



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER
HASTALARINDA ŞARKI SÖYLEME VEYA
MELODİKA ÇALMANIN HASTALIK
SEMPTOMLARINA, ÖZ-ETKİLİLİK
DÜZEYİNE VE EGZERSİZ KAPASİTESİNE
ETKİSİ**

Elif OKUR

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Nesrin NURAL

TRABZON-2021



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER
HASTALARINDA ŞARKI SÖYLEME VEYA
MELODİKA ÇALMANIN HASTALIK
SEMPTOMLARINA, ÖZ-ETKİLİLİK
DÜZEYİNE VE EGZERSİZ KAPASİTESİNE
ETKİSİ**

Elif OKUR

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Nesrin NURAL

TRABZON-2021

ONAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Elif OKUR'un hazırladığı “Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Şarkı Söyleme veya Melodika Çalmanın Hastalık Semptomlarına, Öz-Etkililik Düzeyine ve Egzersiz Kapasitesine Etkisi” başlıklı çalışma Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 15/12/2021

Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne/...../20..... tarihinde teslim edilen bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ersan KALAY
Enstitü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

15/12/2021

Elif OKUR

İthaf

Doktora tezimi, veri toplama süreci ve tez yazım aşamasında hamileliğim boyunca benimle birlikte bu süreci geçiren, yakın zamanda doğacak olan oğluma ithaf ediyorum



TEŞEKKÜR

Lisans ve lisansüstü eğitimimin her aşamasında büyük bir emekle bana yol gösterici olan, akademik olarak gelişimimde bilgi ve tecrübeleriyle her daim destek veren, eğitici ve öğretici ruhunu üzerimden eksik etmeyen, birlikte çalışırken onur ve gurur duyduğum çok değerli hocam Prof. Dr. Nesrin NURAL'a,

Lisansüstü eğitimim ve tez çalışmamda emeği ve özverisi ile her zaman yanımda olan, tez çalışmamın her aşamasına titiz çalışması ile katkı sağlayan, desteğini her zaman hissettiğim Prof. Dr. Sevilay HİNTİSTAN'a,

Tez çalışmamın gelişmesinde değerli görüşleri ile katkı sağlayan Prof. Dr. Yılmaz BÜLBÜL'e,

Tez çalışmamda hastaların müzik eğitiminde özverili ve değerli katkıları için Öğr. Gör. Özgün Arda NURAL'a ve Selin SAĞIROĞLU'na,

Veri toplama aşamasında bana yardımcı olan Uzm. Dr. Adem ÇELİK ve Uzm. Dr. Ayhan GÜLSOY'a,

Veri toplama aşamasında değerli ve özverili katkıları ile yardımcı olan aile hekimleri Osman Turan ÇAKAR, Taner KARA ve Yunus Bilge ÖZGÜR'e

Lisansüstü eğitimim süresince desteklerini hep hissettiğim ve her aşamada yanımda olan arkadaşlarım Yağmur AKBAL ve Semiha ALKAN KAYHAN'a,

Lisansüstü eğitimim boyunca bana hep destek olan, tezin her aşamasında büyük özverilerde bulunan çok kıymetli eşim Coşkun OKUR'a, varlığıyla beni hep mutlu eden canım oğlum Mehmet Akif'e ve çalışmamda yer alan tüm hastalara teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY

BEYAN

İthaf

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

vi

TABLolar DİZİNİ

x

ŞEKİLLER DİZİNİ

xi

RESİMLER DİZİNİ

xii

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

xiii

ÖZET

xiv

ABSTRACT

xv

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

4

2.1. KOAH Tanımı

4

2.1.1. KOAH Epidemiyolojisi

4

2.1.1.1. Mortalite

4

2.1.1.2. Morbidite

5

2.1.1.3. Prevelans

5

2.1.2. KOAH Yüğü

6

2.1.2.1. Sosyal Yüğü

6

2.1.2.2. Ekonomik Yüğü

6

2.1.3. KOAH Patofizyolojisi

7

2.1.4. KOAH Gelişmesini ve İlerlemesini Etkileyen Faktörler

7

2.1.5. KOAH Tanısı

8

2.1.6. KOAH Evrelendirmesi

9

2.1.7. KOAH Semptomları

11

2.1.8. KOAH Tedavisi

12

2.1.8.1. Önleme ve İdame Tedavisi

12

2.1.9. Stabil KOAH'ın Yönetimi

15

2.1.9.1. Stabil KOAH'ta Farmakolojik Tedavi

15

2.1.9.2. Evrelendirmelere Göre Farmakolojik Tedavi	15
2.1.10. Nonfarmakolojik Tedaviler	16
2.1.10.1. Hasta eğitimi	16
2.1.10.2. Pulmoner Rehabilitasyon	17
2.1.10.3. Uzun Süreli Oksijen Tedavisi	19
2.2. KOAH'ta Semptom Kontrolü ve Hemşirelik Uygulamaları	20
2.3. Akciğer Fonksiyonel Kapasitesini Artırmaya Yönelik Girişimler	22
2.3.1. Solunum Egzersizleri	22
2.3.1.1. Büzük Dudak Solunumu	22
2.3.1.2. Diyafragmatik Solunum	22
2.3.2. Şarkı Söyleme ve Melodika Çalma	23
2.4. KOAH'ta Şarkı Söyleme ve Melodika Çalma	24
2.5. KOAH ve Öz-etkililik	25
2.6. KOAH ve Fonksiyonel Egzersiz kapasitesi	26
2.7. Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli	27
2.7.1. Modelin Temel Kavramları	28
2.7.1.1. Bireysel Özellikler ve Deneyimler	28
2.7.1.2. Davranışa Özgü Bilişsel Süreçler ve Etkileri	28
2.7.1.3. Davranış Çıktısı	30
2.8. KOAH'ta Penderin Sağlığı Geliştirme Modelinin Kullanımı	30
3. GEREÇ ve YÖNTEM	32
3.1. Araştırmanın Tipi	32
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	33
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	33
3.4. Araştırmanın Kabul ve Dışlanma Ölçütleri	34
3.5. Veri Toplama Araçları	34
3.5.1. Hasta Bilgi Formu	35
3.5.2. Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası	35
3.5.3. Charlson Komorbidite İndeksi	35
3.5.4. Altı Dakika Yürüme Testi	36
3.5.5. Modifiye Borg Skalası	36
3.5.6. KOAH Değerlendirme Testi	37
3.5.7. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği	37

