenme önerileri bu faktörler ışığında yapılmalıdır (Collins vd 2012).

KOAH'lı hastada sık kullanılan ilaçların olası yan etkileri (bulantı, iştahta azalma, titreme); dispne, depresyon yetersiz beslenmenin olası nedenleridir. Vücut kas kütleindeki azalma; ventilasyonu, akciğerlerin elastikiyetini ve alveoler kapiller yüzeyi azaltarak dispneyi artırabilir. Bu durum beslenme açısından kısır bir döngü yaratabilir (Clini ve Ambrosino 2008, Özkan 2011, Enç 2014).

Dispneli hastanın beslenmeden 30 dakika öncesi bronkodilatör kullanımı, sık aralıklarla beslenme, gaz yapan gıdalardan kaçınma, ağız bakımı, ağız yaralarının önlenmesi beslenme sorunları için olası nedenleri ortadan kaldırabilir (Clini ve Ambrosino 2008, Özkan 2011, Enç 2014).

### **2.8.3. Konstipasyon yönetimi**

KOAH'lı bireylerde aktivite kısıtlılığı, yetersiz beslenme ve sıvı alımı, kullanılan ilaçların yan etkileri sıklıkla konstipasyona neden olur. Konstipasyon hastada ağrı, stres, ıkınma ve abdominal doluluğa neden olarak dispneyi tetikleyebilir. Hastalara lifli diyet, bol hidrasyon ve aktivite artırılması gibi öneriler konstipasyonu önleyebilir (Özkan 2011, Enç 2014).

#### **2.8.4. Yorgunluk yönetimi**

KOAH'lı bireylerde doku oksijenlenmesindeki bozulma, enfeksiyonlar, beslenme dengesizlikleri, uyku bozukluğu, aşırı stres ve bazı ilaçların yan etkilerine bağlı olarak yorgunluk gelişebilir. Yorgunluğun nedeni belirlenmeli, dinlenme periyotları sağlanarak aktivite desteklenmeli ve sıvı-elektrolit dengesi değerlendirilmelidir (Özkan 2011).

#### **2.8.5. Anksiyete/Depresyon yönetimi**

Ağır KOAH hastalarında, hafif ve orta evreye göre anksiyete ve depresyon sıklığı daha yaygındır (Clini ve Ambrosino 2008). KOAH semptomları ve anksiyete hastada fonksiyonel kapasitenin düşmesine neden olmaktadır. Hastalığın etkileri anksiyete ve depresyonu tetikleyebilirken, anksiyete/depresyon varlığı KOAH semptomlarının alevlenmesine de neden olabilir. Başka bir deyişle KOAH'ta anksiyete ve depresyonun sebep/sonuç ilişkisi net değildir (Doyle vd 2013). Hastanın semptom kontrolü sağlaması KOAH'ta sekonder anksiyete ve depresyon gelişimini önleyebilir. Anksiyete ve depresyon riski yüksek olan hastalar ileri değerlendirme için yönlendirilmelidir (Clini ve Ambrosino 2008, Özkan 2011, Enç 2014).

### **2.9. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Öz-Etkililik**

Öz etkililik bireyin olası durumlarla baş edebilmek için karar verebilmesidir (Bandura 1982). Davranış değişiminde öz-etkililiğin temel bir bilişsel süreç olduğu belirtilir ve bilginin başarılı bir performans için yeterli olmadığı, bireyin algılarının bilgi ve eylem arasında bir geçit olduğunu savunulur (Bandura 1977, 1982). Bireyin kendi karar ve kapasitesi ile ilgili algısı, motivasyon ve davranışlarını etkiler. Öz-etkililik algısı düştükçe birey durumla ilgili aktivitelerden kaçınmaya başlar. KOAH'lı hastalarda solunum sıkıntısı bazı aktivitelere karşı korku ve engel oluşturur. Hastanın aktiviteyi yapmak için yeterli gücü olsa bile aktiviteden kaçınmasına neden olur. Bu durum hastada düşük öz-etkililik varlığı olarak değerlendirilir (Wigal vd 1991, Kara ve Mirici 2002).

### **2.10. Hipotezler**

Araştırmanın birincil hipotezleri şunlardır:

**H.1.** Akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi KOAH'lı hastalarda öz-etkililik düzeyini artıracaktır.

**H.2.** Akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi KOAH'lı hastalarda anksiyete/depresyon riskini azaltacaktır.

**H.3.** Akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi KOAH'lı hastalarda semptom kontrolünü artıracaktır.

**H.4.** Akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi KOAH'lı hastalarda fiziksel performansı artıracaktır.

Araştırmanın ikincil hipotezleri şunlardır:

**H.5.** Akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi KOAH'lı hastalarda solunumla ilgili sağlık bakımı kullanımını azaltacaktır.



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Tasarım

Araştırma ön-test, son-test tasarımı deneysel araştırma (kontrol gruplu randomize) olarak uygulanmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma bir kamu hastanesinin göğüs hastalıkları servisinde uygulanmıştır. Hastanede göğüs hastalıkları servisleri için 59 yatak bulunmaktadır. Servislerde 08:00-16:00 saatleri arasında 4 hemşire, 16:00-08:00 saatleri arasında 2 hemşire çalışmaktadır. Hastanenin yatak doluluk oranı d6nemsel olarak değişmektedir.

#### 3.3. Evren 6rneklem

Araştırmanın evrenini, göğüs hastalıkları servisinde yatan hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın uygulandığı Ağustos 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında, dâhil etme kriterlerini değerlendirmek için 240 hastaya ulaşılabilmektedir.

6rnekleme Kara ve Aşti (2004) çalışmasının öz-etkililik verileri temel alınarak yapılan güç analizi sonucunda iki grup arasında kuvvetli etki büyüklüğü ( $d=1$ ) elde edileceği varsayıldığında %95 güvenle %90 güç elde edebilmek için her grup için en az 18 kişi (toplam 36 kişi) alınması gerektiği hesaplanmıştır. 50 KOAH hastasının (Çalışma: 25; Kontrol: 25) araştırmaya alınması planlanmıştır. İzlem sonunda katılımcı kaybı olabileceği varsayılarak 70 (35 çalışma, 35 kontrol) katılımcı için kura torbası oluşturulmuştur. Araştırmada kapalı zarf randomizasyon yöntemi uygulanmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasında 70 hasta çalışmaya alınmış, izlemi 41 hasta tamamlamıştır. İzlem sonunda 20 çalışma, 21 kontrol hastasına ulaşılabilmektedir. Analizlerin veri kaybından etkilenmemesi için izlemi tamamlayan hasta verileri analiz edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri şunlardır:

- Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servislerinde KOAH tanısı ile yatarak tedavi görmek
- Okuryazar olmak
- Görme, işitme ve konuşma ile ilgili duyuşsal kaybı bulunmamak

- Türkçe bilmek
- İletişime ve işbirliğine açık olmak
- Ruhsal hastalık tanısı almamış olmak
- Araştırmaya katılmaya istekli olmak

### 3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanması için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Ek-3. 17.01.2018 tarih ve sayılı 60116787-020/4317). Pamukkale Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde ön uygulama yapılması için izin alınmıştır (Ek-4. 25.01.2018 tarih ve 65124556-302.08.01 sayılı). Araştırmanın belirlenen hastanede yürütülebilmesi için hastane yönetimi ve ilgili kurumdan izin alınmıştır. Protokol gereği kurum adı belirtilmediğinden izin yazısı ekte sunulamamıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmasını yapan yazarlardan (Kara ve Mirici 2002, Ek-5. 15.12.2017 tarihli e-posta, Yorgancıoğlu vd 2012, Ek-6. 08.08.2019 tarihli e-posta) ölçek kullanımı için izin alınmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan hastalardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

### 3.5. Veri Toplama Araçları/Eğitim Materyali

Çalışmanın veri toplama araçları, Hasta Tanıtım Formu, KOAH Öz-Etkililik Ölçeği (COPD Self-Efficacy Scale: CSES), KOAH Değerlendirme Testi (CAT), Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD), 6 Dakikalık Yürüme Testi (DYT) ve tele-sağlık takip formundan oluşmaktadır.

*1.Hasta Tanıtım Formu:* Araştırmacı tarafından literatür temel alınarak hazırlanmıştır. Formda hastaya ait tanıtıcı bilgiler, sosyo-ekonomik ve hastalığa ilişkin özellikler sorulmaktadır (Ek-7. Hasta Tanıtım Formu)

*2.KOAH Öz-Etkililik Ölçeği:* KOAH Öz-Etkililik Ölçeği, Wigal vd (1991) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, Kara ve Mirici (2002) tarafından yapılmıştır. Testin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,94, test tekrar test katsayısı 0,89 bulunmuştur. Ölçek KOAH'lı bireylerde belirli aktiviteler esnasında solunum güçlüğü yönetim veya sakınma durumunu ölçen psikolojik bir araçtır (Kara ve Mirici 2002). Ölçek şu beş alt boyutu değerlendirir: olumsuz etki, duygusal durum, fiziksel çaba, hava/çevre etkisi ve davranışsal risk faktörleri. *Olumsuz etki* alt ölçeği, çaresizlik, yetersizlik gibi durumlardaki solunum güçlüğünü yönetme/sakınma durumuna ilişkin güven durumunu ölçer. *Duygusal durum* alt ölçeği, yaşama ilişkin stres yaratan durumlarda solunum güçlüğünü yönetme veya sakınma güvenini ölçer. *Fiziksel çaba*



alt ölçeği, ağır kaldırma, hızlı merdiven çıkma gibi solunum güçlüğünü oluşturabilecek durumları ölçer. *Hava/çevre etkisi* alt ölçeği, olumsuz hava/çevre koşullarındaki yönetim durumunu ölçer. *Davranışsal risk faktörleri* beslenme, düzensiz solunum gibi durumları ölçer. Ölçeğin temel sorusu “Şu durumlarda solunum güçlüğünü yönetme veya durumdan sakınmaya ilişkin ne kadar güvenlisiniz” şeklinde başlar. Puanlama çok güvenli “5”, hiç güvenli değil “1” şeklinde likert yapıdadır. Öz-etkililiğin her alt grubu için alt grup madde puanları toplanır ve alt grup madde sayısına bölünür. Toplam puan toplam madde puanlarının toplam madde sayısına bölünmesi ile hesaplanır. Puan yükseldikçe bireyin ilgili durumlar için solunum güçlüğünü yönetme veya sakınmaya ilişkin güven düzeyinin arttığını göstermektedir (Kara ve Mirici 2002, Ek-8. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği).

3. *KOAH Değerlendirme Testi (CAT)*: Jones vd (2009) tarafından geliştirilen testin, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Yorgancıoğlu vd (2012) tarafından yapılmıştır. Testin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,91, test tekrar test katsayısı 0,96 bulunmuştur. GOLD (2017) ve yapılan çalışmalar (Dodd vd 2011, Molen vd 2013) CAT'in çeşitli dispne ölçüm araçları ve KOAH'a özgü yaşam kalitesi testleri ile iyi düzeyde uyumlu olduğunu belirtir. CAT, KOAH'ın etkilerini ölçmeyi amaçlayan sekiz maddelik pratik bir testtir. Bu test hastalığın temel semptomlarını değerlendirerek hastalık şiddetini ortaya koyar. Her bir maddesi 0-5 puan ile puanlanan CAT, 0-40 puan arasında sonuç verir. CAT puanlaması kategorik değerlendirme ile yorumlanabilir (0-10: düşük etkili, 11-20: orta etkili, 21-30: yüksek etkili, 31-40: çok yüksek etkili). Çalışmada CAT semptom değerlendirme bölümü GOLD hastalık şiddeti sınıflama şemasına (Şekil 1) göre yapılmıştır (Ek-9. KOAH Değerlendirme Testi).

4. *Hastane anksiyete-depresyon ölçeği (HAD)*: Hastane anksiyete-depresyon ölçeği Zigmond ve Snaith (1983) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, Aydemir (1997) tarafından yapılmıştır. Testin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı anksiyete alt grubu (HAD-A) için 0,85, depresyon alt grubu (HAD-D) için 0,77, eşdeğer yarılar iç güvenilirlik katsayısı HAD-A 0.85, HAD-D için 0,77 bulunmuştur. HAD ölçeği toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Bu soruların yarısı anksiyeteyi ve diğer yarısı depresyonu ölçmektedir. Ölçek dördümlü Likert tipi, 0-3 puanlık ölçüm sağlamaktadır. Her maddenin puanlaması değişik biçimdedir, bazı maddeler (1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 13) azalan şiddet gösterirler ve puanlama 3, 2, 1, 0 biçimindedir. Diğer maddeler (2, 4, 7, 9, 12, 14) ise 0, 1, 2, 3 biçiminde puanlanırlar. HAD-A için tek sayılı maddeler toplanırken; HAD-D için çift sayılı madde puanları toplanır. Türkiye için HAD-A kesme puanı 10, HAD-D ise 7 bulunmuştur. Bu puanların üzerinde alanlar risk altında olarak değerlendirilirler (Aydemir 1997, Ek-10. Hastane anksiyete-depresyon ölçeği).

5. *6 Dakika Yürüme Testi (DYT)*: 6 DYT KOAH hastalarında fiziksel performansı değerlendirmede kullanılan testlerdendir (Savcı vd 2000, Ceylan 2014). Egzersiz toleransına göre değişimi değerlendirmek için test öncesi ve sonrası oksijen satürasyonu, nabız, arteriyel kan basıncı ve Modifiye Borg Skalasına (MBS) göre dispne algısı ölçülerek kaydedilmiştir (Ceylan 2014). Testin uygulama basamakları TTD' nin önerdiği doğrultuda yapılmıştır (Ergun ve Yıldız 2015) (Ek-11. 6 Dakika Yürüme Testi değerlendirme formu). Enright ve Sherrill (1998)'in geliştirdiği formülle 6 DYT minimum beklenen değeri (Erkek:  $(7,57 \times \text{Boy} - \text{cm}) - (5,02 \times \text{Yaş}) - (1,76 \times \text{Kg}) - 309 - 153$ ) hesaplanmıştır.

6. *Tele-sağlık takip formu*: Çalışma grubu hastalarının 3 aylık izlem boyunca takip edilebilmesi için araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Form özyönetim esasları ve semptom kontrolünün notları için oluşturulmuştur (Ek-12. Tele-sağlık takip formu).

7. *KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı*: KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı KOAH hastalık bilgisi, semptom yönetimi ve akılcı ilaç kullanımının temel ilkelerini içermektedir. Kitapçık araştırmacı tarafından, son literatürde belirtilen KOAH hasta eğitimi içeriğine göre hazırlanmıştır. Kitapçık içeriği yaşlı hasta eğitimi için önerilen formda (Perry vd 2017), kısa ve anlaşılır şekilde düzenlenmiştir. Yazıların 14 punto büyüklüğünde, 2 satır aralıklı olması tercih edilmiştir. Kitapçığın okunabilirliği çok kolay okunabilir (90 puan) düzeyinde bulunmuştur (Bezirci ve Yılmaz 2010, Ateşman 1997). KOAH hasta eğitim kitapçığı öğretim üyeleri (4) ve göğüs hastalıkları uzmanlarının (3) değerlendirmesine sunulmuştur (Ek-13. KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı Uzman Görüşü Kontrol Formu). Geribildirimler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Uzman görüşleri uyum yüzdesi %85,71 bulunmuştur (Ek-14. KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı).

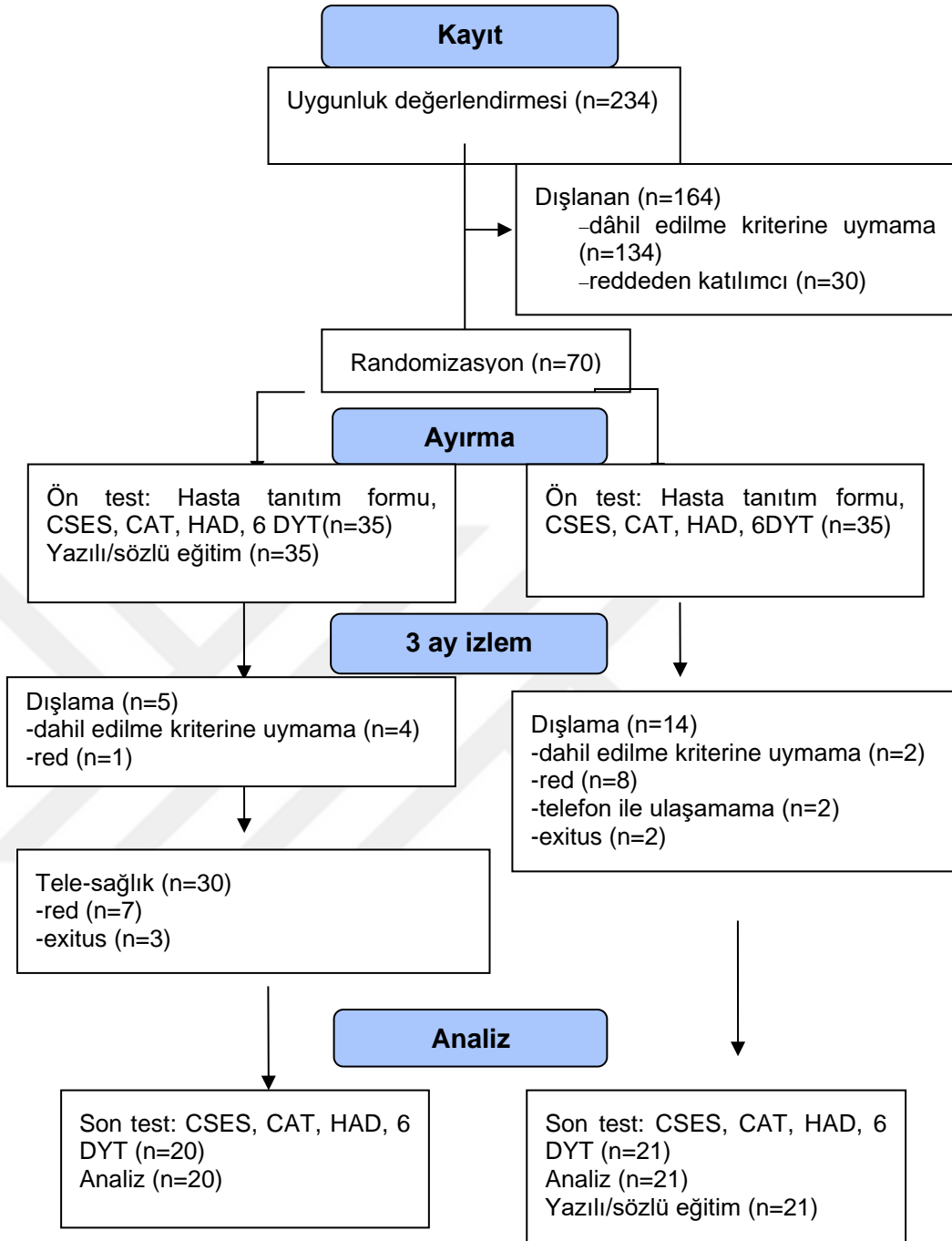
### 3.6. Ön Uygulama

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi göğüs hastalıkları servisindeki 5 hastaya 22.02.2018-02.03.2018 tarihleri arasında ön uygulama yapılmıştır. Araştırmanın dâhil edilme kriterlerine uyan hastalara araştırma konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Hastalara eğitim kitapçığı verildikten sonra eğitim kitapçıklarını anlaşılabilirlik, okunabilirlik yönünden -2 gün süresi içinde - değerlendirmeleri istenmiştir. Hastalar kitapçığın çok rahat anlaşıldığı ve okunduğu geribildirimini vermişlerdir.

### 3.7. Araştırma Uygulaması

Aşağıda listelenen araştırma uygulaması, şematize edilerek verilmiştir (Şekil 3.1).

1. *Çalışma/kontrol grubu ataması (Randomizasyon):* Araştırmanın çalışma ve kontrol grubu ataması kapalı zarf kura yöntemi ile yapıldı. Bunun için 35 çalışma ve 35 kontrol yazılı kâğıtlar kapalı zarfa yerleştirildi ve bir kura torbasına koyuldu. Hastane bilişim sisteminde kayıtlı, göğüs servisi (erkek/kadın) yatan hastaları protokol kayıtlarına göre sıralandı. Sıralama içinden dâhil etme kriterlerine uyan her hasta için kura çekilerek çalışma/kontrol grubu olarak atandı.
2. *Bilgilendirme ve onam alma:* Çalışma veya kontrol gruplarına atanan hastalara araştırma hakkında bilgi verilerek yazılı ve sözlü onamları alındı.
3. *Ön testlerin uygulanması:* Hastaların akut semptomları azaldıktan sonra ön test uygulaması için eğitim ünitesine alındı. Tüm hastalara hasta tanıtım formu ve ön testi kapsayan CSES, CAT, HAD, 6 DYT uygulandı.
4. *Çalışma grubu eğitimi:* Çalışma grubu hastalarına ön test uygulamasından sonra yapılan hasta eğitimidir. Hasta eğitimi KOAH hastalık bilgisi, semptom yönetimi ve KOAH'ta akılcı ilaç kullanımını kapsamaktadır. Eğitim aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan KOAH eğitim kitapçığı ve hastaların kullanmış olduğu inhaler ilaç cihazları kullanıldı. Eğitimler araştırmacı tarafından bire bir şekilde, eğitim ünitesinde verilmiştir. Eğitimler her hasta için ortalama 40 dakika (20+20) olarak uygulandı. Eğitimde anlatım, demonstrasyon ve uygulama yöntemleri kullanıldı.
5. *Tele-sağlık uygulaması:* Çalışma grubu hastaları için taburcu olduktan sonra birinci ve üçüncü haftalarda, daha sonraki izlemler için 4 hafta arayla olmak üzere ayda bir kere yapılan telefon görüşmesidir. Çalışma grubu hastalarına motivasyon ve destek sağlamak amacıyla ortalama 4 kere, 3 ay telefon danışmanlığı yapılmıştır.
5. *Kontrol grubu genel bakım:* Kontrol grubu hastalarına ön testlerin uygulanmasından sonra herhangi bir müdahale/eğitim yapılmadı, sadece genel bakımı aldılar.
6. *Son testlerin uygulanması:* Tüm hastalar (çalışma ve kontrol grubu) taburcu olmalarından 3 ay sonra son test değerlendirmesi için hastaneye davet edildi ve ön testlerin aynısı 3 aylık izlem sonunda uygulandı. Son test uygulamasında katılımcıların solunumla ilgili sağlık bakım kullanımı -hastane yatışları, göğüs hastalıkları polikliniği ve acil servis başvuruları- hasta beyanına göre kaydedildi.
7. *Kontrol grubu eğitimi:* Son test uygulaması bitiminde kontrol grubu hastalarına aynı şartlar altında eğitim ve eğitim kitapçığı verildi.



**Şekil 3.1** CONSORT 2010 alışma akış diyagramı

### 3.8. İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS 25.0 (IBM Corp, Armonk, New York) paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıklarının karşılaştırılmasında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı grup karşılaştırmalarında, parametrik test varsayımları sağlandığında iki eş arasındaki farkın önemlilik testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanıldı. Ayrıca kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar Ki kare analizi ile incelendi.