3.5.8. Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği	38
3.5.9. Hasta İzlem Çizelgesi	38
3.5.10. Şarkı ve Melodika Etkinliği	39
3.5.11. Telefonla İzlem	40
3.5.12. Hemşirelik Eğitim Rehberi	40
3.6. Formların Ön Uygulaması	43
3.7. Veri Toplama Yöntemi	43
3.7.1. Kontrol Grubunun Eğitimi ve İzlem Süreci	43
3.7.2. Deney Grubunun Eğitimi ve İzlem Süreci	44
3.8. Araştırmanın Uygulanması	47
3.8.1. Uygulama Öncesi Ön Hazırlık	47
3.8.2. Uygulama Basamakları	47
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	48
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları	49
3.11. Yasal İzin ve Etik Kurul	49
4. BULGULAR	50
5. TARTIŞMA	77
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	86
6.1. Sonuçlar	86
6.2. Öneriler	87
7. KAYNAKLAR	89
EKLER	114
Ek 1. Kontrol Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu	115
Ek 2. Şarkı/Melodika Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu	116
Ek 3. Hasta Bilgi Formu	117
Ek 4. Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası	118
Ek 5. Charlson Komorbidite İndeksi	119
Ek 6. Altı Dakika Yürüme Testi Hasta Değerlendirme Formu	120
Ek 7. KOAH Değerlendirme Testi	122
Ek 8. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği	123
Ek 9. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	124
Ek 10. Hasta İzlem Çizelgesi	125
Ek 11. Hemşirelik Eğitim Rehberi	127

Ek 12. Etik Kurul İzni	128
Ek 13. Kurum İzni	131
Ek 14. Tez Başlık Değişiklik Onayı	132
ÖZGEÇMİŞ	133



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. KOAH' ta postbronkodilatör FEV1 değerine dayalı hava akımı kısıtlanmasının sınıflaması (FEV1/FVC <0.70 olan hastalar)	11
Tablo 2. “mMRC” dispne skalası	35
Tablo 3. Pender'in sağlığı geliştirme modeli'nin kavramsal yapısını oluşturan bileşenler, tanımları, modelin teorik yapısı ve hemşirelik eğitimi	41
Tablo 4. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların sosyo-demografik ve hastalık özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması	50
Tablo 5. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların CAT ölçeği toplam puanlarının karşılaştırılması	52
Tablo 6. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların mMRC dispne skalası puanlarının karşılaştırılması	53
Tablo 7. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların HAD ölçeği toplam ve alt boyut toplam puanlarının karşılaştırılması	54
Tablo 8. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların KOAH Öz-etkililik ölçeği toplam ve alt boyut toplam puanlarının karşılaştırılması	56
Tablo 9. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların 6DYT parametreleri ve 6DYT ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılması	59
Tablo 10. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test CAT ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırması	61
Tablo 11. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test HAD ölçeği alt boyutları toplam puanlarının karşılaştırması	66
Tablo 12. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test HAD ölçeği toplam puanlarının karşılaştırması	70
Tablo 13. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puanlarının karşılaştırması	73
Tablo 14. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların yaş ile son test CAT, HAD, KOAH Öz-etkililik ölçeği arasındaki ilişki	76
Tablo 15. Kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının son test CAT ölçeği, HAD ölçeği ve KOAH Öz-etkililik ölçeği puanları arasındaki ilişki	76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. GOLD 2021'e göre KOAH'ta yeni değerlendirme şeması	10
Şekil 2. Veri toplama yöntemi algoritması	46
Şekil 3. Kontrol ve şarkı/melodika grubunda KOAH nedeni ile en fazla yaşanan sorunlar	52



RESİMLER DİZİNİ

Resim No

Sayfa

Resim 1. Melodika enstrümanı

40



KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

6DYT	Altı dakika yürüme testi
BOLD	Burden of Obstructive Lung Disease
CAT	COPD Assessment Test
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
DALYs	Disability Adjusted Life Years
FEV1	Forced Expiratory Volume in One Second
FVC	Forced Vital Capacity
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
HAD	Hastane anksiyete depresyon
IKS	İnhale kortikosteroid
KOAH	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
LABA	Beta ₂ - Agonist
LAMA	Uzun Etkili Muskarinik Antagonist
MBS	Modifiye Borg Skalası
mMRC	Medical Research Council Scale
NIV	Noninvaziv ventilasyon
NPPV	Noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyon
PCV13	Pnömonokokal Konjuge Aşı
PM	Partiküler madde
PPSV23	Pnömonokokal Polisakkarit Aşı
PR	Pulmoner rehabilitasyon
SFT	Solunum Fonksiyon Testi
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
VAS	Visual Analog Scale
YLD	Years of Life Disabled
YLL	Years of Life Lost

ÖZET

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Şarkı Söyleme veya Melodika Çalmanın Hastalık Semptomlarına, Öz-Etkililik Düzeyine ve Egzersiz Kapasitesine Etkisi

Bu araştırma, kronik obstrüktif akciğer hastalarına uygulanan şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliğinin hastaların semptomlarına, öz-etkililik düzeyine ve egzersiz kapasitesine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir araştırma olarak gerçekleştirildi.