### 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın uygulanmasının 50 hasta tamamlanması planlanmıştır. Ancak son teste gelemeyen katılımcıların dışlanması ile 41 hasta ile araştırma analizleri yapılmıştır. Araştırma yapılan hastanede dahil edilme kriterlerini karşılayan kadın hastasının bulunmaması dolayısıyla sadece erkek KOAH hastaları araştırmaya dahil edilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Katılımcıların Tanıtıcı ve Hastalıkla İlgili Özelliklerinin Karşılaştırılması

**Tablo 4.1.1** Katılımcıların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	Çalışma (n=20) Sayı (%)	Kontrol (n=21) Sayı (%)	Toplam (n=41) Sayı (%)	p
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	20 (100)	21 (100)	41(100)	
<b>Yaş</b>				
18-65	11(55)	15 (71,4)	26 (63,4)	0,255 <sup>†</sup>
66-79 <sup>§</sup>	9 (45)	6 (28,6)	15 (36,6)	
<b>Beden kitle indeksi</b>				
≤24,9	8 (40)	7 (33,3)	15 (36,6)	0,854 <sup>‡</sup>
25-29,9	8 (40)	8 (38,1)	16 (39)	
30 ve üzeri	4 (20)	6 (28,6)	10 (24,4)	
<b>Eğitim</b>				
Okur-yazar	3 (15)	1 (4,8)	4 (9,8)	0,592 <sup>†</sup>
İlkokul	16 (80)	18 (85,7)	34 (82,9)	
Ortaokul ve üzeri	1 (5)	2 (9,5)	3 (7,3)	
<b>Medeni Hal</b>				
Evli	18 (90)	16 (76,2)	34 (82,9)	0,410 <sup>†</sup>
Bekâr	2 (10)	5 (23,8)	7 (17,1)	
<b>Yaşadığı Yer</b>				
Köy/kasaba	10 (50)	10 (47,6)	20 (48,8)	0,048 <sup>†*</sup>
İlçe	4 (20)	10 (47,6)	14 (34,1)	
İl merkezi	6 (30)	1 (4,8)	7 (17,1)	
<b>Gelir Kaynağı*</b>				
Emekli	12(60)	15 (71,4)	27 (65,8)	
Çiftçi	4 (20)	3 (14,3)	7 (17)	
Yaşlı/engelli maaşı	2 (10)	4 (19)	6 (14,6)	
Diğer	2 (10)	3 (14,3)	5 (12,1)	
<b>Gelir Algısı</b>				
İyi	4 (20)	2 (9,5)	6 (14,6)	0,439 <sup>†</sup>
Orta	7 (35)	11 (52,4)	18 (43,9)	
Kötü	9 (45)	8 (38,1)	17 (41,5)	
<b>Sosyal Güvence</b>				
Var	19 (95)	21 (100)	40 (97,6)	0,488 <sup>†</sup>
Yok	1 (5)	0	1 (2,4)	

<sup>§</sup> Kontrol grubundan bir katılımcı  $\geq 80$ , \* Birden fazla cevap seçeneği verildiği için istatistiksel ilişki bakılamamıştır, †: Fisher's Exact Test, ‡: Pearson Ki Kare Test

Tablo 4.1.1’de katılımcıların tanıtıcı özellikleri karşılaştırılmıştır. Çalışma grubu 20, kontrol grubu 21 hastadan oluşmaktadır ve tüm katılımcılar (%100) erkektir. Çalışma grubunda 11 (%55), kontrol grubunda 15 (%71,4) hasta 18-65 yaş aralığındadır. Çalışma grubunda 8 (%40), kontrol grubunda 8 (%38,1) hasta beden kitle indeksi açısından fazla kilolu sınıftadır. Her iki grupta katılımcıların çoğunluğu evli ve eğitim düzeyi ilköküdür. Çalışma grubundan 4 (%20), kontrol grubundan 10 (%47,6) hasta ilçede yaşamaktadır, grupların yaşadığı yer arasında anlamlı bir ilişki vardır ( $p=0,048$ ). Katılımcıların çoğunluğunun gelir kaynağı emekli maaşdır [Çalışma: 12 (%60), Kontrol: 15 (%71,4)]. Çalışma grubundan 9 (%42,9), kontrol grubundan 8 hasta (%38,1)’i gelirini kötü olarak algılamaktadır. Katılımcıların neredeyse hepsinin sosyal güvencesi vardır. Grupların sosyodemografik özellikleri arasında yaşadığı yer dışında diğer özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.1.1).

**Tablo 4.1.2** Katılımcıların sigara kullanım durumlarının karşılaştırılması

	Çalışma(n=20)		Kontrol (n=21)		Toplam (n=41)		İstatistiksel analiz
	Sayı (%)		Sayı (%)		Sayı (%)		p
<b>Sigara Kullanımı</b>							
Kullanıyor	5 (25)		7 (33,3)		12 (29,3)		0,734 <sup>†</sup>
Bırakmış	14 (70)		14 (66,7)		28 (68,3)		
Hiç kullanmamış	1 (5)		0		1 (2,4)		
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p	
<b>Sigara Paket*Yıl</b>	37,57±27,8	0-96	44,35±24,1	5-100	-0,835 <sup>§</sup>	0,235	
<b>Sigara Bırakma/Yıl</b>	9,07±9,9	0-30	5,80±7,8	0-20	-0,770 <sup>¶</sup>	0,441	

X±SS: ortalama±standart sapma, <sup>†</sup>:Fisher’s Exact Test, <sup>§</sup>:İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi, <sup>¶</sup>:Mann-Withney U Test

Katılımcıların sigara kullanım durumları Tablo 4.1.2’de karşılaştırılmıştır. Katılımcıların neredeyse hepsinde sigara kullanım öyküsü vardır. Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların çoğunluğu sigarayı bırakmıştır. Çalışma grubundaki hastaların sigara kullanım miktarı kontrol grubundaki hastalara göre düşüktür. Çalışma grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara göre, sigarayı daha fazla yıl önce bıraktığı görülmektedir. Grupların sigara kullanım durumları ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur (Tablo 4.1.2).

**Tablo 4.1.3** Katılımcıların KOAH ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması

Hastalık özellikleri	Çalışma (n=20)	Kontrol (n=21)	Toplam (n=41)	p
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
<b>KOAH hastası olma yılı</b>				
1-5 yıl	8 (40)	7 (33,3)	15 (36,6)	0,061‡
6-10 yıl	8 (40)	3 (14,3)	11 (26,8)	
≥11 ve üzeri	4 (20)	11 (52,4)	15 (36,6)	
<b>GOLD evre</b>				
Hafif- orta*	9 (45)	7 (33,3)	16 (39)	0,781†
Ağır	7 (35)	10 (47,7)	17 (41,5)	
Çok ağır	4 (20)	4 (19)	8 (19,5)	
<b>İkincil kronik hastalık varlığı</b>				
Var	7 (35)	11 (52,4)	18 (43,9)	0,262‡
Yok	13 (65)	10 (47,6)	23 (56,1)	

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, \*:Kontrol grubundan 1 kişi hafif KOAH,†:Fisher's Exact Test, ‡:Pearson Ki Kare Test

Tablo 4.1.3'te katılımcıların KOAH ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması sunulmuştur. Çalışma grubunda 8 (%40) hasta, kontrol grubunda ise 7 (%33,3) hasta 1-5 yıllık KOAH hastasıdır. GOLD evrelemesine göre çalışma grubundan 7 (%35) hasta, kontrol grubundan 10 (%47,6) hasta ağır KOAH sınıfındadır. Çalışma grubunda 7 (%35), kontrol grubunda ise 11 (%52,4) hastanın ikincil bir kronik hastalığı vardır. Çalışma ve kontrol grubu arasında katılımcıların hastalık özelliklerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,005$ ) (Tablo 4.1.3).



**Tablo 4.1.4** Katılımcıların SFT değerlerinin karşılaştırılması

SFT	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
<b>FVC</b>						
Litre	1,57±0,66	0,41-2,80	1,40±0,53	0,51-2,40	0,928 <sup>§</sup>	0,358
%beklenen	43,00±17,95	10-69	40,80±13,58	20-62	0,441 <sup>§</sup>	0,661
<b>FEV1</b>						
Litre	1,23±0,63	0,28-2,33	1,12±0,47	0,49-2,21	0,635 <sup>§</sup>	0,529
%beklenen	42,70±21,83	9-76	40,19±16,56	17-72	0,416 <sup>§</sup>	0,680
<b>FEV1/FVC</b>						
%	76,32±14,09	35,40-96	75,90±9,43	62-92	-0,483 <sup>¶</sup>	0,629
<b>MEF 25 75</b>						
Litre	1,25±0,95	0,17-3,40	1,04±0,74	0,30-2,82	-0,443 <sup>¶</sup>	0,657
%beklenen	39,05±30,32	5-114	32,66±21,59	9-81	-0,430 <sup>¶</sup>	0,666

X: Ortalama, SS: Standart sapma, SFT: solunum fonksiyon testi, FVC: Zorlu vital kapasite, FEV1: Birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü, MEF 25 75: Maksimal Ekspirasyon Ortası Akım Hızı, <sup>§</sup>: İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>¶</sup>: Mann-Withney U test,

Tablo 4.1.4'te çalışma ve kontrol gruplarının ön test - izlem sonrası SFT değerleri karşılaştırılmıştır. Gruplar arası SFT değerlendirmesinde çalışma grubunun FVC, FEV1, FEV1/FVC, MEF 25 75 değerleri kontrol grubundan yüksektir. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.1.4).

**Tablo 4.1.5** Katılımcıların KOAH ile ilgili tedavi özelliklerinin karşılaştırılması

KOAH tedavi özellikleri	Çalışma(n=20)		Kontrol(n=21)		Toplam(n=41)		p
	Sayı (%)		Sayı (%)		Sayı (%)		
<b>KOAH tedavi türü*</b>							
SABA	12 (60)		12 (57)		24 (58,5)		
LAMAs	12 (60)		14 (66)		26 (63,4)		
SABA+SAMAs	12 (60)		9(43)		21 (51)		
LABA kombinasyonları	15 (75)		13 (61,9)		28 (68)		
İnhale steroid	4 (20)		9 (42,9)		13 (31)		
Mukoaktif	3 (40)		1 (4,8)		4 (9,8)		
Metilksantin	4 (20)		0		4 (9,8)		
<b>İnhaleler cihaz türü*</b>							
Handihaler	12(60)		13 (61,9)		25 (60,9)		
Aerolizer	9 (45)		4 (19)		13 (31,7)		
Ölçülü doz	15 (75)		14 (66,7)		29 (70,7)		
Discus	5 (25)		6 (28,5)		11 (26,8)		
Diğer cihazlar	2 (10)		3 (14)		5 (12)		
<b>KOAH eğitimi alma durumu*</b>							
İlaç kullanımı	19 (95)		17 (81)		36 (87,8)		
Sigara bırakma	1 (5)		8 (38)		9 (21,9)		
Diğer <sup>β</sup>	7 (35)		7 (33,3)		14 (34,1)		
<b>Aşılama (influenza)</b>							
Evet	9 (45)		5 (23,8)		14 (34,1)		0,153 <sup>‡</sup>
Hayır	11 (55)		16 (76,2)		27 (65,9)		
<b>Aşılama (pnomokok)</b>							
Evet	1 (5)		0		1 (2,4)		0,488 <sup>†</sup>
Hayır	19 (95)		21 (100)		40 (97,6)		
<b>Düzenli ilaç kullanımı</b>							
Evet	14 (70)		16 (76,2)		30 (73,2)		0,655 <sup>‡</sup>
Hayır	6 (30)		5 (23,8)		11 (26,8)		
<b>Evde oksijen kullanımı</b>							
Evet	2 (10)		6 (28,6)		8 (19,5)		0,238 <sup>†</sup>
Hayır	18 (90)		15 (71,4)		33 (80,5)		
<b>Evde nebulizatör kullanımı</b>							
Evet	10 (50)		15 (71,4)		25 (61)		0,160 <sup>‡</sup>
Hayır	10 (50)		.6 (28,6)		16 (39)		
	<b>X±SS</b>	<b>Min-Max</b>	<b>X±SS</b>	<b>Min-Max</b>	<b>z</b>	<b>p</b>	
<b>İlaç sayısı</b>	4,25±2,29	0-8	5,14±2,57	2-10	-0,571	0,568	

X±SS: ortalama±standart sapma, SABA: Kısa etkili  $\beta$ 2-agonists, LABA: Uzun etkili  $\beta$ 2-agonists, SAMAs: Kısa etkili muskarinik antogonisti, LAMAs: Uzun etkili muskarinik antogonisti,\*Birden fazla cevap seçeneği verildiği için istatistiksel ilişki bakılamamıştır,<sup>β</sup>Aşılama, beslenme, egzersiz, oksijen konsantrasyonu kullanımı, genel hastalık yönetimi,<sup>†</sup>Fisher's Exact Test, <sup>‡</sup>:Pearson Ki Kare Test, z:Mann-Withney U test

Katılımcıların KOAH ile ilgili tedavi özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.1.5'te sunulmuştur. Çalışma grubundan 15 (%75), kontrol grubundan 13 (%61,9) hasta LABA kombinasyonları kullanmaktadır. Her iki grup katılımcılar yakın oranda ölçülü doz inhaler ve handihaler kullanmaktadır. Katılımcıların çoğunluğunun ilaç kullanımı [çalışma 19 (%95), kontrol 17 (%81)] konusunda eğitim aldıkları görülmektedir. Çalışma grubunda 9 (%45), kontrol grubunda 5 (%23,8) hasta influenza aşısı yaptırmıştır. Her iki grup katılımcılarının çoğunluğu ilaçlarını düzenli kullandıklarını bildirmiştir. Çalışma grubunda 2 (%10), kontrol grubunda 6 (%28,6) hasta evde oksijen kullanmaktadır. Çalışma grubunun yarısı (%50), kontrol grubunun çoğunluğu (%71,4) evde nebulizatör kullanmaktadır. Gruplar arasında aşılama, ilaç kullanımı, ilaç sayısı, evde oksijen ve nebulizatör kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.1.5).

**Tablo 4.1.6** Katılımcıların solunumla ilgili sağlık bakım kullanım durumlarının karşılaştırılması

Sağlık Bakım Kullanımı	Çalışma(n=20)	Kontrol (n=21)	Toplam (n=41)	İstatistiksel Analiz		
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	p		
Düzenli doktor kontrolü						
Evet	7 (35)	8 (38,1)	15 (36,6)	0,837‡		
Hayır	13 (65)	13 (61,9)	26 (63,4)			
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	z	p
Yatış <sup>a</sup>	1,7±1,12	1-5	2,66±1,52	1-7	-2,603	0,009*
Acil servis <sup>a</sup>	2,20±3,44	0-12	4,38±8,81	0-40	-0,843	0,399
Göğüs polikliniği <sup>a</sup>	2,7±1,62	0-5	3±2,8	0-11	-0,318	0,750

X±SS: ortalama±standart sapma, <sup>a</sup>:Bir yıllık başvuru, \* $p<0,05$ , ‡:Pearson Ki Kare Test, z:Mann-Withney U test

Tablo 4.1.6'da katılımcıların solunumla ilgili sağlık bakım kullanım durumları karşılaştırılmıştır. Çalışma grubunda 7 (%35), kontrol grubunda 8 (%38,1) hasta KOAH takibi için düzenli olarak doktor kontrolüne gitmektedir. Çalışma grubunun KOAH kaynaklı yıllık yatış sayısı ortalama olarak  $1,7±1,12$  iken; kontrol grubunun  $2,66±1,52$ 'dir. Çalışma grubunun yıllık yatış sayısı kontrol grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ( $p=0,009$ ). Grupların bir yıllık acil servis ve göğüs polikliniği başvurusu ve düzenli doktor kontrolüne gitme durumları arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.1.6).

#### 4. 2. Katılımcıların Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Öz-Etkililik Puanlarının Karşılaştırılması

KOAH öz-etkililik ölçeğinin çalışma ve kontrol grupları arasında ve grup içinde ön test-izlem sonrası olmak üzere analizleri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4.2.1** Çalışma ve kontrol gruplarının ön test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması

KOAH öz-etkililik ölçeği	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	z	p
Olumsuz etki	4,0±0,78	1,92-5	4,01±0,74	2,25-4,92	-0,026	0,979
Duygusal durum	4,11±0,90	2-5	4,09±0,66	2,5-5	-0,746	0,456
Fiziksel çaba	3,62±0,70	2-4,80	3,66±0,64	1,80-4,40	-0,552	0,581
Hava çevre etkisi	3,56±0,70	2,33-4,67	3,21±0,70	2,17-4,50	-1,504	0,133
Davranışsal risk faktörleri	4,13±0,62	2,33-5	4,36±0,67	2,33-5	-1,360	0,174
Toplam puan	3,91±0,62	2,29-4,74	3,87±0,55	2,56-4,76	-0,313	0,754

X: Ortalama, SS: Standart sapma, z: Mann-Withney U test

Çalışma ve kontrol gruplarının ön test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.2.1'de sunulmuştur. Ön testte çalışma ve kontrol gruplarının tüm alt grup ve toplam öz-etkililik puanları birbirine yakındır ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2.1).

**Tablo 4.2.2** Çalışma ve kontrol gruplarının son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması

KOAH öz-etkililik ölçeği	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
Olumsuz etki	3,99±0,99	0,58-5	4,12±0,61	2,83-4,92	0,052 <sup>¶</sup>	0,958
Duygusal durum	4,25±0,62	2,63-5	4,11±0,57	2,75-4,88	0,731 <sup>§</sup>	0,469
Fiziksel çaba	4,33±0,50	2,80-5	4,12±0,48	2,80-4,80	-1,487 <sup>¶</sup>	0,137
Hava çevre etkisi	3,76±0,54	2,83-4,67	3,19±0,55	2-4,50	3,317 <sup>§</sup>	0,002*
Davranışsal risk faktörleri	4,41±0,50	3,33-5	3,98±0,66	2,67-5	-2,175 <sup>¶</sup>	0,030*
Toplam puan	4,16±0,41	3,12-4,79	3,94±0,42	3,21-4,79	1,633 <sup>§</sup>	0,110

X: Ortalama, SS: Standart sapma, <sup>§</sup>: İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>¶</sup>: Mann-Withney U test, \* $P<0,05$

Tablo 4.2.2'de çalışma ve kontrol gruplarının son test KOAH öz-etkililik puanları karşılaştırılmıştır. İzlem sonrası çalışma grubunun hava çevre etkisi (Çalışma = 3,76±0,54; Kontrol = 3,19±0,55;  $p = 0,002$ ) ve davranışsal risk faktörleri (Çalışma =

4,41±0,50; Kontrol = 3,98±0,66; p = 0,03) alt gruplarında anlamlı şekilde artış olduğu görülmektedir. Olumsuz etki puanı kontrol grubunda daha yüksek iken, duygusal durum, fiziksel çaba ve toplam öz-etkililik puanı izlem sonunda çalışma grubunda yükselmiştir. Son testte olumsuz etki, duygusal durum, fiziksel çaba ve toplam öz-etkililik puanında gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05) (Tablo 4.2.2).

**Tablo 4.2.3** Çalışma grubunun son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması

KOAH öz-etkililik ölçeği	Ön test (n=20)		Son test (n=20)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
Olumsuz etki	4±0,78	1,92-5	3,99±0,99	0,58-5	-0,463 <sup>£</sup>	0,643
Duygusal durum	4,11±0,90	2-5	4,25±0,62	2,63-5	-0,819 <sup>α</sup>	0,423
Fiziksel çaba	3,62±0,70	2-4,80	4,33±0,50	2,80-5	-4,158 <sup>α</sup>	0,001*
Hava çevre etkisi	3,63±0,70	2,33-4,67	3,75±0,57	2,50-4,67	-0,733 <sup>α</sup>	0,472
Davranışsal risk faktörleri	4,13±0,62	2,33-5	4,41±0,50	3,33-5	-1,589 <sup>£</sup>	0,112
Toplam puan	3,92±0,63	2,29-4,74	4,15±0,41	3,12-4,79	-1,906 <sup>α</sup>	0,072

X: Ortalama, SS: Standart sapma, <sup>α</sup>:İki es arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>£</sup>:Wilcoxon İşaretili sıralar testi, \*p<0,05

Çalışma grubunun ön-son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.2.3'de sunulmuştur. Çalışma grubunun son testte fiziksel çaba puanında anlamlı şekilde artış olmuştur (ön test = 3,62±0,70; son test = 4,33±0,50; p = 0,001). Çalışma grubu son testte göre duygusal durum, hava çevre etkisi, davranışsal risk faktörleri ve toplam puan ortalamalarında artış olmakla birlikte, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05) (Tablo 4.2.3).

**Tablo 4.2.4** Kontrol grubunun ön - son test KOAH öz-etkililik puanlarının karşılaştırılması

KOAH öz-etkililik ölçeği	Ön test (n=21)		Son test (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	t	p
Olumsuz etki	4,01±0,74	2,25-4,92	4,12±0,61	2,83-4,92	-0,886	0,386
Duygusal durum	4,09±0,66	2,5-5	4,11±0,57	2,75-4,88	-0,213	0,833
Fiziksel çaba	3,66±0,64	1,80-4,40	4,12±0,48	2,80-4,80	-3,035	0,007*
Hava çevre etkisi	3,21±0,70	2,17-4,50	3,19±0,55	2-4,50	0,143	0,887
Davranışsal risk faktörleri	4,36±0,67	2,33-5	3,98±0,66	2,67-5	2,098	0,049*
Toplam puan	3,87±0,55	2,56-4,76	3,94±0,42	3,21-4,79	-0,831	0,416

X: Ortalama, SS: Standart sapma, t:İki eş arasındaki farkın önemlilik testi, \*p<0,05

Tablo 4.2.4'de kontrol grubunun ön - son test KOAH öz-etkililik puanları karşılaştırılmıştır. Kontrol grubunun izlem sonrası fiziksel çaba (ön test = 3,66±0,64;

son test =  $4,12 \pm 0,48$ ;  $p = 0,007$ ) puanı ön teste göre anlamlı şekilde artırmıştır. Davranışsal risk faktörleri puanında (ön test =  $4,36 \pm 0,67$ ; son test =  $3,98 \pm 0,66$ ;  $p = 0,049$ ) anlamlı şekilde azalma görülmektedir. Kontrol grubunun son testte duygusal durum, hava çevre etkisi ve toplam puanında ön teste göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.2.4).

### 4.3. Katılımcıların Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Değerlendirme Testi ve Anksiyete/Depresyon Durumlarının Karşılaştırılması

**Tablo 4.3.1** Çalışma ve kontrol gruplarının ön test CAT puanlarının karşılaştırılması

	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	t	p
<b>CAT</b>	14±8,73	3-35	15,23±7,68	4-30	-0,482	0,632
	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>		<b>p</b>
<b>CAT hastalık şiddeti</b>						
Düşük etkili	8	40	6	28,6		
Orta etkili	8	40	10	47,6		
Yüksek etkili	3	15	5	23,8		0,653 <sup>†</sup>
Çok yüksek etkili	1	5	0	0		
<b>Semptom değerlendirme</b>						
C grubu (CAT<10)	7	35	6	28,6		
D grubu (CAT≥10)	13	65	15	71,4		0,658 <sup>‡</sup>

X: Ortalama, SS: Standart sapma, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, t: İki örneklem arasındaki farkın önemlilik testi, †: Fisher's Exact Test, ‡: Pearson Ki Kare Test

Çalışma ve kontrol gruplarının ön test CAT puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.3.1'de sunulmuştur. Çalışma ve kontrol grubunun ön test KOAH değerlendirme testi puanları ile KOAH değerlendirme testi hastalık şiddeti ve semptom değerlendirme kategorisinde gruplar arasında anlamlı bir ilişki yoktur ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.3.1).