Araştırma Eylül 2020-Ağustos 2021 tarihleri arasında Trabzon il merkezinde bulunan bir hastanenin göğüs hastalıkları polikliniklerinde gerçekleştirildi. Araştırma 15 kontrol ve 15 şarkı/melodika grubu olmak üzere toplam 30 hasta ile yürütüldü. Kontrol grubuna Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre bir kez yüz yüze eğitim ve iki kez telefonla danışmanlık ve izlem yapıldı. Şarkı/melodika grubu hastalarına Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre bir kez yüz yüze eğitim, iki kez şarkı söyleme/melodika çalma eğitimi, iki kez telefonla danışmanlık ve izlem sonrasında 10. hafta her iki grupta da yüz yüze görüşme yapılarak son testler uygulandı. Araştırmanın verileri hasta bilgi formu, hastalık semptomları, öz-etkililik ve egzersiz kapasitesini değerlendirmeye yönelik ölçekler ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde zamana göre değişimleri değerlendirmek için bağımsız gruplarda t-testi, Mann-Whitney U, ANOVA, Kruskal Wallis testi, bağımlı gruplarda ise eşli iki örnek t-testi, Wilcoxon testi ve tekrarlayan ölçümlerde ANOVA testi kullanıldı.

Şarkı/melodika grubundaki hastalarda son testte hastalığın fiziksel semptom, anksiyete, Borg dispne ve yorgunluk puanları kontrol grubundan anlamlı derece daha düşüktü. Son testte şarkı/melodika grubunda öz-etkililik düzeyi, yürüyüş mesafeleri ve periferik oksijen saturasyonu değerleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu.

Araştırma sonuçlarına göre şarkı söyleme veya melodika çalmanın, KOAH hastalarında hastalığın semptomlarını azaltmada, öz-etkililik düzeyinin ve egzersiz kapasitesinin artırılmasında etkili bir yöntem olduğu görüldü.

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik bakımı, KOAH, müzik aleti, sağlığı geliştirme, şarkı söyleme

ABSTRACT

The Effect of Singing or Playing Melodica on Disease Symptoms, Self-Efficacy Level and Exercise Capacity in Chronic Obstructive Pulmonary Patients

This study was conducted as a randomized controlled experimental study to determine the effect of singing or playing melodica activity applied to chronic obstructive pulmonary patients on symptoms, self-efficacy level, and exercise capacity of patients.

The research was carried out in the chest diseases polyclinics of a hospital in Trabzon city center between September 2020 and August 2021 with 30 patients: 15 in the control group and 15 in the song/melodica group. According to Pender's health promotion model, the control group received face-to-face training once and telephone counseling and follow up twice, the song/melody group were given face-to-face training once, singing/playing the melodica training twice, telephone counseling and follow-up twice, and then, in the 10th week, face-to-face interviews were made with both groups and post-tests were applied. The data were collected with a patient information form and scales examining disease symptoms, self-efficacy, and exercise capacity. To evaluate the data, t-test, Mann-Whitney U, ANOVA, Kruskal Wallis test were used for independent groups to evaluate changes over time, and paired two-sample t-test, Wilcoxon test, and ANOVA test were used in repetitive measurements for dependent groups.

The physical symptom, anxiety, Borg dyspnea, and fatigue scores of the disease in the post-test were significantly lower in the patients in the song/melodica group than in the control group. In the post-test, the self-efficacy level, walking distance, and peripheral oxygen saturation values were found to be significantly higher in the song/melodica group than in the control group.

It is concluded in the research that singing or playing the melodica was an effective method in reducing the symptoms of the disease and increasing the level of self-efficacy and exercise capacity in COPD patients.

Keywords: COPD, health promotion, musical instrument, nursing care, singing

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya genelinde önemli bir sağlık sorunu olan kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), yüksek prevalans hızı, artan insidans ve çok ciddi bireysel, ekonomik ve sosyal yüke neden olan yaygın kronik bir durumdur (1). Dünyada yaklaşık 212 milyon KOAH hastası bulunmaktadır ve her 10 kişiden birinin bu hastalığa yakalandığı düşünülmektedir (2, 3). Türkiye İstatistik Kurumu 2019 verilerine göre Türkiye’de solunum sistemi hastalıkları (%12.9), dolaşım sistemi hastalıklarından (%36.8) ve iyi-kötü huylu tümörlerden (%18.4) sonra en sık görülen üçüncü ölüm nedenidir (4).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığının semptomları genellikle gün içerisinde değişiklik göstermekle birlikte, dispne, öksürük ve balgam en önde yer alan semptomlardır (5-7). Hastalığa eşlik eden diğer semptomlar wheezing, göğüs ağrısı, iştahsızlık, halsizlik, kilo kaybı, uyku sorunları, yorgunluk, anksiyete, depresyon ve aktivite kısıtlamasıdır (8, 9). Kronik hastalığa bağlı gelişen semptomlar bireyde motivasyon düşmesine ve öz-etkililik algısında negatif etkilenmeye neden olabilmektedir (10). Hastalar özellikle en zorlu olan dispne semptomunu kontrol edebilmek için fiziksel aktivitelerden kaçınır ya da aktivitelerini sınırlandırır (8, 9). Farklı kronik hastalıkları olan bireylerde öz-etkililik düzeylerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, KOAH olan bireylerin en düşük öz-etkililiğe sahip olduğu belirtilmiştir (10).

Öz-etkililik kavramı, kişinin belirli bir sonucu elde edebilmek için belirli görevleri yerine getirme, gerekli olan bir eylemi kontrol etme, organize etme ve yürütme becerisine olan güvenini ifade eder. Bu kavram Bandura’nın sosyal bilişsel kuramının temelini oluşturur. Kurama göre, bireyin belirli işleri başarabilmesi için kendi işlerini planlayabilmesi ve başarıya ulaşmak için kendine inanması gerekir (11). Öz-etkililiği yüksek bireyler, sağlığıyla ilgili davranış değişikliği için daha fazla çaba göstermekte ve engelle karşılaşma durumunda ise daha uzun süre mücadele etmektedir (12). Öz-etkililik, güçlü bir algı olması nedeniyle kişiyi başarıya ulaşmayı güdüleyen bir motivasyon kaynağıdır (13, 14). Yapılan çalışmalarda öz-etkililiği yüksek olan bireylerde, fiziksel aktivite düzeyinin (15) ve fonksiyonel egzersiz kapasitenin arttığı bildirilmektedir (16).

Kronik obstrüktif akciğer hastalarında solunum kısıtlanması, iskelet ve solunum kaslarındaki yapısal ve metabolik değişimler hastaların kas gücü ve dayanıklılığında azalmaya neden olmaktadır (17). Bu durum hastalarda egzersiz kapasitesinin kısıtlanmasına yol açar (18). Egzersiz toleransında azalma ve fonksiyonel bozulma bu

hastalığın sık rastlanılan sonuçlarındandır. Yapılan araştırmalarda dispnenin egzersiz kapasitesini olumsuz yönde etkilediği vurgulanmıştır (19). Yenilmez ve arkadaşlarının çalışmasında KOAH hastalarının egzersiz kapasiteleri ve dispne skorlarının aktivite katılımı ve boş zaman uğraşlarıyla ilişkisi incelenmiş; hastaların egzersiz kapasitesi arttıkça aktivitelere daha çok katıldıkları, dispne azaldıkça bir o kadar da aktivitelerinin arttığı ve yaşam kalitelerinin de doğru orantılı olarak arttığı belirtilmektedir (20).

Şarkı söylemek, KOAH'ı olan kişilere solunum egzersizlerine benzer bir şekilde fayda sağlar (21). Solunum kaslarını geliştirir, sosyal etkileşimi artırır, ruh halini iyileştirir ve yeni nefes alma tekniklerinin geliştirilmesine yardımcı olur (22). Yapılan çalışmalarda şarkı söylemenin nefes almayı iyileştirdiği belirtilmektedir (23, 24). Şarkı söyleme eğlenceli olduğu kadar fizyolojik ve psikolojik yararları olan bir aktivitedir. Düzenli şarkı söyleme solunum kas gücünü artırmakta, dispneyi azaltmakta ve yaşam kalitesini iyileştirmektedir (25). McNaughton ve arkadaşlarının KOAH'lı hastalarda yaptıkları çalışmada şarkı söylemenin anksiyete ve depresyon skorlarını anlamlı derecede azalttığı belirtilmektedir (26).

Geçmişten günümüze nefesli çalgıların solunum sistemi ile ilgili fiziksel özellikleri teorik ve pratik çalışmaların konusu olmuştur. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında nefesli çalgı aleti çalma; büyük dudak solunumu ve diyafram solunumuna benzer bir ekspiratuvar manevra uygulamasını gerektirir ve solunum kaslarını çalıştırmak için hastaya kısıtlayıcı bir cihaz aracılığıyla nefes aldırarak inspiratuvar kas eğitimini taklit eder (27). Literatürde nefesli çalgı aleti çalan bireylerin solunum kaslarının sürekli egzersizi nedeniyle daha iyi bir akciğer fonksiyonuna sahip olabileceği savunulmuştur (28). Alexander ve arkadaşlarının çalışmasında KOAH hastalarında armonika çalmanın hastaların nefes darlığı, yaşam kalitesi ve yürüme mesafesinde iyileşme sağladığı belirlenmiştir (27). KOAH hastalarında diyafragmatik solunumu artırmak için çalması daha kolay olan mızıka, melodika, kaydedici ve kayar düdük vb. nefesli çalgıların tercih edilebileceği belirtilmiştir (28). Melodika diğer nefesli çalgılara göre kullanımı daha kolay ve KOAH hastaları için daha uygundur. Hastayı nefes vermek için istenen pozisyonda dudaklarını uzatmaya teşvik eder ve ses üretmek için daha az solunum çabası gerektirir (29).

Hemşireliğin temel amaçlarından biri, bireylerin kendi sağlığı üzerindeki faktörleri kontrol altına almasına yardımcı olarak bireyin sağlığını geliştirmektir. Pender'in sağlığı

geliştirme modeli, sağlık davranışları üzerinde doğrudan ve dolaylı etkisi olan faktörleri içerir. Kurama göre hemşireler, bireyin özgeçmişini ve kendisine yönelik algısını değerlendirerek terapötik etkileşimle, bireyde sağlıklı yaşam hissi uyandırarak bireyin enerjisini yükseltir ve sosyal problemlerden uzaklaştırır (30). Sağlığı geliştirme modeline göre hemşireler bireyin sağlığını iyileştirmek için kendi sağlıklarını etkileyen faktörler üzerinde kontrollerini artırmayı amaçlar (30, 31). Sağlığı geliştirme modeli, kişinin kendi sağlığını koruma ve geliştirme, bireyin otonomisi, bütüncül ve sürekli bakım anlayışı çerçevesinde KOAH'ı olan bireylerin semptomlarının azaltılmasına yardımcı olur (32).