**Tablo 4.3.2** Çalışma ve kontrol gruplarının son test CAT puanlarının karşılaştırılması

	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel Analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	z	p
<b>CAT</b>	10,70±7,25	3-30	16,66±8,81	1-32	-2,2326	0,025*
	Sayı	%	Sayı	%	p	
<b>CAT hastalık şiddeti</b>						
Düşük etkili	11	55	4	19		
Orta etkili	7	35	10	47,6		
Yüksek etkili	2	10	6	28,6		0,064†
Çok yüksek etkili	0	0	1	4,8		
<b>Semptom değerlendirme</b>						
C grubu (CAT<10)	11	55	4	19		0,017†*
D grubu (CAT≥10)	9	45	17	81		

X: Ortalama, SS: Standart sapma, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, z: Mann-Withney U test, †: Fisher's Exact Test, ‡: Pearson Ki Kare Test, \*p<0,05

Tablo 4.3.2'de çalışma ve kontrol gruplarının son test CAT puanları karşılaştırılmıştır. Çalışma ve kontrol grubunun son testte KOAH değerlendirme testi puan ortalaması (Çalışma = 10,70±7,25; Kontrol = 16,66±8,81; p = 0,025) ve semptom değerlendirme kategorisinde (p=0,017) çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı iyileşme belirlenmiştir. KOAH değerlendirme testinin hastalık şiddeti kategorisinde gruplar arasında anlamlı ilişki yoktur (p>0,05) (Tablo 4.3.2).

**Tablo 4.3.3** Çalışma ve kontrol gruplarının ön test HAD puanlarının karşılaştırılması

	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	z	p
<b>HAD-A</b>	4,80±5,15	0-21	4,52±5,64	0-21	-0,474	0,635
<b>HAD-D</b>	5±4,31	0-20	6,19±6,07	0-22	-0,249	0,802
	Sayı	%	Sayı	%	p	
<b>HAD-A Risk</b>						
Var (≥11)	3	15	3	14,3		
Yok (<11)	17	85	18	87,5		1,000†
<b>HAD-D Risk</b>						
Var (≥8)	4	20	6	28,6		
Yok (<8)	16	80	15	71,4		0,523‡

X: Ortalama, SS: Standart sapma, HAD-A: Hastane Anksiyete Depresyon Testi anksiyete alt grubu, HAD-D: Hastane Anksiyete Depresyon Testi depresyon alt grubu, z: Mann-Withney U test, †: Fisher's Exact Test, ‡: Pearson Ki Kare Test

Çalışma ve kontrol gruplarının ön test HAD puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.3.3'de sunulmuştur. Çalışma ve kontrol grubunun ön test anksiyete/depresyon puanlarının yakın olduğu ve ortalamalar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ). Anksiyete ve depresyon risk değerlendirmesinde gruplar arası ön testte anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.3.3).

**Tablo 4.3.4** Çalışma ve kontrol gruplarının son test HAD puanlarının karşılaştırılması

	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel Analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	z	p
<b>HAD-A</b>	3,80±4,37	0-17	4,19±3,98	0-13	-0,4866	0,626
<b>HAD-D</b>	3,50±3,59	0-11	4,52±4,53	0-15	-0,7114	0,476
	Sayı	%	Sayı	%	p	
<b>HAD-A Risk</b>						
Var ( $\geq 10$ )	2	10	2	9,5	1,000 <sup>†</sup>	
Yok ( $< 10$ )	18	90	19	90,5		
<b>HAD-D Risk</b>						
Var ( $\geq 7$ )	4	20	5	23,8	1,000 <sup>†</sup>	
Yok ( $< 7$ )	16	80	16	76,2		

X: Ortalama, SS: Standart sapma, HAD-A: Hastane Anksiyete Depresyon Testi anksiyete alt grubu, HAD-D: Hastane Anksiyete Depresyon Testi depresyon alt grubu, z: Mann-Whitney U test, †: Fisher's Exact Test

Tablo 4.3.4'te çalışma ve kontrol gruplarının izlem sonrası HAD puanları karşılaştırılmıştır. Son testte anksiyete ve depresyon puanında çalışma grubunda iyileşme olmakla birlikte, gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ). Anksiyete ve depresyon risk değerlendirmesinde son testte gruplar arası anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.3.4).

**Tablo 4.3.5** Çalışma grubunun ön – son test CAT ve HAD puanlarının karşılaştırılması

	Ön test (n=20)		Son test (n=20)		İstatistiksel Analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
<b>CAT</b>	14±8,73	3-35	10,97±7,25	3-30	-2,539 <sup>£</sup>	0,011*
<b>HAD-A</b>	4,80±5,15	0-21	3,80±4,37	0-17	1,532 <sup>α</sup>	0,142
<b>HAD-D</b>	5±4,31	0-20	3,50±3,59	0-11	1,976 <sup>α</sup>	0,063

X: Ortalama, SS: Standart sapma, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, HADA: Hastane Anksiyete Depresyon Testi anksiyete alt grubu, HAD-D: Hastane Anksiyete Depresyon Testi depresyon alt grubu, <sup>α</sup>:İki es arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>£</sup>:Wilcoxon İşaretli sıralar testi, \* $p<0,05$

Çalışma grubunun ön – son test CAT ve HAD puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.3.5'te sunulmuştur. Çalışma grubunda CAT puanının izlem sonrası ön teste göre anlamlı şekilde iyileştiği (Ön test = 14±8,73; Son test = 10,97±7,25;  $p = 0,011$ )



görülmektedir. Çalışma grubu izlem sonrası anksiyete ve depresyon puanında ön teste göre iyileşme görülmekle birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.3.5).

**Tablo 4.3.6** Kontrol grubunun ön – son test CAT ve HAD puanlarının karşılaştırılması

	Ön test(n=21)		İzlem (n=21)		İstatistiksel Analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	t	p
<b>CAT</b>	15,23±7,68	4-30	16,66±8,81	1-32	-0,964	0,347
<b>HAD-A</b>	4,52±5,64	0-21	4,19±3,98	0-13	0,422	0,678
<b>HAD-D</b>	6,19±6,07	0-22	4,52±5,64	0-21	2,249	0,036*

X: Ortalama, SS: Standart sapma, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, HAD-A: Hastane Anksiyete Depresyon Testi anksiyete alt grubu, HAD-D: Hastane Anksiyete Depresyon Testi depresyon alt grubu, t: İki es arasındaki farkın önemlilik testi, \* $p<0,05$

Tablo 4.3.6'da kontrol grubunun ön – son test CAT ve HAD puanları karşılaştırılmıştır. Kontrol grubunun ön – son test CAT puanında artış bulunmaktadır. Grup içi CAT ve anksiyete puanları arasında ön test-izlem sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ). Kontrol grubunun ön test-izlem sonrası depresyon risk puanında (Ön test = 6,19±6,07; Son test = 4,52±5,64;  $p = 0,036$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görülmektedir (Tablo 4.3.6).

#### 4. 4. Katılımcıların 6 Dakika Yürüme Test Değerlerinin Karşılaştırılması

**Tablo 4.4.1** Çalışma ve kontrol gruplarının ön test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması

6 DYT (metre)	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
6 DYT gözlenen	365,25±143,84	50-675	320,09±125,26	100-540	-0,848 <sup>¶</sup>	0,396
6 DYT beklenen <sup>β</sup>	371,05±79,92	217-493	353,38±67,62	256-554	0,765 <sup>§</sup>	0,448
6 DYT fark <sup>f</sup>	-5,80±153,86	-302-270	-33,28±123,22	253-159	0,632 <sup>§</sup>	0,530
6 DYT sonrası MBS	3,05±1,23	1-5	2,86±1,38	0-5	-0,391 <sup>¶</sup>	0,695
6 DYT sonrası SaO2	90±8,63	69-99	87±9,53	60-97	-1,385 <sup>¶</sup>	0,165

X: Ortalama, SS: Standart sapma, 6 DYT: 6 dakika yürüme testi, <sup>β</sup>:Beklenen minimum mesafe, <sup>f</sup>:beklenen mesafe ile gözlenen mesafe farkı, MBS: Modifiye BORG Skalası,SaO2: Oksijen Satürasyonu, <sup>§</sup>:İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>¶</sup>:Mann-Withney U test, \* $P<0,05$

Çalışma ve kontrol gruplarının ön test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması Tablo 4.4.1'de sunulmuştur. Ön test ölçümlerinde 6 DYT gözlenen ve beklenen yürüme mesafe farkı çalışma grubunda kontrol grubuna göre daha azdır. 6 DYT' nin gözlenen, beklenen ve fark ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p>0,05$ ). Çalışma grubunun 6 DYT sonrası, BORG dispne algısı kontrol grubundan yüksektir. Kontrol

grubunun yürüme sonrası oksijen satürasyonu çalışma grubundan düşüktür. Ön testte 6 DYT sonrası dispne algısı ve oksijen satürasyonunda gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.4.1).

**Tablo 4.4.2** Çalışma ve kontrol gruplarının son test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması

6 DYT(metre)	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
6 DYT gözlenen	370,50±155,56	50-600	285,95±154,74	50-540	1,744 <sup>§</sup>	0,089
6 DYT beklenen <sup>β</sup>	371,05±79,92	217-493	353,38±67,62	256-554	0,765 <sup>§</sup>	0,448
6 DYT fark <sup>f</sup>	-0,55±165,88	-302-209	-67,42±158	-303-159	1,322 <sup>§</sup>	0,193
6 DYT sonrası MBS	2,85±1,18	1-5	4,14±1,76	0-7	-2,737 <sup>§</sup>	0,009*
6 DYT sonrası SaO2	87,80±11,20	56-99	83,61±15,44	50-95	-0,850 <sup>¶</sup>	0,395

X: Ortalama, SS: Standart sapma, 6 DYT: 6 dakika yürüme testi, <sup>β</sup>:Beklenen minimum mesafe, <sup>f</sup>:Beklenen mesafe ile gözlenen mesafe farkı, MBS: Modifiye BORG Skalası, SaO2: Oksijen Satürasyonu, <sup>§</sup>:İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>¶</sup>:Mann-Withney U test, \* $p<0,05$

Tablo 4.4.2'de çalışma ve kontrol gruplarının son test 6 DYT ölçümleri karşılaştırılmıştır. Son testte 6 DYT gözlenen ve beklenen yürüme mesafe farkı çalışma grubunda nerdeyse tamamen kapanırken, kontrol grubunda artış görülmektedir. Son testte çalışma grubunun 6 DYT gözlenen mesafesi ve oksijen satürasyonu kontrol grubundan yüksektir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Çalışma grubunun son testte 6 DYT sonrası dispne algısı kontrol grubundan düşüktür ve aradaki fark (Çalışma = 2,85±1,18, Kontrol = 4,14±1,76,  $p = 0,009$ ) istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 4.4.2).

**Tablo 4.4.3** Çalışma grubunun ön – son test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması

6 DYT(metre)	Ön test (n=20)		İzlem(n=20)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	Test	p
6 DYT gözlenen	365,25±143,84	50-675	370,50±155,56	50-600	-0,705 <sup>£</sup>	0,481
6 DYT fark <sup>f</sup>	-5,80±153,86	-302-270	-0,55±165,88	-302-209	-0,705 <sup>£</sup>	0,481
6 DYT sonrası MBS	3,05±1,23	1-5	2,85±1,18	1-5	-0,735 <sup>£</sup>	0,462
6 DYT sonrası SaO2	90±8,63	69-99	87,80±11,20	56-99	1,575 <sup>α</sup>	0,132

X: Ortalama, SS: Standart sapma, 6 DYT: 6 dakika yürüme testi, <sup>f</sup>:Beklenen mesafe ile gözlenen mesafe farkı, MBS: Modifiye BORG Skalası, SaO2: Oksijen Satürasyonu, <sup>α</sup>:İki es arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>£</sup>:Wilcoxon İşaretli sıralar testi

Çalışma grubunun ön – son test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması tablo 4.4.3'te sunulmuştur. Çalışma grubunun son testte gözlenen yürüme mesafesinde artış görülmektedir. Çalışma grubunun son testte beklenen değere göre gözlenen değer farkı azalmıştır. Ancak çalışma grubunda 6 DYT mesafeleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Çalışma grubunun ön – son test 6 DYT sonrası dispne algısı

ve oksijen satürasyonunda azalma görülmektedir. Son testte çalışma grubunda anlamlı bir fark oluşmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.4.3).

**Tablo 4.4.4** Kontrol grubunun ön – son test 6 DYT ölçümlerinin karşılaştırılması

6 DYT(metre)	Ön test (n=21)		Son test (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	test	p
6 DYT gözlenen	320,09±125,26	100-540	285,95±154,74	50-540	1,846 <sup>a</sup>	0,080
6 DYT fark <sup>f</sup>	-33,28±123,22	-253-159	-67,42±158	-303-159	1,846 <sup>a</sup>	0,080
6 DYT sonrası MBS	2,86±1,38	0-5	4,14±1,76	0-7	-3,336 <sup>e</sup>	0,001*
6 DYT sonrası SaO2	87±9,53	60-97	83,61±15,44	50-95	-1,413 <sup>e</sup>	0,158

X: Ortalama, SS: Standart sapma, 6 DYT: 6 dakika yürüme testi, <sup>f</sup>:Beklenen mesafe ile gözlenen mesafe farkı, MBS: Modifiye BORG Skalası, SaO2: Oksijen Satürasyonu, <sup>a</sup>:İki es arasındaki farkın önemlilik testi, <sup>e</sup>:Wilcoxon İşaretili sıralar testi, \* $p<0,05$

Tablo 4.4.4'de kontrol grubunun ön – son test 6 DYT ölçümleri karşılaştırılmıştır. Kontrol grubunun ön – son test gözlenen yürüme mesafesinde azalma ve beklenene göre gözlenen değer farkında artma görülmektedir. Kontrol grubunda 6 DYT mesafelerinde grup içi anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Kontrol grubunda son testte 6 DYT sonrası dispne algısında anlamlı bir artış görülmektedir (Ön test = 2,86±1,38; Son test = 4,14±1,76;  $p = 0,001$ ). Kontrol grubunda son testte oksijen satürasyonunda azalma görülmektedir. Bu azalma istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.4.4).

#### 4.5. Katılımcıların İzlem Süresinde Sağlık Bakımı Kullanım Durumları

**Tablo 4.5.1** Çalışma ve kontrol gruplarının 3 aylık izlem süresinde solunumla ilgili sağlık bakım kullanım durumları

Sağlık Bakımı Kullanımı	Çalışma (n=20)		Kontrol (n=21)		İstatistiksel analiz	
	X±SS	Min-Max	X±SS	Min-Max	z	p
Yatış	0,75±0,91	0-3	1,09±0,94	0-3	-1,244	0,213
Acil Başvuru	0,45±0,75	0-2	3,09±8,65	0-40	-1,502	0,132
Göğüs Polikliniği	1,10±1,02	0-3	1,52±1,16	0-5	-1,130	0,258

X: Ortalama, SS: Standart sapma, z: Mann-Withney U test

Çalışma ve kontrol gruplarının 3 aylık izlem süresinde sağlık bakım kullanım durumları Tablo 4.5.1'de sunulmuştur. Çalışma grubunun 3 aylık izlem sonrası süresinde hastane yatış, acil servis ve göğüs hastalıkları polikliniği başvuru ortalaması kontrol grubundan düşüktür. Çalışma ve kontrol grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5.1).

#### 4.6. Çalışma Grubu Hastalarının Tele-İzlem Değerlendirmeleri

**Tablo 4.6.1** Çalışma grubu hastalarının tele-sağlık durumlarının değerlendirilmesi

İzlem konuları	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem
	(n=26/30) Sayı (%)	(n=28/30) Sayı (%)	(n=27/30) Sayı (%)	(n=22/30) Sayı (%)
Düzenli ilaç kullanımı				
Evet	21 (80,1)	24 (85,7)	24 (88)	18 (81,8)
Hayır	5 (19)	3 (10,7)	3 (12)	3 (13,7)
Kısmen	-	1 (3,6)	-	1(4,5)
Günlük yürüme süresi				
<5 dakika	2 (7,7)	2 (7,1)	2 (7,4)	2 (9,1)
5-10 dakika	4 (15,3)	8 (28,5)	4 (14,8)	5 (22,7)
>10-30 dakika	5 (19,2)	5 (17,8)	8 (29,6)	3 (13,6)
>30-60 dakika	7 (26,9)	7 (25)	8 (29,6)	7 (31,8)
>60 dakika	7 (26,9)	6 (21,4)	5 (18,5)	5 (22,7)
Solunum egzersizi yapma				
Evet	9 (34,7)	6 (21,4)	3 (11,1)	2 (9,1)
Hayır	14 (53,8)	16 (57,1)	21 (78,8)	18 (81,8)
Kısmen	3 (11,5)	6 (21,5)	3 (11,1)	2 (9,1)
Beslenme ve sıvı alımı				
Evet	22 (84,6)	23 (82,1)	21 (77,8)	18 (81,8)
Hayır	4 (15,4)	5 (17,9)	5 (18,5)	4 (18,2)
Kısmen	-	-	1 (3,7)	-
Semptom kontrolü				
Evet	18 (69,2)	18 (64,3)	17 (63)	15 (68,2)
Hayır	8 (30,8)	10 (35,7)	10 (37)	6 (27,3)
Kısmen	-	-	-	1 (4,5)
Uyku- aktivite durumu				
Evet	18 (69,2)	23 (82,1)	21 (77,2)	18 (81,8)
Hayır	8 (30,8)	5 (17,9)	6 (22,2)	4 (18,2)
Sigara kullanım durumu				
Evet	6 (23,1)	6 (21,4)	6 (22,2)	5 (22,7)
Hayır	20 (76,9)	22 (78,6)	21 (77,8)	17 (77,3)
<b>İzlem sonunda aşı önerisine uyan</b>				<b>Sayı (%)</b>
Evet				9 (30)
Hayır				21 (70)
Görüşme süresi*	8,5	7	8,5	7,5

\*Her hasta için görüşülen ortalama süre/dakika

Tablo 4.6.1'de çalışma grubu hastalarının tele-sağlık durumlarının değerlendirilmesi sunulmuştur. Çalışma grubunda izlem boyunca 30 hastaya telefon görüşmesi ile motivasyon ve destek sağlanmıştır. İzlem süresince her izlem döneminde görüşme yapılan hasta sayısı üzerinden veri analizi yapılmıştır. Hastaların çoğunluğu düzenli ilaç kullanırken, düzensiz ilaç kullanan hasta sayısı son izlemde 3'dür. Hastaların egzersiz önerisine uyma durumları çoğunlukla iyi düzeydedir ve çoğunluğu günlük 30 dakika ve üzerinde yürümektedir. Hastaların solunum egzersizi yapma motivasyonlarının düşük olduğu görülmektedir. Son izlemde solunum egzersizini düzenli yapan hasta sayısı 2'dir. Beslenme ve sıvı önerisine çoğunlukla uyan hastalar yanında, 4-5 hastanın yeterli beslenme-sıvı alım sorunları olduğu görülmektedir. Hastaların çoğunluğu semptom kontrolünü sağlamaktadır. Son izlemde 6 hastanın semptom kontrolünü sağlayamadığı görülmektedir. Uyku aktivite durumu önerilerine uyamayan hasta sayısı son izlemde azalmıştır ve 4'e düşmüştür. Sigara kullanan hastaların sigara kullanımına devam ettiği görülmektedir. İzlem sonunda 9 hasta aşı önerisine uymuştur. Her hasta için ortalama izlem süresi 8 dakika civarındadır (Tablo 4.6.1).

## 5. TARTIŞMA

### 5.1. Katılımcıların Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Öz-Etkililik Puanlarının Tartışılması

Bu araştırmanın ön değerlendirmesinde KOAH öz-etkililik alt grup ve toplam puanlarında fark görülmemiştir. Her iki grubun öz-etkililik düzeyi bazalde orta derece-iyi derece güvenli aralığındadır. İzlem sonunda çalışma grubunda kontrol grubuna göre hava çevre etkisi ve davranışsal risk faktörleri alt gruplarında anlamlı şekilde artış olduğu, diğer alt grup ve toplam puanlarda yükselme olduğu belirlenmiştir. Çalışma ve kontrol gruplarında 3 aylık izlem sonunda fiziksel çaba puanında anlamlı iyileşme görülmüştür. Ancak çalışma grubunda daha yüksek düzeyde anlamlılık görülmüştür. Kontrol grubunda izlem sonrası davranışsal risk faktörleri puanında ise anlamlı şekilde azalma görülmüştür.

Literatürde KOAH hastalarında öz-etkililiğin yapılan müdahalelerin bazılarında anlamlı şekilde iyileştiği, bazılarında ise farklılık oluşmadığı görülmektedir. Kara ve Aşti (2004)'nin hafif ve orta KOAH evresindeki hastalar ile (n=60) yaptıkları çalışmada KOAH hastaları ve ailelerini kapsayan 3 saatlik yapılandırılmış öz-yönetim eğitimi, küçük gruplar halinde 4 oturumda verilmiştir. Eğitim sonunda ve eğitimden bir ay sonraki ölçümlerde çalışma grubunda kontrol grubuna göre öz-etkililik durumunun genel ve alt gruplar puanlarında yüksek düzeyde anlamlı bir artış gözlenmiştir. Çin'de hemşire yönetimli 60 ikincil kronik hastalığı olmayan KOAH hastasına tele-sağlık eğitimi ve destek uygulaması yapılmıştır. Programdan 1 ay sonra yapılan izlemde KOAH'lı hastalarda genel öz-etkililik, fiziksel ve hava çevre etki puanında anlamlı iyileşme belirlenmiştir (Wong vd 2005). Bu çalışmada öz-etkililiğin toplam ve tüm alt gruplarında anlamlı bir etki görülmemesinin bir nedeni çalışmaya dâhil etme kriterlerinde tüm KOAH evrelerinin ve ikincil kronik hastalığı olanların alınması etkili olabilir.

Literatürde KOAH özyönetim eğitimlerine aile üyeleri/bakım vericilerin de dâhil edilmesinin önemi belirtilmiştir (Özkan 2011, Bastable 2017). Ülkemizde KOAH'lı hasta ve ailelerinin dâhil edildiği Kaşıkçı (2011)'nin çalışması bu bilgiyi desteklemektedir. Öz-etkililik teorisine temellenen 4 hafta sınıf eğitimi ve 4 hafta telefon danışmanlığı ile yürütülen çalışmada ikincil kronik hastalığı ve ağır-çok ağır KOAH evresinde olan hastalar dışlanmıştır. KOAH'ta özyönetim bileşenleri ve egzersiz eğitimini kapsayan

çalışma sonunda (1 yıllık izlem) sonunda öz-etkililiğin çalışma grubunda yüksek düzeyde arttığı belirtilmiştir.

Yurt dışında yapılan uzun süreli izlem çalışmalarında KOAH hastalarında öz-etkililik düzeyinde iyileşme görülmediği belirtilmiştir. Lemmens vd (2010)'nin yürüttüğü yarı deneysel çalışmada 6 maddeden oluşan farklı bir öz-etkililik aracı (Self-Management Ability Scale) ile yapılan ölçümlerde 1 yıllık izlem sonunda hastaların öz-etkililik düzeyinde bir değişim olmadığı belirtilmiştir. Bischoff vd (2012) çalışmalarında öz yönetim, rutin izlem ve genel bakım alan 3 hasta grubunu 2 yıl izlemiştir. Hemşire yönetimli uygulanan bu çalışmada hastaların izlem sonrası öz-etkililik düzeyleri bu çalışmadaki katılımcıların öz-etkililik düzeylerine yakındır ve gruplar arasında bu çalışma bulgularında olduğu gibi farklılık görülmemiştir.