Literatürde KOAH hastalarına ilişkin daha çok medikal, tamamlayıcı tedavi ve tanımlayıcı nitelikte çalışmalar yapılmıştır. Buna ilaveten inhaler eğitimi, solunum egzersizleri, hasta eğitimi, günlük aktiviteyi artırarak semptomları hafifletmeye yönelik çok sayıda çalışma mevcuttur. Türkiye'de yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında şarkı söyleme veya üflemlerle çalgı çalma ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yurtdışı örneklerinde ise pulmoner rehabilitasyon hizmetleri alan KOAH hastalarına ayrıca şarkı söyleme veya üflemlerle çalgı çalma ile ilgili çalışmalar yapılmış olup gerek örneklem büyüklüğü, araştırma süresi ya da ölçme araçları bakımından kanıt düzeyi düşük çalışmalar elde edilmiştir. Ülkemizde pulmoner rehabilitasyon hizmetleri ve uygulamalarına ilişkin çalışmalar kısıtlıdır. Aynı zamanda bu çalışma pulmoner rehabilitasyon alan hastalarda uygulanabilir bir çalışma özelliği taşıyabilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda KOAH hastalarına uygulanan Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitiminin hastaların sağlığını geliştirmede etkili olabileceği, şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliği ile hastalığın hem fiziksel hem psikolojik semptom skorlarını azaltmada, hastaların öz-etkililik düzeyini, egzersiz kapasitesini artırmada yararlı bir girişim olabileceği ve literatürdeki boşluğun doldurulmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı KOAH hastalarına Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitimlerinin ve hastalara uygulanan şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliğinin hastaların semptomlarına, öz-etkililik düzeyine ve egzersiz kapasitesine etkisini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. KOAH Tanımı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH); “*genellikle zararlı partikül veya gazlara ciddi maruziyetin ve anormal akciğer gelişimini de içeren konakçı faktörlerin neden olduğu havayolu veya alveoler bozukluklara bağlı kalıcı hava akımı kısıtlanması ve solunumsal semptomlar ile karakterize, yaygın olarak görülen, önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır*” (33).

Hastalığın en yaygın görülen semptomları arasında dispne, öksürük ve balgam üretimi yer alır. KOAH en çok orta ve ileri yaş grubunda görülür, yavaş ilerleme gösterdiği için de hastalar erken dönemde görülen semptomlarını sigara içmenin ya da yaşlanmanın sonucu olduğu düşünürler; ancak nefes darlığı semptomu çok belirgin hale geldiğinde, hastalığın ileri evrelerinde hekime başvururlar. Özellikle kış aylarında semptomların artışıyla kendini gösteren hastalık alevlenmeleri, ciddi derecede morbidite ve mortalite nedenidir. KOAH’ın en sık görülen komorbiditeleri kardiyovasküler hastalıklar, metabolik hastalıklar ve akciğer kanseridir (1, 33, 34).

2.1.1. KOAH Epidemiyolojisi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, tüm dünyada kronik morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir; birçok insan yıllarca bu hastalıktan veya komplikasyonlarından dolayı erken ölmektedir (33). Kronik solunum sistemi hastalıklarından ölümlerin %81’ini (3.94 milyon) KOAH oluşturmaktadır (35). Hastalığın neden olduğu ekonomik, sosyal yük giderek artmakta prevalans, morbidite ve mortalitesi ülkeler arasında ve ülkeler içindeki farklı gruplar arasında farklılık göstermektedir (36). Ulusal verilerin çoğu, yetişkin popülasyonda tahmini prevalansın %1 olduğunu ve 40 yaşın üzerindeki kişilerde keskin bir şekilde arttığını göstermektedir. Sürekli risk faktörlerine maruz kalma ve nüfusun yaşlanması nedeniyle KOAH prevalansının ve yükünün önümüzdeki on yıllarda artması beklenmektedir (37, 38).

2.1.1.1. Mortalite

Küresel Hastalık Yüğü çalışması 2019 yılı verilerine göre KOAH nedeniyle dünyada 3.28 milyon ölüm gerçekleşmiş ve bu ölümlerin %90’ından fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmiştir (39). Dünya çapında KOAH 2019’da üçüncü önde gelen ölüm nedeni ve 2017’de Amerika Birleşik Devletleri’nde dördüncü önde gelen ölüm

nedeni olarak sıralanmıştır (40, 41). Ölüme en çok sebebiyet veren hastalıklar arasında iskemik kalp hastalıkları ve serebrovasküler hastalıklardan sonra üçüncü sırada KOAH gelmektedir (2, 39). Son yıllarda yapılan çalışmalarda gelişmiş batı ülkelerinde sigara içme prevalansı ve hava kirliliğindeki azalma nedeniyle hastalıktan ölümlerin bazı ülkelerde azalmaya ve erkeklerde plato çizmeye başladığını, kadınlarda ise artışın yavaşladığı ya da devam ettiğini göstermektedir. Ancak gelişmiş ülkelerin yoksul kesimlerinde ve düşük-orta gelirli ülkelerde ise KOAH'tan ölümlerde artış devam etmektedir. Hastalıkla ilişkili ölümlerdeki artışta, yoksulluk, sigara içme, hava kirliliğindeki artış, nüfusun yaşlanması ve mortaliteyi önleyecek tedavi olanağının bulunmayışının belirleyici rolü bulunmaktadır (36).

2.1.1.2. Morbidite

Morbidite verilerinde kullanılan ölçütler hastalık sebebiyle yapılan acil servis, poliklinik başvurularını ve hastane yatışlarını içerir. Ancak bu ölçütler her ülkede sağlık sistemine göre değiştiği ve çoğu kez bu veriler bulunmadığı için mortaliteye göre daha az güvenilir (33). KOAH'tan kaynaklanan morbidite, sigara, yaşlanma ve KOAH'a eşlik eden ek kronik hastalıklardan (kardiyovasküler hastalıklar, kas-iskelet hastalıkları, diyabet gibi) etkilenebilir. Eşlik eden kronik hastalıklar hastanın sağlık durumunu önemli ölçüde bozabilir dolayısıyla morbiditeyi de etkileyebilir (3).

2.1.1.3. Prevalans

Küresel Hastalık Yüğü Çalışması 2019 yılı verilerine göre dünyada 212 milyon kişi kronik obstrüktif akciğer hastasıdır (2). Hastalığın prevalansı, anketlerle sorgulanan solunum semptomları prevalansı, hastaların verdiği bilgiye dayalı doktor tanılı KOAH prevalansı ve spirometri ile kanıtlanan hava akımı kısıtlanmasının varlığına dayalı prevalans (bronkodilatör testi ile beraber ya da değil) gibi yaklaşımlar ile değerlendirilmektedir. Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda 40 yaş üzerindeki bireylerde KOAH prevalansının %10-12 arasında olduğu bildirilmektedir. Dünya genelinde ise hastalığın prevalansı %3-21 arasında değişmekte olup, ülkeler ve coğrafi bölgelere göre büyük farklılık göstermektedir (42, 43).

Adana ilinde 2004 yılında “BOLD” (Obstrüktif Akciğer Hastalığı Yüğü Çalışması) metodolojisi kullanılarak yapılan prevalans çalışmasında, 40 yaş üzeri bireylerde sabit oran ölçütü kullanıldığında KOAH prevalansının %19.1 (erkeklerde %28.3, kadınlarda %10.3), “GOLD” (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim Grubu) evre (2-4)

ölçütü kullanıldığında ise KOAH prevalansının %10.5 (erkeklerde %15.4, kadınlarda %6) olduğu bildirilmiştir (44). Daha sonraki yıllarda farklı illerde farklı yöntemlerle yapılan KOAH prevalans çalışmalarında da elde edilen sonuçlar benzerdir (45). Dünyanın diğer ülkelerinde olduğu gibi bu çalışmalarda da KOAH prevalansı, kırsal alanlarda kentlere göre daha yüksektir (46).

2.1.2. KOAH Yüğü

2.1.2.1. Sosyal Yüğü

Küresel Hastalık Yüğü çalışmasında, mortalitenin sınırlı bir değere sahip olması nedeniyle bir hastalığın toplumda neden olduğu yüğü değerlendirmede birleşik bir ölçüt geliştirilmiştir. İşlev Kaybına Uyarlanmış Yaşam Yılları (Disability Adjusted Life Years: DALYs) olarak ifade edilen bu ölçüt, erken ölümler ve sakatlıklar nedeniyle kaybedilen yılların toplamıdır. DALYs, malüliyet ile geçirilen yıllar (Years of Life Disabled: YLD) ve erken ölümler nedeniyle kaybedilen yaşam yıllarının (Years of Life Lost: YLL) toplamını oluşturmaktadır ($DALYs = YLD + YLL$) (36). Küresel Hastalık Yüğü çalışmasına göre, 2019 yılında dünyada en çok hastalık yüküne neden olan hastalıklar arasında KOAH altıncı sıradadır. 2019 yılında KOAH en sık görülen yedinci YLL ve 14. YLD nedenidir (2).

2.1.2.2. Ekonomik Yüğü

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, tanı ve tedavi harcamaları gibi doğrudan sağlık maliyeti olmasının yanı sıra hastalık ilerledikçe, alevlenme gelişimi, kaybedilen iş gücü, erken ölüm ve hastalık nedeni ile yapılan aile harcamaları, hastaneye yatış ihtiyacına bağlı olarak dolaylı maliyetleri oldukça yüksek düzeyde olan bir hastalıktır. Hastalık alevlenmeleri, mortaliteyi ve hastaneye tekrarlı yatışları artırmaktadır (47). Alevlenmeler, hastalığın toplam ekonomik yükünün büyük bir bölümünü oluşturmakta ve hastalık şiddeti ile maliyeti arasındaki ilişkide çarpıcı düzeydedir (48). Avrupa Birliği'nde; solunum sistemi hastalıkları için yapılan harcamalar, sağlığa ayrılan bütçenin %6'sını kapsamakta ve bu harcamaların %56'sını da KOAH oluşturmaktadır. Doğrudan (tanı ve tedavi harcamaları) ve dolaylı maliyetler (sakatlığın neden olduğu sonuçlar) birlikte hesaplandığında, sadece Amerika Birleşik Devletleri'nin KOAH için 2010 yılında harcadığı para, 50 milyar dolardır (49). Dünyada KOAH'ın neden olduğu küresel ekonomik maliyet günümüzde 2.1 trilyon dolar civarındadır ve 2030 yılına kadar 4.8 trilyon dolara kadar artacağı öngörülmektedir (50).

2.1.3. KOAH Patofizyolojisi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, hava yollarının kronik enflamasyonundan kaynaklanır. Bu durum hava yolu duvarlarının kalınlaşmasına, mukus üretiminin artmasına ve sonuç olarak akciğer yapısında kalıcı değişikliklere yol açar (51). Akciğer değişiklikleri, hava kesesi (alveolar) duvarları dahil olmak üzere akciğer parankiminin tahribatını içerebilir, bu da küçük hava yollarının fibrozisine (amfizem) ve elastikiyet kaybına neden olur (52). Bu yapısal değişiklikler, hava akımına karşı direncin artmasına, önemli ölçüde hava tutulmasına ve hiperinflasyona neden olur bunların tümü, nefes darlığı, öksürük ve balgam üretiminde artış şeklinde kendini gösterir (51).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığında kronik akciğer iltihabı genellikle artan nötrofiller, aktive makrofajlar ve aktive CD8⁺ T lenfositleri ile karakterizedir. İnflamatuar hücre tiplerindeki baskın artış, KOAH ve astım arasında farklılık gösterir (52). Makrofajlar, diğer enflamatuar hücrelerin (nötrofiller gibi) toplanmasını ve amfizeme yol açabilen mediatör ve proteazların salınmasını kolaylaştırır (53). KOAH hastalarının bir alt grubunda alevlenmeler olmasa bile baskın eozinofilik inflamasyon vardır (54).