Kronik hasta özyönetim eğitimi, izlem ve motivasyon için telefon bir araç olarak kullanılmaktadır. Ancak telefon desteğinde kullanılan içerik ve teknik uygulamanın birbirinden ayrışmasına neden olmaktadır. Genel bir eğitim destek programı olarak yürütüldüğünde tele-sağlık olarak tanımlanan program, motivasyonel görüşme ya da koçluk tekniklerini içerdiğinde tele-koçluk adını almaktadır. Tele-izlem ise hastaların daha çok tıbbi bir araç ile bulgularının takip edilmesini de kapsar (Franeck 2012). Bu çalışma müdahalesi içinde de yer alan tele-sağlık programının KOAH hastalarında öz-etkililik düzeyine etkisinin değerlendirildiği çalışmalar bulunmaktadır. Çin'de solunum hemşiresi tarafından yürütülen randomize kontrollü çalışmada (RKÇ) (n=68) tele-sağlık grubuna bireyselleştirilmiş eğitim/destek programı sağlanmıştır. İzlem sonunda (3 ay) çalışma grubunda öz-etkililik puanının genel ve alt gruplarında yükselme görülürken, kontrol grubunda sadece öz - etkililiğin davranışsal risk faktörleri alt grubunda anlamlı yükselme görülmüştür (Li vd 2015). Çin'de yapılan başka bir çalışma (Ng ve Smith 2017) ise eğitim ve tele- sağlık müdahalesinin 6 ay sonraki izlemlerde, öz-etkililiği tüm alt gruplarda iyileştirmediğini göstermektedir. Ng ve Smith (2017) 3 hafta boyunca 1.5 saatlik (özyönetim, semptom kontrolü, atak yönetimi) grup eğitimi ve aylık tele-sağlık uygulamasını kapsayan hemşirelik müdahalesini değerlendirmişlerdir. Kompleks müdahale ve orta dönem izlem grubunda olan çalışmada izlem sonunda öz-etkililik genel puan ve alt gruplarda -davranışsal risk faktörleri hariç- anlamlı iyileşme belirlenmiştir. Benzer popülasyonda yapılan çalışma bulgularında olduğu gibi, orta ve uzun süreli izlemlerde KOAH hastalarında öz-etkililiğin iyileşmediği düşünülebilir.

Tele-sağlık ile ilgili kapsayıcı bir RKÇ İsviçre'de yapılmıştır. Çalışmada tele sağlık yürütücüsü olan iki hemşire kronik kalp yetmezliği ve KOAH konusunda ve bireysel iletişim becerilerinde eğitimlidir. Her telefon görüşmesinin ardından hastalara görüşme özetleri ve kararlaştırılan hedefler haftalık olarak postalanmıştır. Her hasta için 80 saatlik tele-sağlık müdahalesi yapılan bu RKÇ'de müdahale grubunda öz-etkililik

düzeyinin (genel öz-etkililik ölçeği) korunduğu, kontrol grubunda ise öz-etkililik düzeyinin düştüğü belirtilmiştir (Fors vd 2018). Tele-sağlığın yanı sıra hasta koçluğu da KOAH hastalarında özyönetimi güçlendirecek müdahalelerden birisi olarak uygulanmaktadır. Çok merkezli ve büyük bir örneklem grubu ile yapılan çalışmada (Sidhu vd 2015), hemşire yönetimli telefon sağlık koçluğunun etkisi değerlendirilmiştir. Başlangıç periyodu 30-60 dakika olan görüşmeler, 3 ayda bir 15-20 dakika olarak sürdürülmüştür. 12 aylık izlem sonunda hastaların öz-etkililik puanlarında (Stanford öz-etkililik ölçeği) iyileşme görülmüştür.

Çoğu çalışmada ikincil kronik hastalığı olan veya ağır-çok ağır KOAH hastalarının dışlandığı çalışmaların aksine Chatwin vd' nin çalışması (2016) mortalite riski yüksek hastaları kapsamaktadır. İngiltere'de yapılan bu çalışmada, 68 KOAH ve kronik solunum yetmezliği hastası çapraz kontrollü tele-izlem müdahalesi ile izlenmiştir. Tele-izlem grubundaki hastaların oksijen saturasyonu, nabız gibi parametreleri günlük olarak merkezi bir monitör ile izlenmiş ve duruma göre tele-sağlık ya da ev ziyareti yapılmıştır. İzlem sonunda (6 ay) tele-izlem boyunca hastaların öz-etkililik (Stanford öz-etkililik ölçeği) puanında iyileşme görülmemiştir. Kontrol grubundaki hastaların puanı tele-izlem grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Chatwin vd 2016).

Bu çalışmadan farklı olarak model temelli ve ev ziyareti ile verilen eğitimler KOAH'ta öz-etkililiği önemli şekilde iyileştirmektedir. Özkaptan ve Kapucu (2016) 106 KOAH hastasına ev ziyareti ile yazılı / sözlü eğitim, izlem / danışmanlık yapmışlardır. Üç aylık izlem sonunda çalışma grubu ve kontrol grubu karşılaştırılmasında öz-etkililik düzeyinde anlamlı iyileşme olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda da olumsuz etki, duygusal durum, davranışsal risk faktörleri ve total puanda iyileşme görülmekle birlikte, çalışma grubunda çok yüksek düzeyde iyileşme görülmüştür.

KOAH özyönetim eğitiminin öz-etkililik üzerine etkisi yapılan bir derlemede değerlendirilmiştir. Çalışmaya 7 deneysel çalışma dâhil edilmiştir. Altı çalışmada eğitimin öz-etkililiği artırdığı belirtilmektedir. Ancak yazarlar çalışmalarda standardizasyon yokluğunu dile getirmiştir. Derlemenin sonucunda, eğitim içerikleri ve sonuç ölçümlerinde kullanılan araçların farklı olması nedeniyle genel bir sonuca varmanın zor olduğunu belirtilmiştir (Stellefson vd 2012).

Hemşire yönetimli öz yönetim programlarının KOAH hastalarında öz-yönetim etkisinin değerlendirildiği çalışmalar müdahale, izlem ve sonuç ölçümleri açısından farklılık göstermektedir. Bu çalışmada KOAH hastalarına 40 dakikalık genel KOAH yönetimi, semptom kontrolü eğitimi sözlü / yazılı şekilde ve bireysel olarak uygulanmıştır. Üç ay içinde toplam 4 telefon görüşmesi ile hastalara bireysel danışmanlık ve motivasyon sağlanmıştır. Bu çalışmada yapılan özyönetim müdahalesinin öz-etkililik düzeyinde olumsuz etki, duygusal durum ve toplam puanında



anlamli bir artiş görülmemiştir. Bunun en büyük sebebinin çalışmaya dâhil edilen tüm hastaların eğitim öncesi (ön test) öz-etkililik düzeylerinin iyi düzeyde olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu çalışmada hastalar çoğunlukla orta, ağır ve çok ağır KOAH evresindedir. Bazı çalışmalarda (Kara ve Aşti 2004, Kaşıkçı 2011) hafif ve orta şiddette KOAH hastaları dâhil edilirken, birçok çalışmada (Lemmens vd 2010, Bischoff vd 2012) orta ve ağır KOAH hastaları çalışmaya dâhil edilmiştir. Bazı çalışmalarda (Kara ve Aşti 2004, Wong vd 2005, Kaşıkçı 2011, Li vd 2015, Ng ve Smith 2017) eşlik eden hastalığa sahip katılımcılar dışlanmıştır, ancak bu çalışmada eşlik eden hastalık dışlaması yapılmaması öz-etkililiği seviyesini etkileyebilir. Bunun yanı sıra yapılan bazı çalışmalarda egzersiz eğitimi (Kara ve Aşti 2004, Kaşıkçı 2011, Li vd 2015), grup eğitimi (Kara ve Aşti 2004, Ng ve Smith 2017), daha yoğun eğitim programı (Kara ve Aşti 2004, Kaşıkçı 2011, Fors vd 2018, Ng ve Smith 2017), ev ziyareti (Özkaptan ve Kapucu 2016) gibi yöntemsel farklılıkların bu çalışma bulgularından farklı sonuçlara ulaşılmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

## 5.2. Katılımcıların Semptom Yönetimi Durumlarının Tartışılması

Bu araştırmada semptom değerlendirme amaçlı CAT testi ve CAT testi temel alınarak yapılan hastalık şiddetine göre semptom değerlendirme analiz edilmiştir. CAT testi hastanın temel semptomları olan öksürük, dispne, balgam çıkarma yanı sıra, aktivite, uyku gibi alanlarda da değerlendirme imkânı verir. Çalışmada gruplar arasında ön değerlendirmede CAT ortalama, kategorik değerlendirme (düşük / orta / yüksek / çok yüksek etkili) ve semptom değerlendirme açısından yakın olduğu ve anlamlı bir ilişki/fark olmadığı görülmektedir. Bu çalışmada hastaların bazal CAT puanı yaklaşık olarak 15'tir. Türkiye genelinde 7 merkezde yapılan çalışmada KOAH hastalarının CAT toplam puanı bu çalışmanın bazal değerlendirmesine yakın düzeydedir (Yorgancıoğlu vd 2012). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada 90 stabil KOAH hastasında hafif evre KOAH hastalarının CAT puanı 10 civarındadır. Yine aynı çalışmada hafif KOAH evresi ile orta KOAH evresi arasında CAT skoru açısından anlamlı bir fark varken, diğer evrelerde fark görülmemiştir (Okutan vd 2013). CAT puanı ikincil bir kronik hastalığı olan ve olmayan hastalarda yüksek derece anlamlı fark oluşturmaktadır (Miyazaki vd 2014). İngiltere'de çok merkezli bir çalışmada hastaların CAT puanı bu çalışmaya göre çok yüksek düzeydedir (Dodd vd 2011). Bu çalışmada çalışma grubu hastalarının CAT puanının izlem sonunda ortalama 10 olması semptom kontrolünün iyi bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

İzlem sonrası grup içi değerlendirmede çalışma grubunda CAT puanı anlamlı iyileşme gösterirken, kontrol grubunun CAT puanının yükseldiği görülmektedir. Hastalık

şiddeti sınıflamasında anlamlı ilişki görülmemesine rağmen, semptom değerlendirme kategorisinde anlamlı ilişki belirlenmiştir. Bu bulgular yapılan akılcı ilaç kullanımı, semptom kontrolü eğitimi ve tele - sağlık uygulamasının semptom kontrolü sağlamada anlamlı iyileşme yaptığını göstermektedir.

Literatürde hemşire yönetimli müdahalelerin çoğunluğunun semptom kontrolünü sağlamada etkili olduğu görülmektedir. Eframsson vd (2008) motivasyonel görüşme tekniği ile 52 KOAH hastasına 2 saatlik öz yönetim eğitimi vermişlerdir. Hemşire yönetimli bu programın semptom kontrolü sağlamada etkili olduğu belirtilmiştir. Solunum hemşireleri tarafından uygulanan tele-sağlık müdahalesinde Seattle Obstruktif Akciğer Hastalıkları Anketinin (SOLDQ) tüm alt gruplarında (fiziksel, duygusal fonksiyon, baş etme becerileri ve tedavi memnuniyeti) kontrol grubuna göre yüksek düzeyde anlamlılık görülmüştür (Li vd 2015).

Hollanda'da hemşire yönetimli yapılan yarı deneysel KOAH öz yönetim müdahalesinde 1 yıllık izlem sonunda hastaların Kronik Solunum Anketi (CRQ-SR) ve Klinik KOAH Anketinde (CCQ) bir iyileşme görülmemiştir (Lemmens vd 2010). Öz yönetim, rutin izlem ve genel bakım olarak 3 gruba ayrılan 165 KOAH hastasının 2 yıllık izlemleri sonucunda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde (Chronic Respiratory Questionnaire) anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Bischoff vd 2012).

Orta ve şiddetli evrede 349 KOAH hastasına telefon ile hastalık yönetimi müdahalesi sonucunda 1 yıllık izlemde SGRQ'nun aktivite ve semptom alt gruplarında anlamlı iyileşme olduğu belirtilmiştir (Tinkelman vd 2003). Türkiye'de yapılan yayımlanmamış yüksek lisans tezlerinde hasta ve ailesini kapsayan planlı hemşirelik eğitimi (Doğan 2018) ve haftalık ev ziyareti ve telefon danışmanlığının (Helvacı 2018) KOAH'lı hastalarda semptom kontrolünü iyileştirdiği belirtilmektedir.

Temelde özyönetim eğitimi ve egzersiz uygulamasının multidisipliner bir ekiple yürütüldüğü programlar PR kapsamına girmektedir. PR çalışmalarında semptom kontrolü ya da hastalık şiddetinde azalma sonuçları kısa ve uzun dönemli etkileri bakımından farklılık göstermektedir. İngiltere'de yapılan çok merkezli bir PR programı sonrası katılımcıların CAT, SGRQ ve CCQ araçları ile KOAH değerlendirmesi yapmışlardır. Sekiz haftalık program sonrası CAT düzeyi orta derecede etki ile yüksek anlamlılık gösterirken, CCQ ve SGRQ yüksek anlamlılık ve geniş etki büyüklüğü göstermiştir (Dodd vd 2011). Sekiz haftalık PR programında KOAH hastalarında (n=147) CAT ve SGRQ puanları 3 ay sonra yüksek düzeyde anlamlı iyileşme gösterirken, 12 ay sonra yapılan izlemde (n=164) bazal değerlendirmeye göre fark görülmemiştir (Kon vd 2014). Başka bir çalışmada 6 haftalık PR programı sonrası CAT puanlarında anlamlı bir iyileşme görülmüştür (Jones vd 2012).

Büyük bir çoğunluğu hemşireler tarafından yürütülen ya da hemşirelerin dâhil olduğu çok disiplinli çalışmalar hemşirelerin KOAH'ta semptom kontrolü ve hastalık seyrinin yavaşlatılmasında önemli bir katkısının olabileceğini göstermektedir.

### 5.3. Katılımcıların Anksiyete/Depresyon Durumlarının Tartışılması

Bu çalışmada çalışma ve kontrol grubunun bazal anksiyete risk puanları yaklaşık olarak yakın ve düşük (5 puan) düzeydedir. Üç ay sonraki izlemde çalışma grubunun anksiyete puanı kontrol grubuna göre daha fazla iyileşme göstermekle birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışma grubunun kendi içinde anksiyete ve depresyon risk puanları arasında iyileşme vardır, ancak bu iyileşme istatistiksel olarak anlamsızdır. Gruplar arası depresyon düzeylerinde fark yoktur, ancak kontrol grubunun depresyon puanı grup içi son testte anlamlı bir şekilde iyileşme göstermiştir.

KOAH hastalarında görülen dispne ve hastalığın ağır/çok ağır evrelerinde görülen bağımlılık anksiyete/depresyonu tetiklemektedir. Bunun yanı sıra anksiyete/depresyon varlığı semptomları kötüleştirir (Dodd vd 2011). Bu nedenle KOAH'lı hastaların emosyonel durumu değerlendirmesi ve iyileştirici girişimlerin yapılması gereklidir.

Bu çalışmadaki KOAH hastalarının bazal ve izlem sonrası anksiyete/ depresyon puanları yapılan çalışmalara (Dodd vd 2011, Gürgün vd 2013) göre düşüktür. İngiltere gibi büyük ülkelerde KOAH'lı hastalarda anksiyete ve depresyon sıklığının %40'lara yakın olduğu belirtilmektedir. KOAH'lı hastalarda psikolojik semptomlar hastalığın komplikasyonu olarak görülüp göz ardı edilebilmektedir (Clini ve Ambrosino 2008).

Ağdemir (2017) KOAH hastalarının orta düzeyin altında depresyon puanına sahip olduğunu belirlemiştir. Aynı çalışmada KOAH hastalarında yaş, gelir algısı, başka kronik hastalığın olması, aktivitelerde bağımlılık durumu, sağlık durumu algısı ve KOAH nedeniyle hastaneye yatış durumu depresyonla ilişkili faktörler olarak belirlenmiştir. KOAH hastalarında anksiyete/depresyon riski semptom durumu ve yaşam kalitesi ile yüksek düzeyde ilişkili bulunmuştur (Cleland vd 2007). Cleland vd (2007) semptom düzeyi orta ve üzeri olan hastalarda depresyonun 10 kat, anksiyetenin 19 kat fazla görülebileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada çalışma grubu hastalarının semptom puanı ortalama olarak anlamlı iyileşmekle birlikte, anksiyete ve depresyon risk puanları da düşmüştür.

Bu çalışmada çalışma ve kontrol grubunda ön testte ve izlem sonunda 3 hastada anksiyete riski olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında ön test ve izlem sonunda anksiyete riskinde anlamlı ilişki yoktur. Japonya'da 336 KOAH hastası ile

yapılan tanımlayıcı çalışmada KOAH hastalarında anksiyete %7, depresyon %10 sıklığında görülmektedir (Miyazaki vd 2014).

Beck depresyon ölçeği ile değerlendirilen 230 KOAH hastasında depresif semptom gösterenlerin daha uzun hastane yatış süresi olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada depresif semptomların dispne, hastane yatış sayısı ile yüksek düzeyde anlamlı, CAT puanı ile anlamlı ilişki gösterdiği belirtilmektedir. Depresyon mortalite riski, akut atak ve atak nedeniyle hastane yatışı için de bağımsız bir prediktör olarak belirlenmiştir (Papaioannou vd 2013). KOAH'ta erkek hastalarda ve FEV1 seviyesi düşük olanlarda (FEV1 beklenenin %40 olanlarda) depresif semptom daha fazla görülmektedir (Miyazaki vd 2014). Bu durum depresyon ve hastalık şiddeti arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

KOAH hastaları (n=245) ile yapılan çok merkezli bir çalışmada 6 ay sonra yapılan izlemlerde eylem planlarının anksiyete depresyon riskini azaltmak için etkili bir araç olduğu belirtilmektedir (Trappenburg vd 2009). KOAH hastalarına verilen planlı hemşirelik eğitiminin 6 hafta sonra yapılan izlemlerde anksiyete ve depresyon riskini azaltmadığı belirlenmiştir (Doğan 2018).

Çok merkezli, multidisipliner, öz yönetimin tüm bileşenlerini içeren, ev temelli 8 haftalık PR programında 221 katılımcının anksiyete, depresyon riski değerlendirilmiştir. Program sonunda hastaların anksiyete ve depresyon risk puanları yüksek derece anlamlılık ve orta etki büyüklüğünde iyileşme göstermiştir (Dodd vd 2011).

Temel 30-60 dakikalık bir eğitim sonrası, 3 ayda bir ortalama 10 dakika telefon görüşmesi yapılan tele-koçluk sonrası KOAH hastalarının anksiyete/depresyon durumlarında iyileşme gözlenmiştir (Sidhu vd 2015). Chatwin vd (2016) tarafından 68 KOAH ve kronik solunum yetmezliği olan hastalarda; tele-izlemin anksiyete puanında bir değişiklik yapmadığı, ancak depresyon puanını anlamlı şekilde düşürdüğü belirtilmiştir.

#### **5.4. Katılımcıların Egzersiz Kapasitelerinin Tartışılması**

Bu çalışmada katılımcıların egzersiz kapasiteleri 6 DYT ile değerlendirilmiştir. 6 DYT KOAH'ta fiziksel performans için genel bir değerlendirme imkânı sağlar (Ceylan 2014). Bu doğrultuda hastaların test öncesi ve sonrası oksijen satürasyonu, yaşam bulguları, dispne algıları da değerlendirilmiştir. Hastaların fiziksel kapasite analizinde aktivite sonrası oksijen satürasyonu, MBS ölçümü ve yürüme mesafeleri analize dâhil edilmiştir.

Bu çalışmada deney ve kontrol gruplarının 6 DYT mesafesi, beklenen değere göre gözlenen değer farkları ve test sonrası oksijen satürasyonlarında gruplar arasında

anlamli bir artiş görülmemiştir. Çalışma grubunda kontrol grubuna göre son testte dispne algısında anlamli bir azalma görülmüştür. İzlem sonrası yürüme mesafeleri ve oksijen satürasyonu çalışma grubunda daha yüksektir. Çalışma grubunun son testte yürüme mesafesi 5 metre artmıştır. 6 DYT klinik anlamli değer KOAH hastalarında 25 metre olarak tanımlanmıştır (Holland vd 2010). Çalışma grubunun beklenen-gözlenen değer farkları ve dispne algısında azalma görülmüştür. Bu durum çalışma grubunun fiziksel kapasitesini koruduğunu göstermektedir. Kontrol grubunda ön son testler arasında ortalama 35 metre azalma ve beklenen-gözlenen değer farkı artmıştır. Aynı zamanda kontrol grubunun son test egzersiz sonrası oksijen satürasyonunun düşmesi ve dispne algısının artması kontrol grubunda fiziksel kapasite düşme ve aktivite intoleransında artma olduğunu göstermektedir. Gürgün vd (2013)'nin çalışmasında egzersiz BORG puanı tüm hastalarda ortalama 4 puandır ve izometrik yürüme testi sonuçları bu çalışma bulgularından düşüktür. Hollanda'da 90 KOAH hastası ile yapılan çalışmada tüm KOAH evreleri ile karşılaştırıldığında hastaların 6 DYT mesafesi bu çalışmaya göre yüksek durumdadır (Tsiligianni vd 2012).

Bu çalışmada fiziksel kapasiteyi artırmak için yürümenin artırılması, aktivite planlaması ve solunum egzersizleri (büyük dudak ve karın solunumu) gibi konularda uygulamalı eğitim verilmiştir. Bunun dışında özel bir egzersiz programına dâhil edilmemişlerdir. Davis vd (2006)' in çalışmasında dispne yönetim eğitimi ve egzersiz yaptırılan 102 KOAH hastasında yürüme öz-etkililik düzeyleri 8 hafta sonunda anlamli iyileşme göstermiştir. İzlem sonu 6 DYT ile yürüme öz-etkililiği arasında yüksek düzeyde anlamli ilişki görülmüştür (Davis vd 2006).

Motivasyonel görüşme ile egzersiz ve fiziksel aktiviteyi de içeren özyönetim eğitimi verilen grupta 3-5 ay sonraki izlemlerde dispne ve günlük yaşam aktiviteleri kısıtlılığı anlamli şekilde iyileşme göstermiştir (Efrainsson vd 2008). Yarı deneysel öz yönetim müdahalesinde 1 yıllık izlem sonunda hastaların MRC ve BORG dispne algılarında yüksek derece anlamli iyileşme görülmüştür (Lemmens vd 2010). Çok merkezli, büyük örneklemlili bir çalışmada (Sidhu vd 2015), tele-koçluk KOAH hastalarının fiziksel aktivite ve dispne skorlarında iyileşme ile sonuçlanmıştır. Ancak çalışmaya MRC dispne skalası 3 ve üzeri olan hastaların dışlanması, bu çalışmada fiziksel performansta iyileşme görülmemesi ile ilişkili olabilir. Eylem planlarının dispne skorlarını azaltabileceği belirtilmektedir (Trappenburg vd 2009). Özkaptan ve Kapucu (2016) ev ziyaretleri ile verilen özyönetim eğitiminde KOAH hastalarında aktivite intoleransını anlamli şekilde azalttığını belirtmektedir.

Fiziksel performans değerlendirilmesinde çalışma grubunda yürüme mesafesi ve dispne algısında anlamli iyileşme görülmemiştir. Ancak gruplar arası yürüme mesafesinde anlamli bir fark görülmezken, egzersiz sonrası dispne puanında anlamli

bir iyileşme görülmektedir. Fiziksel performans ölçümlerinin daha çok egzersiz uygulamasını kapsamaları dolayısıyla PR programlarında değerlendirildiği görülmektedir. Kon vd (2014), 8 haftalık PR uygulaması sonrası yaş ortalaması 70 olan hastalarda izometrik yürüme testi sonuçları 3 ay sonraki ölçümlerde önemli şekilde iyileşme gösterirken, 1 yıl sonra bu iyileşmenin kaybolduğu görülmektedir. Başka bir PR çalışmasında 42 gün sonra yapılan ölçümlerde hastaların 6 DYT mesafeleri anlamlı şekilde yükselmiştir ve ortalama 41 metre yürüme artışı olduğu, ancak egzersiz sonrası dispne puanında bir değişim olmadığı belirlenmiştir (Jones vd 2012). Çok merkezli, multidisipliner, ev temelli 8 haftalık PR programı sonrası 68 hasta grubunda yüksek derecede anlamlılık ve geniş etki büyüklüğü göstermiştir. Hastalara haftada iki kere gözetimli egzersiz aerobik ve güç egzersizi yaptırılmıştır. Hastaların program sonrası 6 DYT' inde 72 metrelik bir iyileşme görülmüştür. Bununla birlikte MRC dispne skorunda yüksek derecede etki gösteren, anlamlı iyileşme olduğu belirlenmiştir (Dodd vd 2011). En az 1 yıllık izlem, en az iki sağlık personeli tarafından yürütülen ve 7 çalışmanın dâhil edildiği meta - analizde öz yönetim programlarının egzersiz kapasitesini (32,2 metre) anlamlı şekilde iyileştirdiği belirtilmektedir (Peytremann-Bridevaux vd 2008). Zwerink vd (2014)'nin yaptığı meta-analizde (3 RKÇ, 119 katılımcı) alt grup analizinde öz yönetim eğitiminin genel bakıma karşı dispne algısını (MRC skalası) azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (düşük seviye kanıt). Aynı analizde öz yönetim eğitimi ile egzersiz kapasitesinde arasında (6 DYT) fark görülmemiştir. izlem süresi, popülasyon, ölçüm sonuçları müdahale farklılığı gibi çalışmadaki heterojenite nedeniyle genellemeye gitmenin zor olduğu belirtilmektedir.

### **5.5. Katılımcıların Sağlık Bakım Kullanımının Tartışılması**

Çalışma grubunda sağlık bakım kullanımının azalması bu çalışmanın sekonder hipotezidir. Gruplar arasında sağlık bakımı kullanımında anlamlı bir azalma olmamakla birlikte çalışma grubunun tüm alanlarda daha az sağlık bakımı kullandığı saptanmıştır. Bu durum yapılan müdahalenin sağlık bakım kullanımını azaltma olasılığının olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada çalışma grubunun sağlık bakım kullanımı 3 aylık süre ile değerlendirilebilmiştir. Hastaların bazal sağlık bakım kullanımı 1 yıllık süre ile değerlendirildiği için, 3 aylık sağlık bakım kullanımı grup içinde karşılaştırılamamıştır. Literatürde KOAH öz yönetim müdahalelerinde sağlık bakım kullanımı 3 ay-24 aylık izlemlerle yapıldığı görülmektedir (Zwerink vd 2014, Howcroft vd 2016, Lenferink vd 2017). Bunun yanı sıra özyönetim çalışmalarında (Bourbeau vd 2003, Sridhar vd 2008, Effing vd 2009) kullanılan eylem planları, bu çalışmada diğer çalışmadan farklı olarak evde semptom değerlendirmesine göre steroid ve antibiyotik kullanımını

kapsamaktadır. Bu çalışmada atak başlangıcında hekim değerlendirmesi için hastane/ doktor başvurusu önerilmiştir. KOAH atağının başlangıç aşamasında hekim değerlendirmesi, atakların evde tedavisi, atak gün sayısının azalması ve hastalığın seyrinin yavaşlatılmasına neden olabileceği varsayılmıştır. Bu durum, sağlık bakım kullanımının azalmasını engellemiş olabilir.

Bourbeau vd (2003) Kanada'da multidisipliner bir ekiple 8 haftalık yazılı/sözlü eğitim (eylem planı, egzersiz eğitimi) ve tele-sağlığı kapsayan RKÇ yürütmüşlerdir. Bir yıllık izlem sonunda programın akut atakları azaltmasa da, hastane yatış ve acil servis başvurusunu azalttığı belirtilmiştir. Sridhar vd (2008) tarafından 2 yıllık izlemli (n=122) RKÇ'de eylem planı, aylık tele-sağlık ve 3 ayda bir ev ziyareti uygulamasının acil servis kullanımını azalttığı belirtilmiştir. Hollanda'da yapılan bir çalışmada (Effing vd 2009) hemşire ve fizyoterapist yönetimli 8 saatlik grup eğitimi (eylem planı, egzersiz eğitimi) ve tele-sağlık uygulamasının 1 yıllık izlem sonunda atak gün sayısı ve acil hekim ziyaretini azaltan maliyet etkin bir program olduğu belirtilmiştir. KOAH eylem planının etkili bir özyönetim aracı olarak kullanılabilirliği, atak sonrası iyileşme süresini azalttığı belirtilmiştir (Trappenburg vd 2009).

Bischoff vd (2012)'nin 2 yıllık izlem çalışmasında öz yönetim grubunun daha fazla medikal tedavi (bronkodilatör, steroid ve antibiyotik) kullandığı ve genel bakım grubuna göre - anlamlı bir fark olmasa da - daha fazla KOAH atağı geçirdiği belirtilmiştir. Telefon ile sağlık koçluğu (Sidhu vd 2015) ve solunum hemşiresi tarafından yapılan bireyselleştirilmiş telefon ile eğitim/destek programı tedavi maliyeti ve acil servis/hastane yatışını anlamlı şekilde azalttığı (Li vd 2015); her hasta için 80 saatlik telefon desteğinin ise (Fors vd 2018) sağlık bakım kullanımını azalttığı belirtilmiştir.

Yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak Chatwin vd (2016), tele-izlemin ev ve hastane tabanlı sağlık bakım kullanımını arttığını belirlemiştir. ABD'de büyük bir örnekleme (4425) yapılan RKÇ'de basit özyönetim eğitiminin solunumla ilgili sağlık bakımı kullanımını azaltabileceği belirtilmiştir (Siddique vd 2012).

Howcroft vd (2016)'nin yaptığı meta - analizde 7 RKÇ (1550 katılımcı), orta ve ağır şiddetli KOAH hastaları dâhil edilmiştir. Eylem planlarının tele-izlem ile desteklendiğinde 12 aylık izlemde hastane yatış ve acil başvurularını önemli şekilde azalttığı (yüksek derecede kanıt) belirlenmiştir. Ancak müdahale gruplarında oral steroid, antibiyotik kullanımı da artmıştır. Daha fazla çalışma ve katılımcı (14 RKÇ, 3157 katılımcı) dâhil edilerek yapılan meta-analiz çalışmasında (Lenferink vd 2017) KOAH akut atağında eylem planlarının solunumla ilgili en az 1 hastane ve tedavi gereksinimini düşürdüğü belirtilmiştir (yüksek derecede kanıt). Ancak tüm nedenlerle ilgili sağlık bakımı kullanımında önemli bir azalma görülmemiştir. Jonkman vd (2016)

PR programlarını dışlayan, özyönetim müdahalelerinin değerlendirildiği metaanalizde 12 aylık izlemde öz-etkililik ve hastane yatışları arasında orta derecede etki bulunmuştur. Aynı çalışmada özyönetim müdahalelerinin solunumla ve diğer tüm nedenlerle ilgili hastane yatışlarını en az bir kere azaltacağı belirlenmiştir (Jonkman vd 2016). İki veya daha fazla sağlık personeli ile yürütülen uzun süreli, 10 çalışmanın dâhil edildiği meta - analizde öz yönetim programlarının orta etki büyüklüğünde, hastane yatışlarını azaltma olasılığı olduğu belirtilmiştir (Peytremann - Bridevaux vd 2008)

Franek (2012) tarafından yapılan 2000-2010 yıllarını kapsayan ve 9 RKÇ' nin dâhil edildiği derlemede tele-sağlık uygulamasının KOAH hastalarının öz yönetiminde acil servis kullanımını azalttığı -düşük düzeyde kanıt - belirtilmiştir. KOAH'ta öz yönetim müdahalelerinin genel olarak acil servis ve atak gün sayısını azaltmada etkili olduğu görülmektedir.

### **5.6. Katılımcıların Tele-Sağlık Durumlarının Tartışılması**

Tele-sağlık uygulamasında hastaların özyönetimle ilgili temel uygulamalarına çoğunlukla uyum sağladığı görülmektedir. Hastaların eğitim sonrası izlem dönemi boyunca ilaç kullanımı, beslenme, düzenli aktivitenin sürdürülmesi, beslenme ve uyku düzenini sağlamada önerilere uyum gösterdiği belirlenmiştir. Ancak solunum egzersizi yapma ve sigara bırakma davranışlarına nerdeyse tüm hastaların uyum sağlayamadığı görülmektedir. KOAH tedavisinde kullanılan ilaçlar çoğunlukla inhaler aracılığıyla kullanılmaktadır. Bu nedenle ilaç uyumunda önemli noktalardan biri inhaler kullanım becerisidir. Hastaların çoğunlukla ileri yaşta olmaları, cihaz kullanımının iyi bir kas kuvveti ve koordinasyon gerektirmesi ilaç uyumunu engellemektedir. Özel vd (2018) çalışmasında hastaların yarıya yakını kullandıkları inhaler cihazlardan memnun olduklarını belirtmişlerdir. Aynı çalışmada hastaların inhaler kullanım becerisinin orta seviyede başarılı oldukları belirlenmiştir. Demonstrasyon ile hastaların inhaler kullanım becerilerinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların en fazla inhaler kullanımı öncesi nefes alma, sonrası nefes verme, inhalasyon ile birlikte nefes tutma, kullanım öncesi cihazı çalkalama ve doğru bir şekilde inhale etme hatalarının yapıldığı belirlendi. KOAH hastalarının üçte biri rapor yenilemek veya ilaç reçete ettirmek için hastaneye başvurmuştur. Ancak hastaların her başvurusunda inhaler kullanım becerileri değerlendirilmemektedir (Turan vd 2016). GOLD raporu (2017) hastaların her hastane başvurusunda inhaler kullanım becerilerinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmada hastaların eğitim öncesi inhaler kullanım becerisi değerlendirilmiş ve bireyselleştirilmiş eğitim uygulamalı olarak verilmiştir. Ancak eğitim öncesi ve sonrası beceri seviyeleri ölçülmemiştir.



KOAH'ta düzenli aktivite ve kaliteli bir uyku hastanın yorgunluk, günlük yaşam aktiviteleri ve emosyonel durumunun iyileştirilmesi için desteklenmelidir (Özkan 2011, Doyle vd 2013). Bu durum aynı zamanda KOAH özyönetiminin ve semptom kontrolünün sağlandığının göstergelerinden birisidir. Dispne korkusu hastaların aktiviteden kaçınmasına neden olmaktadır. Hastaların öz-etkililik düzeylerinin yükseltilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada çalışma grubunun fiziksel çaba öz-etkililik seviyelerinin kontrol grubundan yüksek olması ve izlem sonrası 6 DYT mesafelerinin kontrol grubuna göre korunması eğitim ve desteğin etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışma grubu hastalarının beslenme ve sıvı alım önerilerine uyum sağlamaları malnütrisyon riskini azaltmak için önemli bir durumdur. 65 yaş üstü ve eşlik eden başka bir hastalığı olmayan KOAH hastalarının yarısında malnütrisyon riski veya malnütrisyon olduğu belirlenmiştir. Hastaların yağsız vücut kütlesi doğrudan 6 DYT ve tekrarlayan hastane yatışları ile ilişkili bulunmuştur (Karakoç vd 2016). Hastalığın akut ve kronik dönemlerinde beslenme desteğinin sağlanması önerilmektedir (Cicutto vd 2004, Collins vd 2012).

Bu çalışmada çalışma grubu hastalarına influenza ve pnömokok aşısı önerilmiştir. Çalışma grubu hastalarının yarıya yakını son bir yılda influenza aşısı yaptırmışken, neredeyse hiçbirinin pnömokok aşısı yoktur. Çalışma grubu hastalarının %30'u aşı önerisine uyabilmiştir. Türkiye'de KOAH hastalarının influenza aşısı yaptırma durumları düşük ve orta düzeyde iken, pnömokok aşısı yaptırma düzeyi çok düşüktür (Balbay vd 2013, Erer vd 2013).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

KOAH hastalarında hemşire yönetimli akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitimi öz-etkililiğin toplam puanında anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Ancak çalışma grubunda kontrol grubuna göre hava çevre etkisinde iyileşme görülmesi ve çalışma grubunda fiziksel çabada daha yüksek düzeyde yükselme görülmesi özyönetim müdahalesinin öz-etkililiği iyileştirdiği sonucuna götürebilir. Üç aylık izlem sonunda çalışma grubunda CAT puan ortalamasında anlamlı yükselme belirlenmiştir. Çalışma grubunda semptom kontrolü değerlendirmesi ve GOLD hastalık şiddeti sınıflamasında anlamlı iyileşme belirlenmiştir. KOAH hastalarında akılcı ilaç kullanımı, semptom kontrolü eğitimi ve tele-sağlık uygulamasının semptom kontrolü sağlamada etkili olduğu görülmektedir.

İzlem sonunda çalışma grubunda anksiyete riski azalmıştır. Bununla birlikte çalışma grubunda fiziksel performansının korunduğu ve aktivite sonrası dispne algısında anlamlı iyileşme olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda ise fiziksel performansta kayıp ve dispne algısında artış görülmüştür. Yapılan müdahalenin fiziksel performansın korunması ve dispne yönetiminde etkisi vardır.

Sağlık bakımı kullanımında çalışma grubunda 3 aylık izlemde anlamlı olmayan bir azalma belirlenmiştir. KOAH hastalarında özyönetim eğitimi ve izlemin sağlık bakımı kullanımını azaltma olasılığı vardır. Tele-sağlık hastaların değerlendirilmesi ve motive edilmesi için önemlidir. İzlem boyunca hastaların ilaç kullanımı, beslenme, düzenli aktivitenin sürdürülmesi, beslenme ve uyku düzenini sağlamada önerilere daha çok uyum gösterdiği belirlenmiştir. Daha karmaşık davranış değişimi gerektiren solunum egzersizi ve sigara bırakma davranışlarında hastaların çoğunluğunda uyum görülmemiştir.

Bu araştırma ile KOAH hastalarında uygulamalı özyönetim eğitimi ve tele-izlem desteği öz-etkililik, semptom kontrolü ve fiziksel performansın sürdürülmesinde iyileşme göstermektedir. Bunun yanı sıra anksiyete riskini düşürme ve sağlık bakımı kullanımını azaltması mümkündür. KOAH hastalarında özyönetim sonuçlarını belirlemek için daha büyük örneklem grupları ile değerlendirici körlemesinin uygulandığı ve 1 yıllık izlemli araştırmaların yapılması önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

Abul Y, Özlü T. Türkiye’de KOAH epidemiyolojisi. **Güncel Göğüs Hastalık Seri** 2013; 1 (1): 7-12.

Ağdemir B. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde öz-etkililik ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, **Erzincan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Erzincan, 2017, s. 77.

Amalakuhan B and Adams SG. Improving outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: the role of the interprofessional approach. **Int J Chron Obstruct Pulmon Dis** 2015; 10: 1225-1232.

Atasoy P. KOAH’ta patoloji. **TTD Toraks Cerrahisi Bülteni** 2010; 1 (2): 119-123.

Ateşman E. Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. **Dil Derg** 1997; (58): 71-74.

Aydemir O. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. **Türk Psikiyatr Derg** 1997; 8: 187-280.

Bal Özkaptan B and Kapucu S. Home nursing care with the self-care model improves self-efficacy of patients with chronic obstructive pulmonary disease. **JJNS** 2016; 13 (3): 365-377.

Balbay EG, Tanriverdi E, Alaşan F, Süner KÖ. Düzce ilinde kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanılı hastaların aşılanma sıklığı. **Düzce Üniversitesi Sağlık Bilim Derg** 2013; 3 (2): 15-17.

Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioural change? **Adv Behav Res Ther** 1977; 84 (2): 191-215.

Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. **Am Psychol** 1982; 37 (2): 122-147.

Bastable SB. Essentials of Patient Education (2nd edit.), **Jones ve Barlett Learning** Brington, 2017, p. 524.

Başıyigit İ. KOAH patogenezi ve fizyopatolojisi. **TTD Toraks Cerrahisi Bülteni** 2010a; 1 (2): 114-118.

Başıyigit İ. KOAH tanımı ve klinik özellikleri. **TTD Toraks Cerrahisi Bülteni** 2010b; 1 (2): 102-104.

Benzo R, Vickers K, Ernst D, Tucker S, McEvoy C, Lorig K, Benzo R, Vickers K, Ernst D, Tucker S, McEvoy C and Lorig K. Development and feasibility of a COPD self-management intervention delivered with motivational interviewing strategies. **J Cardiopulm Rehabil Prev** 2013; 32 (2): 113-123.

Bezirci B, Yılmaz AE. Metinlerin okunabilirliğinin ölçülmesi üzerine bir yazılım kütüphanesi ve Türkçe için yeni bir okunabilirlik ölçütü. **DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen Bilim Derg** 2010; 12 (3): 49-62.

Bischoff EWMA, Akkermans R, Bourbeau J, Van Weel C, Vercoulen JH, Schermer TRJ. Comprehensive self management and routine monitoring in chronic obstructive pulmonary disease patients in general practice: Randomised controlled trial. **BMJ** 2012; 345 (7885): 1-19.

Bonsaksen T, Haukeland-Parker S, Lerdal A, and Fagermoen M S. A 1-year follow-up study exploring the associations between perception of illness and health-related quality of life in persons with chronic obstructive pulmonary disease. **Int J Chron Obstruct Pulmon Dis** 2014; 9: 41-50.

Bourbeau J, Julien M, Maltais F, Rouleau M, Beaupré A, Bégin R, Renzi P, Nault D, Borycki E, Schwartzman K, Singh R, Collet JP. Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A disease-specific self-management intervention. **Arch Intern Med** 2003;163 (5): 585-591.

Carpenito-Moyet LJ. *Hemşirelik Tanıları El Kitabı* [Handbook of nursing diagnosis] (F. Erdemir, Ed.). **Nobel Tıp Kitabevleri**, İstanbul, 2012, p. 790.

Ceylan E. Kardiyopulmoner egzersiz testleri. **J Clin Exp Invest** 2014; 5 (3): 504-509.

Chatwin M, Hawkins G, Panicchia L, Woods, Hanak A, Lucas R, Baker E, Ramhamdany E, Mann B, Riley J, Cowie MR, Simonds AK. Randomised crossover trial of telemonitoring in chronic respiratory patients (TeleCRAFT trial). **Thorax** 2016; 71 (4): 305-311.

Cicutto L, Brooks D, Henderson K. Self-care issues from the perspective of individuals with chronic obstructive pulmonary disease. **Patient Educ Couns** 2004; 55 (2): 168-176.

Cleland JA, Lee AJ, Hall S. Associations of depression and anxiety with gender, age, health-related quality of life and symptoms in primary care COPD patients. **Fam Pract** 2007; 24 (3): 217-223.

Clini EM, Ambrosino N. Bronchodilator responsiveness in patients with COPD. **Eur Respir J** 2008; 31 (4): 742-750.

Collins P, Elia M and Stratton R. Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. **Am J Clin Nutr** 2012; 95: 1385-1395.

Consolidated Standards of Reporting Trials, **CONSORT 2010** akış diyagramı [http://www.consort-statement.org/Media/Default/Downloads/Translations/Turkish\\_tr/Turkish%20CONSORT%20Flow%20Diagram.pdf](http://www.consort-statement.org/Media/Default/Downloads/Translations/Turkish_tr/Turkish%20CONSORT%20Flow%20Diagram.pdf) (access date: 12.07.2019).

Davis AHT, Carrieri - Kohlman V, Janson SL, Gold WM, Stulbarg MS. Effects of treatment on two types of self-efficacy in people with chronic obstructive pulmonary disease. **J Pain Symptom Manage** 2006; 32 (1): 60-70.

Demir AU. Hastalık Yüğü Araştırması'na Göğüs Hastalıkları Bakışı, içinde Ulusal hastalık yüğü çalışması, **Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 18 Nisan 2017**,

Ankara, s. 15-16. [http://www.tip.hacettepe.edu.tr/ekler/pdf/ulusal\\_program.pdf](http://www.tip.hacettepe.edu.tr/ekler/pdf/ulusal_program.pdf) (alındığı tarih: 10.08.2019).

Dodd JW, Hogg L, Nolan J, Jefford H, Grant A, Lord VM, Falzon C, Garrod R, Lee C, Polkey MI, Jones PW, Man WDC, Hopkinson NS. The COPD assessment test (CAT): Response to pulmonary rehabilitation. A multicentre, prospective study. *Thorax* 2011; 66 (5): 425-429.

Doğan A. KOAH'lı hastalarda planlı hemşirelik eğitiminin yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Gaziantep, 2018, s. 91.

Doyle T, Palmer S, Johnson J, Babyak MA, Smith P, Mabe S, Welty Wolf K, Martinu T, Blumenthal JA. Association of anxiety and depression with pulmonary - specific symptoms in chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Psychiatry Med* 2013; 45 (2): 189-202.

Doyle T, Palmer S, Johnson J, Babyak MA. Pulmonary-Specific Symptoms in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Int J Psychiatry Med* 2014; 45 (2): 1-13.

Effing T, Kerstjens H, van der Valk P, Zielhuis G, van der Palen J. (Cost) - effectiveness of self - treatment of exacerbations on the severity of exacerbations in patients with COPD: the COPE II study. *Thorax* 2009; 64: 956-62.

Effing TW, Vercoulen JH, Bourbeau J, Trappenburg J, Lenferink A, Cafarella P, Coultas D, Meek P, van der Valk P, Bischoff EWMA, Bucknall C, Dewan NA, Early F, Fan V, Frith P, Janssen DJA, Mitchell K, Morgan M, Nici L, Patel I, Walters H, Rice KL, Singh S, Zuwallack R, Benzo R, Goldstein R, Partridge MR, van der Palen J. Definition of a COPD self-management intervention: International expert group consensus. *Eur Respir J* 2016; 48 (1): 46-54.

Efrainsson EÖ, Hillervik C, Ehrenberg A. Effects of COPD self-care management education at a nurse-led primary health care clinic. *Scand J Caring Sci* 2008; 22 (2): 178-185.

Enç N (Ed) İç Hastalıkları Hemşireliği. **Nobel Tıp Kitabevleri**; İstanbul, 2014, s. 486.

Enright P and Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158: 1384-1387.

Erer OF, Karadeniz G, Gazibaba D, Ürpek G, Yalnız E, Aktoğu SÖ. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında aşılama; gerçekten yaptırıyor muyuz?. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 2013; 27 (1): 31-40.

Ergun P, Yıldız O. *Pulmoner Rehabilitasyon Cep Kitabı*. Ankara. <https://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/411201392554-Pulmoner-rehabilitasyon-Cep-Kitabi.pdf>; 2015 (alındığı tarih: 10.08.2018)

Fors A, Blanck E, Ali L, Ekberg - Jansson A, Fu M, Lindstroemkjellberg I, Maëkitalo A, Swedberg K, Taft C, Ekman I. Effects of a person - centred telephone - support in patients with chronic obstructive pulmonary disease and / or chronic heart failure – A randomized controlled trial. *PLoS ONE* 2018; 13 (8): e0203031.