2.1.4. KOAH Gelişmesini ve İlerlemesini Etkileyen Faktörler

Sigara içimi, KOAH'ın gelişimi ve ilerlemesi için başlıca risk faktörüdür. Sigara içenler, içmeyenlere göre akciğer fonksiyonlarında daha hızlı bir düşüşe ve daha yüksek bir ölüm oranına sahiptir (55). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde KOAH mortalitesinin sırasıyla %73 ve %40'ının sigara ile ilişkili olduğu tahmin edilmektedir (56). Sigara içiminin miktarı ve süresi hastalığın şiddetine katkıda bulunan bir faktördür. KOAH gelişimine neden olacak sigara içiminin süresi ve yoğunluğunun eşik düzeyi kişiden kişiye değişmektedir (3). Ayrıca çocukluk ve yetişkinlik yıllarında pasif sigara dumanına maruz kalan sigara içmeyen kişilerde KOAH gelişme riski daha yüksektir (55).

Dış ortam hava kirliliğinin yüksek düzeyde olması akciğer ve kalp hastalığı bulunan kişiler için zararlıdır (33). Dış ortam hava kirliliğinin bozulmuş akciğer gelişimi üzerine etkisi olduğu bilinmektedir (57, 58).

İç ortam hava kirliliği, gelişmekte olan ülkelerde, yetersiz havalandırılan odalarda yemek pişirmek ve ısıtmak için kullanılan biyomas yakıtlarından kaynaklanır. KOAH için önemli bir risk faktörüdür. Dünya çapında, 3 milyardan fazla insan biyomas dumanına

maruz kalmaktadır ve kadınlar genellikle ev faaliyetleri sırasında yanan biyomas yakıtlarına daha fazla maruz kalmaktadır (56).

Genetik faktörler, ayrıca KOAH geliştirme riskine katkıda bulunur. KOAH hastalarının %1-3'ünde bulunan serin proteaz α 1-antitripsin eksikliği, KOAH riskini artıran en yaygın olarak bildirilen genetik faktördür (55).

Mesleki maruziyet, iş yeri ortamında kimyasal maddeler, duman ve toza sürekli maruz kalma KOAH gelişiminde rol alan temel risk faktörlerinden biridir. İş yeri maruziyetinden kaynaklanan KOAH %19.2 oranındadır (33). Mesleki maruziyetin en önemli kaynakları tahıllar, kadminyum, izosiyonatlar, mineral tozlar, kömür, yapıştırıcılar, ağır metaller ve kaynak dumanlarıdır (59).

Hastalığın diğer risk faktörleri arasında ise akciğer tüberkülozu öyküsü, kronik astım, çocukluk döneminde sık görülen solunum yolu enfeksiyonları ve yoksulluk yer alır (56).

2.1.5. KOAH Tanısı

Tanı, genellikle aktivite ile nefes darlığı bildiren hastalarda klinik şüpheyile başlar. Genel olarak, spirometri ve KOAH için değerlendirme gerektiren semptomatik, tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları veya risk faktörlerine maruz kalma öyküsü olan, dispne nedeniyle aktivitelerde azalma meydana gelen bireylerde KOAH düşünülmeli ve tanı için mutlaka spirometri kullanılmalıdır. Spirometri, KOAH tanısını doğrulamak için gereklidir (60). Ayrıca, tedavi yanıtını izlemek, ilaçları potansiyel olarak ayarlamak ve hastalığın ilerlemesini izlemek için de yararlıdır. Hızlı hastalık ilerlemesi tespit edildiğinde, daha ayrıntılı değerlendirme için bir göğüs hastalıkları uzmanına sevk edilmelidir (60, 61). Postbronkodilatör (kısa etkili bir bronkodilatörün iki ile dört puff arasında sıkıldıktan 10-15 dakika sonra) bir saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV₁) ile zorlu vital kapasite (FVC) oranı %70'in altında olması kalıcı veya sabit hava akımı sınırlamasının varlığını doğrular, uygun semptomlar ve maruziyet varlığında tanının konulmasını sağlar. FVC, mümkün olan en derin nefesi aldıktan sonra zorla solunabilen maksimum hava hacmidir ve FEV₁, bir FVC manevrası sırasında ilk saniyede dışarı verilen maksimum hava hacmidir (60).

2.1.6. KOAH Evrelendirmesi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, ekspiratuar hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir hastalıktır. Hastalığın tanı kriteri, bronkodilatör ilaç kullanımı sonrasında FEV₁/FVC'nin yüzde 70'in altında olmasıdır. Fakat bu ölçüt, özellikle yaşlı hastalara yanlışlıkla KOAH tanısı konulmasına, genç popülasyonda ise yetersiz tanıya neden olabilir (62, 63). Bunun temel nedeni FEV₁/FVC oranının yaşla azalmasıdır (64). Geçmiş yıllarda yayınlanan GOLD kılavuzlarında KOAH'ta hava akımı obstrüksiyonunu tanımladığı düşünülerek FEV₁ değerine göre evrelendirme önerilmişti. 2011 yılından sonra yayınladığı raporlarda GOLD, KOAH'ta birleşik evrelendirme sistemine geçmiş ve yıldan yıla bazı değişikliklerle bu değerlendirmeyi güncellemiştir. Aynı kılavuzda FEV₁ değerinin tek başına dispne, egzersiz kısıtlaması ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini gösterme konusunda yeterli olmadığı bildirilmiştir (33). Solunum fonksiyon parametrelerinin, hastalıkla ilişkili semptomların ve alevlenme riskinin birlikte değerlendirilmesiyle hastalık şiddetinin daha iyi derecelendirildiği bildirilmiştir (45).