Frandsen G, Pennington S. Abrams' Clinical Drug Therapy: Rationales for Nursing Practice. (11th edit.) **Wolters Kluwer Health**, Philadelphia, 2017, s. 602-652.

Franek J. Home telehealth for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): An evidence-based analysis. **Ont Health Technol Assess Ser** 2012; 12 (11): 1-58.

Garvey C. Recent updates in chronic obstructive pulmonary disease. **Postgrad Med** 2016; 128 (2): 231-238.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, **GOLD** 2017, p.139. <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/02/wms-GOLD-2017-FINAL.pdf> (access date: 10.08.2018)

Gürgün A, Ekren PK, Karapolat H, Tuncel S. Pulmonary rehabilitation response in elderly and younger patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Turkish J Geriatr Derg** 2013; 16 (4): 427-433.

Harrison SL, Janaudis-Ferreira T, Brooks D, Desveaux L, Goldstein RS. Self - management following an acute exacerbation of COPD: A systematic review. **Chest** 2015; 147 (3): 646-661.

Helvacı A. KOAH'lı hastalarda planlı hemşirelik eğitiminin yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2018, s. 96

Holland AE, Hill CJ, Rasekaba T, Lee A, Naughton MT, McDonald CF. Updating the minimal important difference for six-minute walk distance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Arch Phys Med Rehabil** 2010; 91 (2): 221-225.

Howcroft M, Walters E, Wood - Baker R, Walters J. Action plans with brief patient education for exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease (Review). Summary of findings for the main comparison. 2016; (12). Art. No: CD005074.

Huffman M. Health coaching: a new and exciting technique to enhance patient self-management and improve outcomes. **Home Healthc Now** 2007; 25 (4): 271-274.

İlvan A. KOAH alevlenmesinde farmakolojik tedavi. **Solunum Derg** 2009; KOAH Alevlenmesi Ek sayısı: 14-17.

Jalota L, Jain VV. Action plans for COPD: Strategies to manage exacerbations and improve outcomes. **Int J COPD** 2016; 11 (1): 1179-1188.

Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. **Eur Respir J** 2009; 34 (3): 648-654.

Jones W, Gale Harding MA, Wiklund I, Berry P, Tabberer M, Yu R and Leidy NK. Tests of the responsiveness of the COPD assessment test following acute exacerbation and pulmonary rehabilitation. **Chest** 2012; 142 (1): 134-140.

Jonkman NH, Westland H, Trappenburg JCA, Groenwold RHH, Bischoff EWMA, Bourbeau J, Bucknall CE, Coultas D, Effing TW, Epton MJ, Gallefoss F, Garcia-Aymerich J, Lloyd SM, Monninkhof EM, Nguyen HQ, van der Palen J, Rice KL, Sedeno M, Taylor SJC, Troosters T, Zwar NA, Hoes AW, Schuurmans MJ. Do self-management interventions in COPD patients work and which patients benefit most? An individual patient data meta-analysis. **Int J COPD** 2016; 11 (1): 2063-2074.

Kader Ç. Amfizem ve kronik obstrüktif akciğer hastalığında akılcı antibiyotik tedavisi. ***Derman Medical Publishing*** 2016: 1-13. <http://www.icam.com.tr/files/JCAM-4600.pdf> (alındığı tarih: 08.03.2018).

Kaplan A. The COPD action plan. ***Can Fam Physician*** 2009; 55 (1): 58-59.

Kara M, Aşti T. Effect of education on self-efficacy of Turkish patients with chronic obstructive pulmonary disease. ***Patient Educ Couns*** 2004; 55 (1): 114-120.

Kara M, Mirici A. The validity and reliability of turkish form of the COPD self-efficacy scale. ***Atatürk Üniversitesi Tıp Derg*** 2002; 34 (3): 61-66.

Karakoç GA, Ernam D, Aktürk ÜA, Öztaş S, Oğur E, Kabadayı F. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında beslenme durumunun belirlenmesi ve vücut kompozisyonu, dispne algısı, egzersiz kapasitesi, atak sayısı ile ilişkisi. ***Tuberk Toraks*** 2016; 64 (2): 119-126.

Kaşıkçı MK. Using self-efficacy theory to educate a patient with chronic obstructive pulmonary disease: A case study of 1 - year follow - up. ***Int J Nurs Pract*** 2011; 17 (1): 1-8.

Kaya N, Kaya H. Hemşireler tarafından geliştirilen yazılı hasta eğitim materyallerinin okunabilirliğinin saptanması. ***Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg*** 2008; 11 (1): 1-6.

Kon SSC, Canavan JL, Jones SE, Nolan CM, Clark AL, Dickson MJ, Haselden MH, Polkey MI, D-CMan W. Minimum clinically important difference for the COPD assessment test: a prospective analysis. ***Lancet Respir Med*** 2014; 2 (3): 195-203.

Lemmens KMM, Nieboer A P and Huijsman R. A systematic review of integrated use of disease - management interventions in asthma and COPD. ***Respir Med*** 2009; 103 (5): 670-691.

Lemmens KM, Nieboer A, Rutten-Van Mülken MP, Mülken RV, van Schayck CP, Asin JD, Dirven JAM, Huijsman R. Application of a theoretical model to evaluate COPD disease management. ***BMC Health Serv Res*** 2010; 10.

Lenferink A, Frith P, van der Valk P, Buckman J, Sladek R, Cafarella P, Effing T. A self-management approach using self-initiated action plans for symptoms with ongoing nurse support in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and comorbidities: The COPE-III study protocol. ***Contemp Clin Trials*** 2013; 36 (1): 81-89.

Lenferink A, Brusse-Keizer M, van der Valk PDLPM, Frith PA, Zwerink M, Monnikhof EM, van der Palen J Effing TW. Self - management interventions including action plans for exacerbations versus usual care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. ***Cochrane Database Syst Rev*** 2017; (8): 1-149.

Li P, Gong Y, Zeng G, Ruan L, Li G. A new mode of community continuing care service for COPD patients in China: Participation of respiratory nurse specialists. ***Int J Clin Exp Med*** 2015; 8 (9): 15878-15888.

Lindner H, Menzies D, Kelly J, Taylor S and Shearer M. Coaching for behaviour change in chronic disease: A review of the literature and the implications for coaching as a self-management intervention. ***Aust J Prim Health*** 2003; 9 (2&3): 177-185.

Mitchell KE, Johnson - Warrington V, Apps LD, Bankart J, Sewell L, Williams JE, Rees K, Jolly K, Steiner M, Morgan M, Singh SJ. A self-management programme for COPD: A randomised controlled trial. *Eur Respir J* 2014; 44 (6): 1538-1547.

Miyazaki M, Nakamura H, Chubachi S, Sasaki M, Haraguchi M, Yoshida S, Tsuduki K, Shirahata T, Takahashi S, Minematsu N, Koh H, Nakamura M, Sakamaki F, Terashima T, Sayama K, Jones PW, Asano K, Betsuyaku T and The Keio COPD Comorbidity Research (K-CCR) Group. Analysis of comorbid factors that increase the COPD assessment test scores. *Respir Res* 2014; 15 (1): 1-8.

Molen T, Miravitlles M, Kocks JWH. COPD management: Role of symptom assessment in routine clinical practice. *Int J COPD* 2013; 8: 461-471.

Monninkhof E, van der Valk P, van der Palen J, van Herwaarden C and Zielhuis G. Effects of a comprehensive self-management programme in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2003; 22 (5): 815-820.

Muma BA and Lyons RD. *Patient Education: A Practical Approach* (2nd Edit). **Jones and Barlett Learning**, Sudbury, 2012, s. 70-74.

National Institute For Health And Care Excellence **Chronic Obstructive Pulmonary Disease in over 16s: Diagnosis and Management**, NG 115, **NICE, 2019**, p. 65. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng115/chapter/Recommendations> (last updated: July 2019, access date: 05.08.2019).

Ng WI, Smith GD. Effects of a self-management education program on self-efficacy in patients with COPD: A mixed-methods sequential explanatory designed study. *Int J COPD* 2017; 12: 2129-2139.

Nici L and ZuWallack R. Pulmonary rehabilitation for patients with chronic airways obstruction. *JACI* 2015; 3 (4): 512-518.

Okutan O, Tas D, Demirer E, Kartaloglu Z. Evaluation of quality of life with the chronic obstructive pulmonary disease assessment test in chronic obstructive pulmonary disease and the effect of dyspnea on disease-specific quality of life in these patients. *Yonsei Med J* 2013; 54 (5): 1214-1219.

Ögel K. Motivasyonel Görüşme Tekniği. *Turkiye Klin J Psychiatry-Special Top* 2009; 2 (2): 41-44.

Özdemir H, Taşçı S. Motivasyonel görüşme tekniği ve hemşirelikte kullanımı. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2013; 1 (1): 41-47.

Özel F, Gündüzoğlu NÇ, Akyol AD. KOAH ve astımlı hastaların inhalasyon cihazlarını kullanma becerileri ve memnuniyet durumları. *Acibadem Univ Sağlık Bilim Derg* 2018; 9 (3): 266-271.

Özkan S. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'ında (KOAH) palyatif ve yaşam sonu bakımı. *Selçuk Tıp Derg* 2011; 28 (1): 69-74.

Özkaptan BB, Kapucu S. Home nursing care with the self-care model improves self-efficacy of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Japan J Nurs Sci* 2016; 13 (3): 365-377.



Papaioannou AI, Bartziokas K, Tsirikla S, Karakontaki F, Kastanakis E, Banya W, Haniotou A, Papis S, Loukides S, Polychronopoulos and Kostikas K. The impact of depressive symptoms on recovery and outcome of hospitalised COPD exacerbations. **Eur Respir J** 2013; 41 (4): 815-823.

Perry AG, Potter PA and Ostendorf W. *Clinical nursing skills and techniques* (9th Edit). **Elsevier Health Sciences**, Mosby, New York, 2017, p.1200.

Peytremann-Bridevaux I, Staeger P, Bridevaux PO, Ghali WA, Burnand B. Effectiveness of chronic obstructive pulmonary disease-management programs: systematic review and meta-analysis. **Am J Med** 2008; 121 (5): 433-443.e4

Preston W, Kelly C. *Respiratory Nursing at a Glance*. **John Wiley & Sons Ltd**, Chichester, 2017, p.139.

Richard EK, Russell RE, Ford, PA, Barnes, PJ, Russell S. *Managing COPD* (3rd Edit) (e- book). 2013. **Springer Healthcare**, London, 2013, p. 98.

Sağlık Bakanlığı, Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. **Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909**, s. 353.

Savcı S, İnal D, Arıkan H. Orta ve şiddetli obstrüksiyonu olan KOAH'lı hastalarda altı dakikalık yürüme testini belirleyen faktörler. **Solunum Hastalıkları** 2000; 11: 231-6.

Sehatzadeh S. Influenza and pneumococcal vaccinations for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): An evidence-based review. **Ont Health Technol Assess Ser** 2012; 12 (3): 1-64.

Siddique HH, Olson RH, Parenti CM, Rector TS, Caldwell M, Dewan NA and Rice KL. Randomized trial of pragmatic education for low-risk COPD patients: Impact on hospitalizations and emergency department visits. **Int J COPD** 2012; 7: 719-728.

Sidhu MS, Daley A, Jordan R, Coventry PA, Heneghan C, Jowett S, Singh S, Marsh J, Adab P, Varghese J, Nunan D, Blakemore A, Stevens J, Dowson L, Fitzmaurice D and Jolly K. Patient self-management in primary care patients with mild COPD - protocol of a randomised controlled trial of telephone health coaching. **BMC Pulm Med** 2015; 15 (1): 1-11.

Sridhar M, Taylor R, Dawson S, Roberts NJ, Partridge M. A nurse led intermediate care package in patients who have been hospitalised with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. **Thorax** 2008; 63: 194-200.

Stellefson M, Tennant B, Chaney JD. A Critical Review of Effects of COPD Self-Management Education on Self-Efficacy. **ISRN Public Health** 2012; 2012: 1-10.

Tabak M, Vollenbroek-Hutten MM, van der Valk PD, van der Palen J, Hermens HJ. A tele rehabilitation intervention for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled pilot trial. **Clin Rehabil** 2014; 28 (6): 582-91.

Tertemiz KC, Kömüs N, Ellidokuz H, Sevinç C, Çimrin AH. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında mortalite ve mortaliteyi etkileyen faktörler. 2012; 60 (2): 114-122.

Tinkelman D, Corsello P, McClure D and Yin M. One-year outcomes from a disease management program for chronic obstructive pulmonary disease. **Dis Manag Health Out** 2003; 11 (1): 49-59.

Trappenburg JC, Koevoets L, de Weert-van Oene GH, Monninkhof EM, Bourbeau J, Troosters T, Verheij TJM, Lammers JWJ and Schrijvers AJP. Action plan to enhance self - management and early detection of exacerbations in COPD patients; a multicenter RCT. **BMC Pulm Med** 2009; 9 (1): 52.

Tsiligianni IG, van der Molen T, Moraitaki D, Lopez I, Kocks JWH, Karagiannis K, Siafakas N, and Tzanakis N. Assessing health status in COPD. A head-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ). **BMC Pulm Med** 2012; 12 (1): 20-28.

Turan MO, Turan PA ve Mirici A. Göğüs hastalıkları uzmanlarına düzenli kontrole gitmeyen KOAH hastalarının değerlendirilmesi. **İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi** 2016; (3): 149-155.

Tülüce D. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde sağlık koşullarının tedaviye uyum, öz etkililik ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Doktora Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2017, s. 170.

Tülüce D ve Kutlutürkan S. Stabil KOAH tanılı hastalarda bakım maliyet etkinliği üzerine etkili bir yaklaşım: Hasta koşulları. **Journal of Human Sciences** 2016; 13 (2): 2697-2709.

Türk Toraks Derneği, Türk Toraks Derneği KOAH Çalışma Grubu Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Koruma, Tanı ve Tedavi Raporu, **TTD, 2014**, Turkish Thoracic Journal; Supplement 2 April 2014 Volume 15, s. 85.

Türk Toraks Derneği, Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Raporuna Bakışı, **TTD, 2017**, s. 48.

<https://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/1042017161917-tumu.pdf> (alındığı tarih: 05.08.2018)

World Health Organization, Global Surveillance, Prevention and Control of Chronic Respiratory Diseases, A Comprehensive Approach. **World Health Organization, 2007**. ISBN 978 92 4 156346 8.

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43776/9789241563468\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43776/9789241563468_eng.pdf?sequence=1) (access date: 12.07.2019).

Wigal K, Thomas L, Greer L, Kotses H. The COPD self-efficacy scale. **Chest** 1991; 99: 1193-1196.

Wong KW, Wong FKY, Chan MF. Effects of nurse-initiated telephone follow-up on self-efficacy among patients with chronic obstructive pulmonary disease. **JAN** 2005; 49 (2): 210-222.

Yorgancıoğlu A, Polatlı M, Aydemir Ö, Yılmaz N, Demirci N, Kırkıl G, Atış SN, Kokturk N, Uysal A, Akdemir SE, Ozgur ES, Gunakan G. KOAH değerlendirme testinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. **Tuberk Toraks** 2012; 60 (4): 314-320.

Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. **Acta Psychiatr Scand** 1983; 67 (6): 361-370.

Zwerink M, Brusse-Keizer M, van der Valk PD, Zielhuis GA, Monninkhof EM, van der Palen J, Frith PA Effing T. Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease (Review) Summary of findings for the main comparison. **Cochrane**

*Database Syst Rev* 2014; 19 (3): 1-122.



## 8. ÖZGEÇMİŞ

Şenay TAKMAK 1984 yılında Aksaray ili, Ortaköy ilçesinde doğmuştur. İlk, orta ve lise eğitimini Nevşehir Merkez'de tamamlamıştır. Erciyes Üniversitesi Nevşehir Sağlık Yüksekokulu'ndan 2004 yılında birincilikle mezun olmuştur. Mezuniyet sonrası 3 ay süre ile Kayseri Özel Sevgi Hastanesi'nin kalp damar cerrahi ameliyathanesinde çalışmıştır. Çalışma hayatına Bursa SSK Çocuk Hastanesi çocuk cerrahisi ameliyathanesi ve çocuk acil servislerinde (2004-2006), Kayseri İsmet Yılmaz Akansu Sağlık Ocağı (2006), Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi (2006- 2008), Denizli Çardak Devlet Hastanesi'nde (2008-2009) devam etmiştir. Pamukkale Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi Ortak Hemşirelik Yüksek Lisans Programından 2015 yılında mezun olmuştur. Aynı yıl Pamukkale Üniversitesi Hemşirelik Bölümünde doktora eğitimine başlamıştır. Denizli Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi'nde 2010-2019 yılları arasında göğüs hastalıkları servis hemşiresi olarak çalışmıştır. Aynı yılın sonunda Denizli Servergazi Devlet Hastanesi anestezi yoğun bakım ünitesinde göreve başlamıştır. Hemşirelik eğitimi ve kronik hastalıklarda engel ve özyönetim alanlarında çalışmaları bulunmaktadır. Akademik okur-yazarlık seviyesinde İngilizce bilmektedir. Evli ve iki çocuk annesidir.

## EKLER

**Ek-1. Şanlıalp Zeyrek A, Takmak Ş, Kurban N K and Arslan S. Systematic review and meta-analysis: Physical-procedural interventions used to reduce pain during intramuscular injections in adults. J Adv Nurs 2019; 75: 3346-3361. <https://doi.org/10.1111/jan.14183>**

Received: 13 December 2018 | Revised: 29 July 2019 | Accepted: 6 August 2019  
DOI: 10.1111/jan.14183

REVIEW PAPER

JAN | WILEY

## Systematic review and meta-analysis: Physical-procedural interventions used to reduce pain during intramuscular injections in adults

Arife Şanlıalp Zeyrek RN, PhD Candidate<sup>1</sup> | Şenay Takmak RN, PhD Candidate<sup>1</sup> |  
Nevin Kuzu Kurban RN, Professor<sup>2</sup> | Sümeyye Arslan RN, PhD, Assistant Professor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Health Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey

<sup>2</sup>Faculty of Health Sciences, Nursing Department, Pamukkale University, Denizli, Turkey

Correspondence  
Sümeyye Arslan, Faculty of Health Sciences, Nursing Department, Pamukkale University, Denizli, Turkey.  
Email: sumeyyea@pau.edu.tr

### Abstract

**Aims:** To assess the effectiveness of physical-procedural interventions in reducing pain during intramuscular injections.

**Design:** Systematic review and meta-analysis.

**Method:** English keywords were used to search databases [MEDLINE (OVID, Ebsco), SCOPUS, Science Direct, COCHRANE and the reference lists from retrieved articles] from their inception to November 2017 and randomized and quasi-experimental trials were selected based on inclusion and exclusion criteria. The standardized mean difference and random effects model were used.

**Results:** From 2,318 articles, 15 articles (1996–2017) met the criteria for the meta-analysis. Physical-procedural interventions described in the articles were included in this systematic review. The overall standardized mean difference was 0.595 (95% confidence interval (CI) = 0.417–0.773), indicating a moderate effect on pain levels. Generally, these interventions (two-needle technique, acupuncture, manual pressure, ShotBlocker, Z-technique, air-lock technique, injection site postinjection massage, and speed of injection) have been found to moderately reduce pain.

**Conclusion:** It seems difficult to conclude that a single intervention reduces pain in adults. However, we can state that the most effective interventions for reducing pain during intramuscular injections in adults involve the ventrogluteal site, the Z-technique, and manual pressure.

**Impact:** The systematic review will provide guidance to clinicians, staff, and educator nurses and future studies. The systematic review will help nurses and educators apply techniques based on evidence in any setting. The systematic review will guide well-designed and well-reported studies to contribute to the accumulation of evidence in nursing research.

### KEYWORDS

adults, intramuscular injection, meta-analysis, nurse, nursing, physical intervention, procedural intervention pain, systematic review

Ek-1. "Journal of Advanced Nursing" Index belgesi

Web of Science Group Master Journal List Welcome, Nevin KUZU KURBAN Search Journals Match Manuscripts Downloads Scope Notes Help Center Settings Log Out

General Information **JOURNAL OF ADVANCED NURSING**

Web of Science Coverage

Journal Metrics

Peer Review Information

ISSN / eISSN 0309-2402 / 1365-2648  
Publisher WILEY, 111 RIVER ST, HOBOKEN, USA, NJ, 07030-5774

General Information

Journal Website Visit Site

Publisher Website Visit Site

1st Year Published 1976

Frequency Monthly

Issues Per Year 12

Country / Region ENGLAND

Primary Language English

Submission Website Visit Site

Web of Science Coverage

Scope Notes

Web of Science Core Collection  
Science Citation Index Expanded  
Social Sciences Citation Index

Additional Web of Science Indexes  
Current Contents Social And Behavioral Sciences  
Essential Science Indicators

Our policy towards the use of cookies

Categories: Nursing | Public Health & Health Care  
Science | Clinical Medicine

All Clarivate Analytics websites use cookies to improve your online experience. They were placed on your computer when you launched this website. You can change your cookie settings through your browser.

Log into Web of Science to discover research literature from this journal.

Ok to Continue Cookie Policy

**Ek-2. Fidan Ö, Takmak Ş, Şanlıalp Zeyrek A, Kartal A. The obstacles encountered in coping with their illness in daily life of type 2 diabetes mellitus patients and affecting factors. Journal Nursing Research (Kabul Edildi - 20 Mayıs 2019).**

**The Journal of Nursing Research**  
**The Obstacles Encountered in Coping with Their Illness in Daily Life of Type-2 Diabetic Patients and Affecting Factors**  
 --Manuscript Draft--

Manuscript Number:	JNR-D-18-00411
Full Title:	The Obstacles Encountered in Coping with Their Illness in Daily Life of Type-2 Diabetic Patients and Affecting Factors
Article Type:	Original Articles
Corresponding Author:	Özlem Fidan, Doctor Degree Student Pamukkale Üniversitesi Denizli, TURKEY
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	Pamukkale Üniversitesi
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Özlem Fidan, Doctor Degree Student
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Özlem Fidan, Doctor Degree Student Senay Takmak Arife Şanlıalp Zeyrek Asiye Kartal
Order of Authors Secondary Information:	
Abstract:	<p><b>Background</b></p> <p>Diabetes mellitus is one of the major global health threats of 21st century. Reducing the obstacles in disease coping of diabetic patients in daily life may help them to manage the disease safely.</p> <p><b>Purpose</b></p> <p>The aim of this study was to investigate the obstacles encountered in coping with their illness in daily life of Type 2 diabetes mellitus patients and affecting factors.</p> <p><b>Methods</b></p> <p>This study design was a descriptive and cross-sectional. Data were collected from 186 type 2 diabetic inpatients who hospitalized in the endocrinology clinic in Turkey. A questionnaire form, Hospital Anxiety and Depression Scale and The Diabetes Obstacles Questionnaire Scales were used to collect data. Multiple linear regression analysis was performed to explore the predictors of diabetes obstacles in patients with Type 2 diabetes.</p> <p><b>Results</b></p> <p>The highest mean score was taken from the obstacles in coping with diabetes (2,5699±3,78) among the subscales of the Diabetes Obstacles Questionnaire. At the end of regression analysis, treatment compliance level was identified as the first and most significant predictor (<math>\beta= 0.289</math>; <math>p&lt; .001</math>). The other significant predictors were found to be anxiety and depression level, smoking and education level, respectively.</p> <p><b>Conclusions</b></p>

*Powered by Editorial Manager® and Prodxion Manager® from Aries Systems Corporation*

	Based on these results, it was suggested to plan and carry out nursing interventions for increasing treatment compliance level in order to cope with obstacles encountered in diabetes. Moreover, anxiety depression levels and lifestyle behaviors of the patients should be also addressed.
<b>Suggested Reviewers:</b>	

## **Ek-2. Makale Başlık Sayfası.**

Title Page

### **TITLE PAGE**

#### **The Obstacles Encountered in Coping with Their Illness in Daily Life of Type 2 Diabetes Mellitus Patients and Affecting Factors**

**Short Title:** Obstacles in Type 2 Diabetes

Özlem FİDAN<sup>1\*</sup>, Şenay TAKMAK<sup>2</sup>, Arife ŞANLIALP ZEYREK<sup>3</sup>, Asiye KARTAL<sup>4</sup>

1. MSc, RN, Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey
2. MSc, RN, Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey
3. MSc, RN, Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey
4. PhD, Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey

#### **Correspondence**

Özlem Fidan, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Pamukkale University, Kınıklı Campus, University Street, No:11, 20160 Denizli, Turkey

**Email:** [osirik@pau.edu.tr](mailto:osirik@pau.edu.tr)

**Tel:** +90 258 2964359

#### **Author Contribution**

Study conception and design: OF and ST

Data collection: ASZ, OF and ST

Data analysis and interpretation: OF, AK and ST

Drafting of the article: OF, ASZ and ST

Critical revision of the article: OF, ASZ, ST and AK



**Ek-2..”Journal Nursing Research”Dergisinden Makale Kabul e-postası**

**Date:** 20 May 2019  
**To:** "Özlem Fidan" osirik@pau.edu.tr  
**From:** "The Journal of Nursing Research" journal@twna.org.tw  
**Subject:** Your Submission JNR-D-18-00411

Ref.: Ms. No. JNR-D-18-00411  
The Obstacles Encountered in Coping with Their Illness in Daily Life of Type-2 Diabetic Patients and Affecting Factors  
The Journal of Nursing Research

Dear Mrs. Fidan,

I am pleased to tell you that your work has now been accepted for publication in The Journal of Nursing Research.

It was accepted on 20 May 2019. Your article will be arranged for publication in accordance with the accepted date, and I'll further contact you for next procedures.

Comments from the Editor and Reviewers can be found below.

Thank you for submitting your work to this journal.

With kind regards

The Journal of Nursing Research

Comments from the Editors and Reviewers:

Reviewer #2: Accept, however, some English errors need to be revised.

---

*In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your*

Ek-2. "Journal Nursing Research" Index belgesi

**Web of Science Group** **Master Journal List** Search Journals Match Manual Alerts Scope Notes Help Center

Welcome, Nevin KUZU KURBAN [Settings](#) [Log Out](#)

**JOURNAL OF NURSING RESEARCH**

ISSN / eISSN **1682-3141 / 1948-965X**  
Publisher **LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS,**  
**TWO COMMERCE SQ, 2001 MARKET ST,**  
**PHILADELPHIA, USA, PA, 19103**

General Information  
Web of Science Coverage  
Journal Metrics  
Peer Review Information

[Return to Search Results](#)

**General Information**

<b>Journal Website</b>	<a href="#">Visit Site</a>
<b>Publisher Website</b>	<a href="#">Visit Site</a>
<b>1st Year Published</b>	1993
<b>Frequency</b>	Bi-monthly
<b>Issues Per Year</b>	6
<b>Country / Region</b>	TAIWAN
<b>Primary Language</b>	English
<b>Submission Website</b>	<a href="#">Visit Site</a>

**Web of Science Coverage**

[Scope Notes](#)

**Web of Science Core Collection**  
Science Citation Index Expanded  
Social Sciences Citation Index

**Additional Web of Science Indexes**  
Current: Contents Clinical Medicine  
Current: Contents Social And Behavioral Sciences  
Essential Science Indicators

**Our policy towards the use of cookies**

All Clarivate Analytics websites use cookies to improve your online experience. They were placed on your computer when you launched this website. You can change your cookie settings through your browser.

[Click to Continue](#)

Categories: Nursing | Public Health & Health Care Policy | Science | Clinical Medicine

[https://mjl.clarivate.com/journal\\_profile](https://mjl.clarivate.com/journal_profile) 30.10.2019

### Ek-3. Etik Kurul İzin Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 17/01/2018-E.4317



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik  
Kurulu

Sayı :60116787-020/4317  
Konu :Başvurunuz hk.

17/01/2018

Sayın Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN

İlgi :03.01.2018 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "KOAH'ta Akılcı İlaç Kullanımı ve Semptom Kontrolü Eğitiminin Özetkililik, Emosyonel Durum ve Klinik Parametrelere Etkisi" konulu çalışmanız 16.01.2018 tarih ve 02 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN  
Başkan

Tıp Fakültesi Dekanlığı Kınıklı/Denizli  
Tel: 0 258 296 16 04  
E-Posta: tibbietik@pau.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Aysel ÖZKAN  
Faks: 0 (258) 296 17 65  
Elektronik Ağ:http://www.pau.edu.tr

## Ek-4. Ön Uygulama İzni Sayfa 1

Evrak Tarih ve Sayısı: 30/01/2018-E.7649



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



Sayı :76351742-730.08.01/  
Konu :Raporlar

### HEMŞİRELİK ANABİLİM DALINA

Anabilim Dalınız doktora programı öğrencisi Şenay TAKMAK 'ın tez çalışmasına yönelik izin yazısına cevap ekte sunulmuştur.  
Bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır  
Prof. Dr. Hakan AKÇA  
Enstitü Müdürü

## Ek 4: Ön Uygulama İzni Sayfa 2

Evrak Tarih ve Sayısı: 29/01/2018-E.6992



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü



Sayı :65124556-302.08.01/  
Konu :Tez Çalışma İzni- Şenay TAKMAK

REKTÖRLÜK MAKAMINA  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi :25/01/2018 tarihli, 6292 sayılı yazı

İlgide kayıtlı yazı ile, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Şenay TAKMAK'ın, "KOAH'ta Akalci İlaç Kullanımı ve Semptom Kontrolü Eğitiminin Özetlilik, Emosyonel Durum ve Klinik Parametrelere Etkisi" konulu tez çalışmasını uygulayabilmesi için gerekli izinlerin verilmesi istenmektedir.

Konu ile ilgili Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığından alınan bilgide; "Bahsi geçen araştırmacının yapacağı ön çalışmada sınırlı sayıda (yaklaşık 10 hasta) hasta kullanacağı ifade edilmiş olup, bu hastaların verilerinin genel çalışma analizine ve son raporuna sokulmaması kaydıyla araştırma yapmasına ve ilgili araştırmacının ön çalışmaya başlaması aşamasında Anabilim Dalımız Başkanlığına bilgi vermesi koşuluyla uygun görülmüştür." denilmektedir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

**e-İmzalıdır**  
Prof. Dr. İbrahim TÜRKÇÜER  
Merkez Müdürü

Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri  
20070 Kiniklı, DENİZLİ  
Tel: 0 (258) 296 60 00  
E-Posta: infohastane@pau.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Raziye ÇEVİŞ

Faks: 0 (258) 296 60 01  
Elektronik Ağ: <http://pau.edu.tr/hastane>

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## Ek-5. KOAH öz-etkililik ölçęęi kullanım izni (15.12.2017 tarihli e-posta)

The screenshot shows an Outlook web interface. The email is from Mağfret Kara (magfret@atauni.edu.tr) to Şenay TAKMAK. The subject is "Re: KOAH öz etkililik ölçęęi izin talebi". The email content is as follows:

**Re: KOAH öz etkililik ölçęęi izin talebi**

Mağfret Kara <magfret@atauni.edu.tr>  
15.12.2017 Cum 09:01  
Siz ı

Sevgili Şenay,

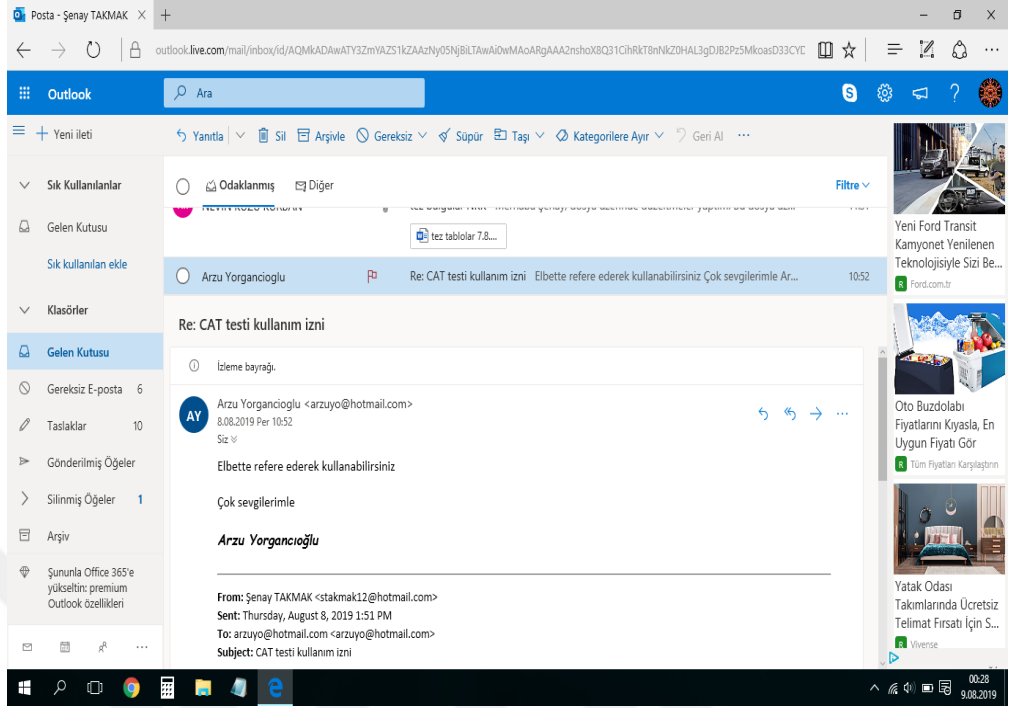
Teşekkür ederim. "KOAH Öz-etkililik Ölçęęi'ni" çalışmanızda kullanmanızdan çok memnun oluz. Çalışmanızda başarılar dileriz.

Prof. Dr. Mağfret KAŞIKÇI

Kimden: "Şenay TAKMAK" <stakmak12@hotmail.com>  
Kime: "magfret" <magfret@atauni.edu.tr>

The interface also shows a sidebar with navigation options like "Yeni ileti", "Sık Kullanılanlar", "Gelen Kutusu", "Klasörler", "Gelen Kutusu", "Gereksiz E-posta", "Taslaklar", "Gönderilmiş Öğeler", "Silinmiş Öğeler", "Arşiv", and "Şunlarla Office 365'e yükseltin: premium Outlook özellikleri". The bottom right corner shows the system tray with the date 30.10.2019 and time 21:28.

## Ek-6. KOAH Değerlendirme Testi -CAT- Kullanım İzni (08.08.2019 tarihli e-posta)



The screenshot displays an Outlook web interface. The main content area shows an email from Arzu Yorgancıoğlu with the subject "Re: CAT testi kullanım izni". The email body contains the following text:

İzleme bayrağı.

Arzu Yorgancıoğlu <arzu@hotmai.com>  
8.08.2019 Per 10.52  
Siz ı

Elbette refere ederek kullanabilirsiniz

Çok sevgilerimle

**Arzu Yorgancıoğlu**

From: Şenay TAKMAK <stakmak12@hotmail.com>  
Sent: Thursday, August 8, 2019 1:51 PM  
To: arzu@hotmai.com <arzu@hotmai.com>  
Subject: CAT testi kullanım izni

The interface also shows a sidebar with navigation options like "Gelen Kutusu", "Gönderilmiş Öğeler", and "Arşiv". The top navigation bar includes "Yeni İlet", "Yanıtla", "Sil", "Arşivle", "Gereksiz", "Süpür", "Taşı", "Kategorilere Ayır", and "Geni Al". The bottom status bar shows the time as 00:28 on 9.08.2019.

## Ek-7. Hasta Tanıtım Formu

HASTA NO:

1.Yaşınız.....

2.Cinsiyetiniz 1Kadın ( ) 2 Erkek ( )

3.Boy.....cm Kilo.....kg BKİ.....

4.Eğitim düzeyiniz:

- 1) Okuryazar
- 2) İlkokul
- 3) Ortaokul
- 4) Lise
- 5) Üniversite

5.Medeni durumunuz 1Evli ( ) 2Bekâr ( )

6.Evde kiminle birlikte yaşıyorsunuz?

- 1) Yalnız başına
- 2) Çekirdek aile
- 3) Geniş aile

7.Nerde yaşıyorsunuz?

- 1) Köy 2) Kasaba 3) İlçe 4) İl Merkezi

8.Mesleğiniz / çalışma durumunuz nedir?

- 1) Çalışmıyor 2) İşçi 3) Çiftçi 4)Memur 5)Emekli 6) Diğer.....

9.Gelir düzeyi: 1 İyi ( ) 2Orta ( ) 3 Kötü ( )

10.Sosyal güvenceniz: 1 Var ( ) 2Yok( )

11.Sigara kullanımı 1Kullanıyor ( ) 2 Bırakmış ( ) 3 Hiç Kullanmamış ( )

12.Kaç paket/yıldır kullanıyorsunuz ya da kullandınız?.....

13.Bıraktıysanız; ne kadar süre önce sigarayı bıraktınız?.....

14.Kaç yıldır KOAH hastasıınız.....

15.KOAH dışında (kalp hastalığı, kalp yetmezliği, hipertansiyon, şeker hastalığı gibi) hekim tarafından tanısı konmuş başka hastalığınız var mı?

.....

16.Kullandığınız ilaçlar nelerdir?

.....

17.İlaçlarınızı düzenli olarak kullanıyor musunuz?

- 1 Evet 2 Hayır

18.Cevabınız hayır ise, neden düzenli kullanamıyorsunuz?

- 1) Maddi imkânsızlıklardan kullanamıyorum
- 2) Aklıma gelince kullanıyorum
- 3) Yan etkilerinin fazla olması nedeniyle kullanmıyorum
- 4) Yararını görmediğimden kullanmıyorum
- 5) Unutuyorum
- 6) Karıştırıyorum
- 7) Diğer.....



**19.Hastalığınızla ilgili evde kullandığınız herhangi bir cihazınız var mı?**

- 1) Nebulizatör
- 2) Oksijen tüpü
- 3) Oksijen konsantretörü
- 4) Bipap cihazı

**20.KOAH hastalığınızla ilgili kontrollere düzenli olarak gidiyor musunuz?**

- 1) Evet
- 2) Hayır
- 3) Kısmen

**21.Son 1 yıl içinde kaç kere KOAH nedeniyle hastanede yattınız?.....**

**22.Son 1 yıl içinde kaç kere KOAH nedeniyle acile başvurduunuz?.....**

**23.Son 1 yıl içinde kaç kere KOAH nedeniyle göğüs polikliniğine başvurduunuz?.....**

**24.KOAHhastalığınızı kontrol edebilmek için her hangi bir (ilaç kullanımı, beslenme, egzersiz, sigara bırakma vb) eğitim ya da bilgilendirme aldınız mı?**

1 Evet

2 Hayır

**25.Hangi konularda eğitim aldınız?**

- 1) Aşılama
- 2) Beslenme
- 3) Egzersiz
- 4) İlaç / inhaler kullanımı
- 5) Sigara bırakma
- 6) Genel hastalık yönetimi
- 7) Diğer .....

**26.Her yıl Grip aşısı yaptırıyor musunuz?1 Evet ( ) 2 Hayır ( )**

**27.Zatürre aşısı yaptırdınız mı?1 Evet ( ) 2 Hayır ( )**

## Ek-8. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği

Hasta no:

"Şu durumda solunum güçlüğünü yönetme veya sakınmaya ilişkin ne kadar yeterlisiniz"	Çok yeterliyim (5)	Oldukça yeterliyim (4)	Biraz yeterliyim (3)	Çok az yeterliyim (2)	Yetersizim (1)
<b>Olumsuz Etki</b>					
Solunum güçlüğü çektiğimi inkar ettiğimde					
Cinsel iktidarsızlık hissettiğimde					
Hayal kırıklığına uğradığımda					
Yatağa yattığımda					
Çaresiz olduğumda					
Alkol aldığımda					
Herkesten ve her şeyden uzaklaştığımda					
Endişeli olduğumda					
Bitkin düştüğümde yada bunaldığımda					
Değerli bir eşyayı ya da sevdiğim birini kaybettiğimde					
Evde bir sorun olduğunda					
Yetersizlik hissettiğimde					
<b>Toplam:</b>					
<b>Duygusal Durum</b>					
Çok yorgun olduğumda					
Üzüldüğümde					
Kızdığımda					
Yaşantım konusunda endişelendiğimde					
Biri benden uzaklaştığında					
Bağırdığımda yada çığlık attığımda					
Çok fazla güldüğümde					
Korktuğumda					
<b>Toplam:</b>					
<b>Fiziksel Çaba</b>					
Merdivenleri çok hızlı çıktığımda					
Egzersiz yaptığımda yada kendimi bedenen zorladığımda					
Ağır bir şey kaldırdığımda					
Havasız bir odada hareket yaptığımda					
Acele ettiğimde yada telaşlandığımda					
<b>Toplam:</b>					
<b>Hava/Çevre Etkisi</b>					
Hava nemli olduğunda					
Ilık bir ortamdan soğuk bir ortama çıktığımda					
Sigara içilen ortamlarda bulunduğumda					
Çok sıcak ve çok soğuk bir ortamda bulunduğumda					
Enfeksiyon / bulaşıcı hastalığım olduğunda (boğaz enfeksiyonu, sinüzit, soğuk algınlığı, nezle, v.s)					
Kirli havalarda					
<b>Toplam:</b>					
<b>Davranışsal Risk Faktörleri</b>					
Perhize uymadığımda					
Fazla yemek yediğimde					
Normal soluk alıp veremediğimde					
<b>Toplam:</b>					
<b>GENEL TOPLAM:</b>					

## Ek-9. KOAH Değerlendirme Testi

Hasta No:

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

Örnek: Çok mutuyum	0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Çok kederliyim	
Hiç öksürmüyorum	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sürekli öksürüyorum	SKOR
Akciğerlerimde hiç balgam yok	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Akciğerlerim tamamen balgam dolu	
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Göğsümde çok daralma var	
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor	
Evdaki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Evdaki hareketlerimde çok zorlanıyorum	
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden dışarı çıkmaya çekinmiyorum	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evimden dışarı çıkmaya çekiniyorum	
Rahat uyuyorum	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle rahat uyuyamıyorum	
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum	0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum	
			TOPLAM SKOR

## Ek-10. Hastane Anksiyete - Depresyon Ölçeği (HAD)

Hasta no:

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve **son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak** nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

**1. Kendimi gergin, 'patlayacak gibi' hissediyorum.**

- 3 Çoğu zaman
- 2 Birçok zaman
- 1 Zaman zaman, bazen
- 0 Hiçbir zaman

**2. Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.**

- 0 Aynı eskisi kadar
- 1 Pek eskisi kadar değil
- 2 Yalnızca biraz eskisi kadar
- 3 Neredeyse hiç eskisi kadar değil

**3. Sanki kötü bir şey olacakmış gibi korkuya kapılıyorum.**

- 3 Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
- 2 Evet, ama beni endişelendiriyor
- 1 Biraz, ama beni endişelendiriyor
- 0 Hayır, hiç öyle değil

**4. Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.**

- 0 Her zaman olduğu kadar
- 1 Şimdi pek o kadar değil
- 2 Şimdi kesinlikle o kadar değil
- 3 Artık hiç değil

**5. Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.**

- 3 Çoğu zaman
- 2 Birçok zaman
- 1 Zaman zaman, ama çok sık değil
- 0 Yalnızca bazen

**6. Kendimi neşeli hissediyorum.**

- 3 Hiçbir zaman
- 2 Sık değil
- 1 Bazen
- 0 Çoğu zaman

**7. Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.**

- 0 Kesinlikle
- 1 Çok sık
- 2 Bazen
- 3 Hiçbir zaman

**8. Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.**

- 3 Hemen hemen her zaman
- 2 Çok sık
- 1 Bazen
- 0 Hiçbir zaman

**9. Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.**

- 0 Hiçbir zaman
- 1 Bazen
- 2 Oldukça sık
- 3 Çok sık

**10. Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.**

- 3 Kesinlikle
- 2 Gerektiği kadar özen göstermiyorum
- 1 Pek o kadar özen göstermeyebiliyorum
- 0 Her zamanki kadar özen gösteriyorum

**11. Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.**

- 3 Gerçekten de çok fazla
- 2 Oldukça fazla
- 1 Çok fazla değil
- 0 Hiç değil

**12. Olacakları zevkle bekliyorum.**

- 0 Her zaman olduğu kadar
- 1 Her zamankinden biraz daha az
- 2 Her zamankinden kesinlikle daha az
- 3 Hemen hemen hiç

**13. Aniden panik duygusuna kapılıyorum.**

- 3 Gerçekten de çok sık
- 2 Oldukça sık
- 1 Çok sık değil
- 0 Hiçbir zaman

**14. İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.**

- 0 Sıklıkla
- 1 Bazen
- 2 Pek sık değil
- 3 Çok seyrek

**Ek-11. 6 Dakika Yürüme Testi (DYT) Kayıt Formu**

<b>6 Dakika Yürüme Testi Kayıt Formu</b>		
<b>Ölçümler</b>	<b>6 DYT Öncesi</b>	<b>6 DYT Sonrası</b>
<b>Modifiye Borg Skalası Puanı</b>		
<b>Kan Basıncı/ mm Hg</b>		
<b>SaO2 %</b>		
<b>Nabız/Dk</b>		
<b>6 DYT Mesafesi/Metre</b>		

<b>Modifiye BORG Skalası</b>	
<b>Skala Puanı</b>	<b>Dispne Derecesi</b>
<b>0</b>	Hiç nefes darlığı yok
<b>0.5</b>	Çok çok hafif nefes darlığı var
<b>1</b>	Çok hafif
<b>2</b>	Hafif
<b>3</b>	Orta
<b>4</b>	Biraz şiddetli
<b>5</b>	Şiddetli
<b>6</b>	
<b>7</b>	Çok şiddetli
<b>8</b>	
<b>9</b>	
<b>10</b>	Çok çok şiddetli (maksimale yakın)



**Ek-13. KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı Uzman Görüşü Kontrol Formu**

	Çok katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Az Katılıyorum	Hiç katılmıyorum	Görüşler
1. Eğitim kitapçığının içeriği hasta grubuna uygun anlaşılır bir dille yazılmış.					
2. Eğitim kitapçığının kapsamı yeterli ve yararlı.					
3. Eğitim kitapçığı amacına hizmet ediyor.					
4. Eğitim kitapçığı hasta ve ailesinin sorunlarına uygun öneriler veriyor.					
5. KOAH ile ilgili semptom kontrolünün nasıl yapılacağı anlatılmış.					
6. KOAH ile ilgili semptom kontrolünün yararı anlatılmış (semptom önleme, atak kontrolü gibi).					
7. Eğitim kitapçığının bakış açısı nesnel.					
8. Eğitim kitapçığında konu ilgili belirsizlikler yok. (bilgi eksikliği ya da uzman görüşü farklılığı gibi)					
9. Eğitim kitapçığında yeterli ve ilgili resimler kullanılmış.					
10. Eğitim kitapçığının hazırlanmasında yeterli sayıda kaynak kullanılmış.					
11. Eğitim kitapçığının hazırlanmasında kullanılan bilgi kaynakları açıkça verilmiş.					
12. Eğitim kitapçığında kullanılan bilgilerin kaynakları güncel (kaynakların tarihleri, revizyon tarihleri).					
13. Ek destek kaynakları ve bilgi kaynaklarına yönlendirme yapılmış.					
14. Yukarıdaki soruların tümüne verilen cevaplara dayanarak, eğitim kitapçığının genel kalitesi yeterlidir.					

**Ek-14. KOAH Hasta Eğitim Kitapçığı**





# KOAH'ı BİLİRSENİZ KOAH'LA YAŞAYABİLİRSİNİZ

KOAH HASTA EĞİTİM İTAPÇIĞI

**KOAH HASTALARI VE YAKINLARI İÇİN**

**KOAH EĞİTİM REHBERİ**

Hazırlayan: \*Uzm. Hemş. Şenay TAKMAK

Bu kitapçık “KOAH'ta akılcı ilaç kullanımı ve semptom kontrolü eğitiminin öz-etkililik, emosyonel durum ve klinik parametrelere etkisi” başlıklı doktora tezi için eğitim materyali olarak hazırlanmıştır.

Denizli-2018

Bu rehberin tüm hakkı yazara aittir. İzinsiz kısmen veya tamamen çoğaltılamaz veya basılamaz. 5846 sayılı kanuna göre süreli yayınlarda kısa alıntılar, kaynak gösterilerek kullanılabilir.

\*Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi ve Denizli Kamu Hastaneler Birliği Buldan Göğüs Hastanesi Servis Hemşiresi

## ÖNSÖZ

### KOAH nasıl bir hastalık? Nasıl tedavi edilir? İlerlerse neler yaşayabilirsiniz?

KOAH ilerleyici ve tamamen iyileşmeyen bir hastalıktır. Bu hastalık sizi ve yakınlarınızı olumsuz etkilemektedir. Yaşanan sıkıntıları en aza indirmek için fırsatınız var. Hastalığınızla ilgili bilgileneniz hastalığınıza daha iyi uyum sağlamanıza yardımcı olacaktır. Bu durum hayatınızı daha güzel yaşamanıza katkı sağlayacaktır. Bunun için sağlık personelleri olarak size destek vermeye hazırız. Bu kitapçığın size rehber ve yardımcı olması dileğiyle...

Kitapçığın hazırlanmasında emeği geçen öğretim üyeleri Prof. Dr. Nevin Kuzu Kurban, Prof. Dr. Sibel Pekcan, Dr. Öğretim Üyesi Sümeyye Arslan ve Göğüs Hastalıkları Uzmanları Uzm. Dr. Nurettin Şahin, Uzm. Dr. Onur Kaya ve Uzm. Dr. Özlem Yılmaz Ünlü'ye katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Şenay TAKMAK  
Uzman Hemşire

## İÇİNDEKİLER

• KOAH nedir, nedenleri ve belirtileri

• KOAH'ta sık yaşanan sıkıntılar

• KOAH ile yaşamak için temel öneriler

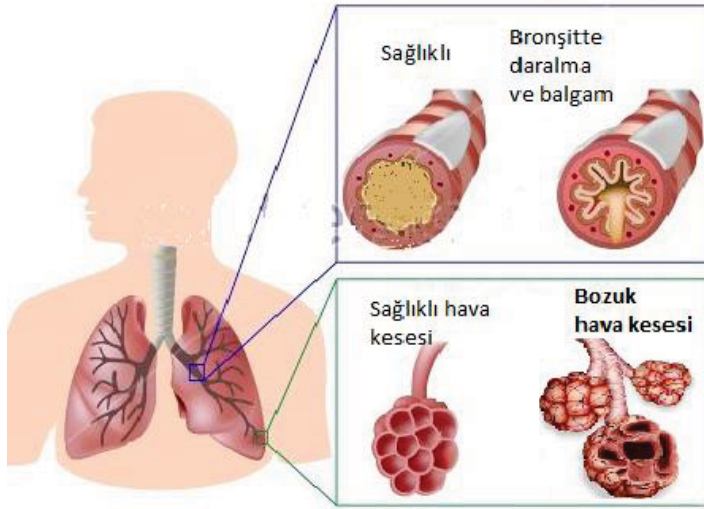
• KOAH tedavisi, görülen yan etkiler, yan etkiler ile başetme

• Nefes darlığı, öksürük, balgam, yorgunluk, uyku ve beslenme sorunlarına yönelik çözüm önerileri

## KOAH NEDİR?

Tekrarlayan bronşit ve hava keseciklerindeki bozulmalara KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı) denir.

### Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)



Sağlıklı bir insanda akciğerlerdeki hava kesecikleri balon gibi esnektir. KOAH'lı hastalarda hava kesecikleri esnekliğini kaybeder. Hava yollarında daralma ve tıkanmalar oluşur. Bu nedenle nefes alma ve verme zorlaşır.



### KOAH'ın belirtileri

- Nefes darlığı
- Öksürük
- Balgam

## KOAH'ın nedenleri

- En büyük nedeni sigara içmek
- Ailede KOAH olması
- Çok uzun süre zarar verici toz veya dumana maruz kalmak



**KOAH tamamen iyileşmez.  
Ancak ilerlemesi durdurulabilir.  
En büyük sebeplerinden biri sigaradır.  
Bu nedenle sigarayı bırakın!**

## KOAH 'DA HANGİ SIKINTILAR GÖRÜLÜR?

KOAH'da en yaygın sıkıntı nefes darlığı, öksürük, balgamdır.

Hastalığınızın şiddetine göre bu sıkıntılar artar.

Nefes darlığı özellikle hareket ettiğinizde artar.

Normal insanlardan daha sık grip ve zatüre gibi enfeksiyonlar yaşarsınız.

Sigara içmeye devam ederseniz hastalığınız çok hızlı ilerler.

Ayak ve bacaklarda şişme, kilo kaybı ve kas güçsüzlüğü hastalığınızın ilerlediğini gösterir.

## KOAH ile NASIL YAŞANIR?

KOAH'ı yöneterek daha sağlıklı bir hayat sürdürebilirsiniz.

**Sigara içiyorsanız  
BIRAKIN.**

**Bırakmak için** göğüs hastalıkları veya psikiyatri polikliniklerine başvurun.



Her türlü toz, duman ve sigara dumanından uzak durun. Gerekirse maske kullanın.

Hastalığınızın ilerlemesini yavaşlatın. Bunun için **doktorunuzun reçete ettiği ilaçları düzenli olarak kullanın.**

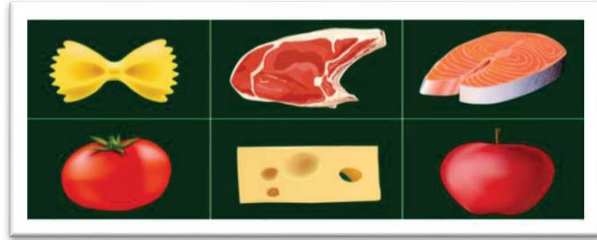


Akciğer ve kasların güçlenmesi için hareket önemlidir. Sizi yormayacak şekilde **yürüyüş** yapın.



### Beslenmenize dikkat edin.

Nefes darlığı yemek yemeyi zorlaştırır. Hazmı kolay besinler yiyin. Az az ve sık sık beslenin. Unutmayın ki yetersiz beslenme hastalanmayı kolaylaştırır.

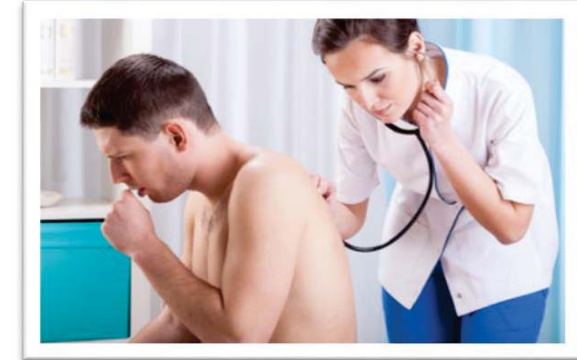


KOAH hastaları daha sık grip ve zatürre olurlar. Bunun için **grip ve zatürre aşısı** yaptırın.



Aşı için göğüs hastalıkları veya aile hekimine gidin. Doktorunuz uygun görürse grip aşısını **her yıl** yaptırın. Zatürre aşısını **doktor önerisine göre yaptırın.**

### Düzenli olarak doktor kontrollerine gidin.



**Grip gibi bulaşıcı hastalıkları olan kişilerden uzak durun.** Gerekirse maske takın. Enfeksiyon (mikrop kapma) durumunda hastaneye gidin.

### Enfeksiyon belirtileri şunlardır:

- Ateş
- Nefes darlığının artması
- Balgamın aşırı artması
- Balgamın renginin sarı, yeşil veya kahverengi olması
- Yorgunluğun artması
- İştahsızlık
- **Bu belirtiler olursa hiç beklemeden doktora gidin.**



### KOAH NASIL TEDAVİ EDİLİR?

KOAH tedavisinin temelinde nefes açıcı ilaçlar vardır.

**Nefes açıcı ilaçlar:** Bu ilaçlar inhaler (fıs fıs), nebülizer (buhar makinesi ile alınan) ve hap şeklinde olabilir.

Nefes açıcı ilaçların çoğu inhaler (fıs fıs) şeklindedir. Bu ilaçlar kısa ve uzun etkili olurlar.



### Kısa etkili ilaçlar

- Kısa etkili olan ilaçlar nefes darlığı olduğunda kullanılır.
- Nefesi hemen (birkaç dakikada) açar. 4 saat sonra nefes açma etkisi kaybolur.



- Günde 4 kere, 2 fıs şeklinde önerilir. Fazladan fıs fıs inhale ilaç çekerseniz yan etkiler ortaya çıkar.
- Yürüyüş ve banyo gibi durumlardan önce nefes darlığı yaşamamak için kısa etkili ilaçları kullanabilirsiniz.

### Uzun etkili ilaçlar

- Tedavi edici ilaçlardır.
- Uzun etkili olan ilaçların etkisi 20 dakikada başlar.
- Uzun etkili olan ilaçlar 12 ya da 24 saat boyunca nefesinizi açar.
- **Nefes darlığı olmadığına bile kullanılmalıdır.**





\***Aynı** inhaleri arka arkaya kullanacaksanız **1 dakika** ara verin.

\***Farklı** inhaleri kullanacaksanız **3-5 dakika** ara verin.

### **İnhaler/ fıs fıs kullanımında şunları bilin**

- Önce ilacı kullanıma hazır hale getirin.
- Derin nefes alın ve nefesinizi tamamen verin.
- İnhaleri en kuvvetli nefesinizle içinize çekin.  
Bu sırada dudaklarınız mutlaka kapalı olsun.
- İnhaler ağızlığını yavaşça ağızınızdan çıkarın. Bu sırada dudaklarınız kapalı kalsın.
- Nefesinizi 10 saniye tutun.
- Sonra yavaşça üfler gibi nefesinizi verin.

### **İnhaler/ fıs fıs kullanımında şunlara dikkat edin**

- Asla inhaler içine nefes vermeyin.
- İnhaler ağızını açık bırakmayın.
- İlacı kullanacağınız zaman hazırlayın. Asla önceden hazırlamayın.
- Tüm ilaçların tadı ve kokusu olmaz. İlacı düzenli kullanmaya devam edin.
- İlaçlar bir aylık paketlerdedir. İlacınız tamamen bitmeden yenisini alın. İlacı ara vermeden düzenli kullanın.



## Nefes açıcı ilaçların yan etkileri

- İlacın türüne göre farklı yan etkiler görülebilir.
- Bu ilaçlar **el titremesi, kramp, çarpıntı, ses kısıklığı, ağızda pamukçuk ve yara, ağız kuruluğu ve idrar şikâyetleri** gibi yan etkiler yapabilir.
- Yan etkileri yaşamamak için ilaçları doktorunuzun önerdiği gibi kullanın.
- Reçete edilenden fazla ilaç kullanırsanız yan etki görülür.



## Yan etkiler ve çözüm önerileri

---

El titremesi, kramp, çarpıntı şikâyetleri olabilir. İlaçları düzenli kullanırsanız bu yan etkiler azalır. **Azalmazsa doktorunuza söyleyin.**

---

Ses kısıklığı, ağızda pamukçuk ve yara oluşabilir. **Önlemek için her inhaler ilaç kullanımından sonra ağız ve boğazınızı su ile çalkalayın ve tükürün.**

---

Ağız kuruluğu ve idrar şikâyetleri olabilir. **Bunun için bol su için. Prostat ile ilgili şikâyetleriniz varsa mutlaka doktorunuza bildirin.**

**KOAH'DA SIK YAŞANAN SIKINTILAR  
NASIL KONTROL EDİLEBİLİR?**

**Nefes darlığını azaltmak için ne yapabilirsiniz?**

Nefes darlığına hava yollarında olan daralma ve tıkanmalar neden olur. Nefes darlığı korkusu hareketinizi sınırlar.



**Nefes darlığını azaltmak için şunlara dikkat edin:**

- ❖ Nefes darlığı için verilen ilaçları doğru şekilde ve doğru dozda kullandığınızdan emin olun.
- ❖ İlaçlarınız nefes darlığına iyi gelmiyorsa doktorunuza danışın. Doktorunuz gerekirse ilaçları değiştirecektir.
- ❖ Güçlenmek için düzenli egzersiz yapın veya hareket edin.
- ❖ Nefes darlığının durumuna göre hareket ve işlerinizi düzenleyin.
- ❖ Aşırı sıcak ve nemli ortamlardan uzak durun.



- ❖ Kontrollü solunum tekniklerini öğrenin ve uygulayın.

**Kontrollü solunum teknikleri şunlardır:**

### **Büzük dudak solunumu**

1. Burnunuzdan derin bir nefes alın
2. Aldığınız nefesi dudaklarınızı büzerek ve yavaşça ağzınızdan geri verin.

Nefesinizi aldığınızdan daha yavaş verin.  
Nefesinizi 2 saniyede alıyorsanız, 4 saniyede verin.



### **Karın solunumu**

1. Nefes almadan önce ellerinizi karnınızın üstüne koyun
2. Yavaşça nefes alırken, karnınızla beraber elinizin öne doğru çıkması gerekir.
3. Sonra nefesinizi dudaklarınızı büzerek ağzınızdan verin.
4. Nefes alırken ve verirken elinizin karnınızın üzerinde hareket ettiğini hissedin.



## Balgamı rahat çıkarmak için neler yapabilirsiniz?

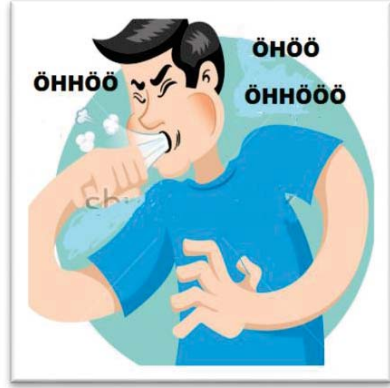
KOAH'ta çok fazla balgam oluşur. Mikrop kapma, duman, toz gibi şeyler balgama neden olur. Balgamın artması ile öksürük de artar.

### Balgamı azaltmak için şunlara dikkat edin:

- ❖ Sigara balgamı artırır. Sigarayı kesinlikle bırakın.
- ❖ Her türlü toz, duman balgama neden olur. Bunlardan uzak durun.
- ❖ Balgamı azaltmak için nefes açıcı ilaçlarınızı düzenli kullanın.
- ❖ Balgamı kolay çıkarmak için daha fazla su için.
- ❖ Doktorun yazdığı balgam sökücü ilaçları (şurup, suda eriyen kapsül veya toz gibi) kullanın.



- ❖ Balgamınızın miktarına, rengine ve katılığına bakın. Bu hastalığınızın durumu hakkında bilgi verir.
- ❖ Balgamınızın rengi sarı, yeşil veya kahverengi ise doktora başvurun.
- ❖ Balgamda kan görürseniz doktora başvurun.
- ❖ Öksürük egzersizleri balgam çıkarmayı kolaylaştırır.
- ❖ Öksürük egzersizini öğrenip uygulayın.
- ❖ Tüm uygulamalara rağmen kuru bronşitte balgam olmayabilir. Endişe etmeyin.



### **Öksürük egzersizi nasıl yapılır?**

- Rahat bir şekilde dik oturmaya çalışın.
- Nefesinizi derin ve yavaş olarak alın.
- Nefesinizi içinizde 3 saniye kadar tutun.
- Tekrar yavaşça verin.
- Aynı işlemi 3 kere tekrarlayın.
- En son nefesinizi verme sırasında bir iki kere derin olarak öksürmeye çalışın.

### **Öksürük için neler yapabilirsiniz?**

Balgam, duman, sigara öksürük yapar.

Balgamınız varsa, öksürmek balgam atmaya sağladığından iyi bir durumdur.

Çıkarılamayan balgam nefes darlığı ve zatürreye neden olur.



### Öksürüğü azaltmak için şunlara dikkat edin:

- ❖ Balgam varsa öksürüğü azaltan ilaçlar içmeyin. Çıkarılmayan balgam nefes darlığına ve zatüreye neden olur.
- ❖ Öksürük egzersizleri balgam çıkarmanıza yardımcı olur.
- ❖ Öksürüğü azaltmak için sigarayı bırakın.
- ❖ Balgamsız kuru öksürük için doktorun yazdığı öksürük şurubu içilebilir.



- ❖ Su veya sulu gıdalar balgam atmaya kolaylaştırır ve öksürüğü azaltır.
- ❖ Azalmayan öksürük için inhaler veya buhar makinesi ile nefes açıcı ilaç kullanabilirsiniz.
- ❖ Şiddetli ve aralıksız öksürük oluyorsa doktora gidin.



## Yorgunluğu azaltmak için neler yapabilirsiniz?

Yorgunluk hareket etmekten kaçınmaya neden olur. Hareketsizlik daha fazla yorgunluk yapar.



### Yorgunluğun azalması için Şunlara dikkat edin:

- ❖ Dzenli hareket edin.
- ❖ Yürüyüşe çıkarken kısa etkili inhaleri yanınıza alın.
- ❖ Her gün en az 10 dakika yürümeye çalışın.

- ❖ Rahat yürüyebiliyorsanız günde 20 dakika yürüyün. Zorlanmıyorsanız, günde iki kere yürüyün.
- ❖ Haftada en az 45 dakika yürümeye çalışın.
- ❖ Göğüs ağrısı ve nefes darlığı artarsa mutlaka yürüyüşe ara verin. Gerekirse kısa etkili inhaleri kullanın.
- ❖ Mümkünse yanınızda bir refakatçi ile yürüyüşe çıkın.
- ❖ Kaslarınız ne kadar kuvvetliyse nefes darlığı ve yorgunluğu daha az hissedersiniz.





## Uyku problemleri için neler yapabilirsiniz?

Öksürük ve nefes darlığı uykuya dalmanızı ve iyi bir uyku uyumanızı engeller.

Yorgunluk, hareketsizlik ve gündüz uyuklaması gece uyku düzenini bozar.



### Uyku sorununu çözmek için şunlara dikkat edin:

- ❖ İyi bir uyku için ilk adım KOAH'ı kontrol altına almaktır.
- ❖ Gündüz sürekli yatakta kalmayın. Çoğu zaman yürümeyi ve oturmayı tercih edin.

- ❖ İlaçlarınızı tam ve doğru olarak kullanmaya çalışın.
- ❖ Aniden nefes darlığı ile uyanabilirsiniz. Bu durumda kısa etkili inhaleri kullanın. Büzük dudak solunumunu yapın.
- ❖ Sigara içiyorsanız KOAH'ı kontrol edemezsiniz. Bu durum uyku durumunuzu bozar.
- ❖ Uyku ilaçları nefes darlığına neden olur. Bundan dolayı uyku ilaçları kullanmayın.



## İştahsızlık / yeme problemleri için neler yapabilirsiniz?

Nefes darlığı, hareketsizlik, fazla ilaç kullanımı ve ağız yaraları iştah ve yeme problemi yapar.

**Yeme sorununu çözmek için şunlara dikkat edin:**

- ❖ Sıkıntılı olduğunuzda az ve sık yemek yiyin. Bu yemeyi kolaylaştırır.
- ❖ Günde 3 öğün yerine 6 öğün azar azar yemek yiyin.
- ❖ Yemekten önce kısa etkili inhaler kullanmak yemeyi kolaylaştırır.



- ❖ Özellikle nefes darlığınız olduğunda unlu şekerli yiyecekleri azaltın. Bunun yerine yağlı gıdalar ile beslenin.
- ❖ Süt, yoğurt, ayran, peynir, kuru baklagiller, meyve, her türlü sebze, balık, et, kuruyemiş, zeytin, zeytinyağı ile beslenin.
- ❖ Çay ve kahvede çok şeker kullanmayın.
- ❖ Hafif tatlılar yiyin (sütlü tatlılar gibi), hamurlu tatlılar yemeyin.
- ❖ Öğünde çorba, pilav-makarna, börek varsa ekmeği az yiyin.
- ❖ Kilo kaybı ve iştahsızlık devam ediyorsa doktora bildirin. Gerekirse mama ve vitamin verebilir.



## Kaynaklar

1. American Thoracic Society (2013). Medicines Used To Treat Copd. Copd Mini-Series #3. Am J Respir Crit Care Med Vol 172, 3-4, 2005• Ats Patient Education Series. Online Version Updated November 2013. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/copd-medicines.pdf> Erişim Tarihi: 22.12.2017
2. American Thoracic Society (2015). Signs And Symptoms Of Copd. Copd Mini-Series #2ats Patient Education Series. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/signs-symptoms-of-COPD.pdf> Erişim Tarihi: 22.12.2017
3. American Thoracic Society (2013). Sleep Problems İn Asthma And Copd. Sleep Mini Series #5. Am J Respir Crit Care Med. Ats Patient Education Series. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/sleep-problems-asthma-copd.pdf> Erişim Tarihi: 22.12.2017
4. American Thoracic Society (2014). Using Your Metered Dose Inhaler (MDI). Am J Respir Crit Care Med, Vol. 190, 5-6. Ats Patient Education Series. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/metered-dose-inhaler-mdi.pdf> Erişim Tarihi: 22.12.2017

5. Ergün, P., Gürgün, A., Erk, M., Akkoca, Y.Ö., Savcı, S., İnal İnce, D., vd. Solunumsal Rehabilitasyon, Türk Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi, Sentez Yayıncılık, Ankara: 2013.
6. Lynn, P. (2011). Taylor's clinical nursing skills : A nursing process approach (3rd E), Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins, p. 287
7. National Heart, Lung And Blood Institute (NHLBI). COPD. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/copd> Updated: April 28, 2017. Erişim Tarihi: 22.12.2017
8. Patient Education: Chronic Obstructive PulmonaryDisease <https://Lms.Elsevierperformancemanager.Com/Contentarea/Patienteducation/Getpatienteducationcontent/?Languageid=C5dfb2c5-8912-4fb4-190165bdea8424&Language=English&Searchtype=Di> Updated: 08.01.2016. Erişim Tarihi: 05.12.2017
9. Perry, A.G., Potter, P.A., & Ostendorf, W.R. (2014). Clinical Nursing Skills & Techniques (8th Ed.). Oral And Topical Medications (Chapter 21), St. Louis: Mosby. P. 520-537.
10. Perry, A.G., Potter, P.A., & Ostendorf, W.R. (2014). Clinical Nursing Skills & Techniques (8th Ed.). Teaching Medication Self-Administration (Chapter 42), St. Louis: Mosby, p. 1039-1051.
11. Umut, S., Erdiç, E. (2008). KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı) İle Yaşam, Türk Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi, Ankara: Galenos Yayıncılık.