Böylece KOAH olan bir hastanın evresinin belirlenmesinde spirometrik ölçümün yanında semptom ve alevlenme değerlendirmesinin de yer aldığı bir sisteme yer verilmiştir. Semptom değerlendirilmesi için "Modifiye Medical Research Council (mMRC)" dispne skalası ya da "Chronic Obstructive Pulmonary Disease-COPD Assessment Test (CAT)" aracının kullanılması önerilmiştir. Alevlenmelerin değerlendirilmesinde ise son bir yıl içerisinde iki ya da daha fazla hastane yatışı gerektiren ve hastane yatışı gerektirmeyen tek alevlenme ya da hiç alevlenme olmaması şeklinde sınıflandırma yapılmıştır. Böylece spirometri ile solunum fonksiyon testi (SFT) değerlendirmesinin yanı sıra alevlenme ve semptom değerlendirmesine göre evreler A, B, C ve D grubu olarak 4 grupta kategorize edilmiştir (33).

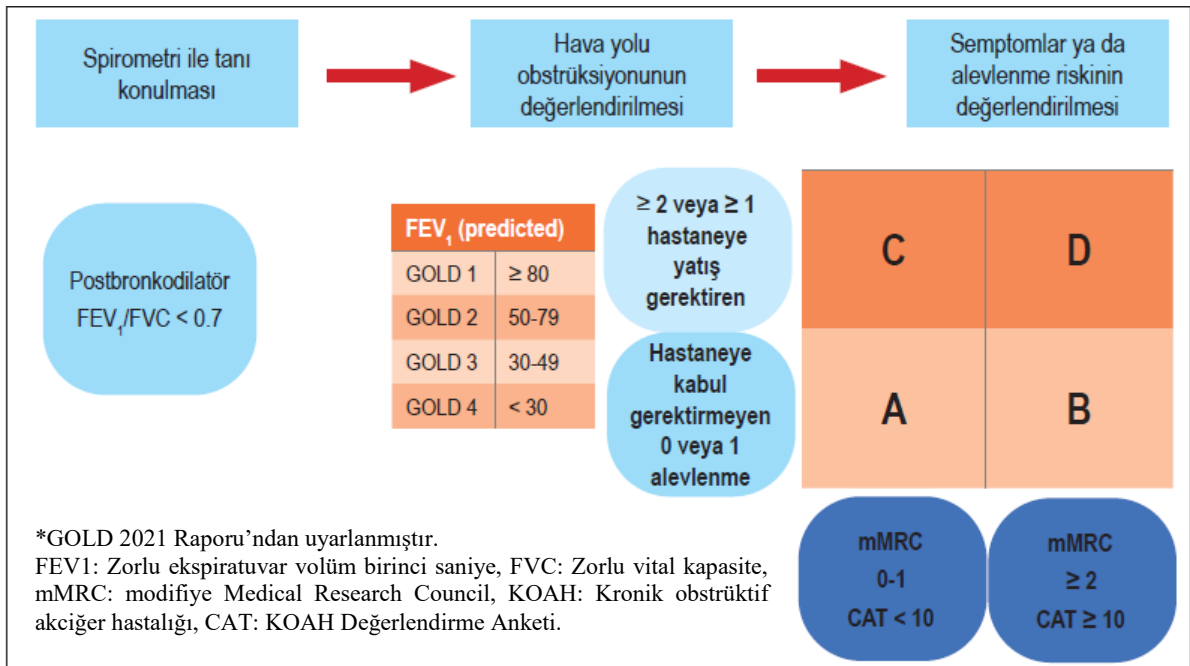
A Grubu: Hastaneye yatış gerektirmeyen yılda bir ya da birden az alevlenme yaşayan ve mMRC<2 veya CAT puanı <10 olan düşük riskli, nadir semptom gösteren hastalardır.

B Grubu: Hastaneye yatış gerektirmeyen yılda bir ya da birden az alevlenme yaşayan ve mMRC≥2 veya CAT puanı ≥10 düşük riskli, sık semptom gösteren hastalardır.

C Grubu: Hastaneye yatış gerektiren yılda en az iki defa alevlenme yaşayan mMRC<2 veya CAT puanı <10 olan yüksek riskli, nadir semptom gösteren hastalardır.

D Grubu: Hastaneye yatış gerektiren yılda en az iki defa alevlenme yaşayan mMRC $\geq$ 2 veya CAT puanı $\geq$ 10 olan yüksek riskli, sık semptom gösteren hastalardır.

Akut bir alevlenme ile birlikte solunum semptomlarının sıklığı ve ciddiyeti fazla olan, kötü yaşam kalitesine sahip, düşük akciğer fonksiyonu ve düşük egzersiz kapasitesine sahip hastaların mortalite riski artar (3). Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, son bir yılda bir ve üzerinde alevlenme yaşayan hastaların, alevlenme yaşamamış olanlara kıyasla yaşam kalitesinin önemli ölçüde düştüğünü göstermiştir (65). GOLD 2021'e göre yeni değerlendirme şeması Şekil 1'de gösterilmiştir (33).



Şekil 1. GOLD 2021'e göre KOAH'ta yeni değerlendirme şeması*

Hastaların spirometrik değerlendirmesi ise GOLD (2021)'in bildirdiği bronkodilatör sonrası beklenen FEV1 düzeyine göre yapılmaktadır (33). Buna göre KOAH evresi aşağıdaki şiddet düzeyleri ile ifade edilmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. KOAH’ ta postbronkodilatör FEV1 değerine dayalı hava akımı kısıtlanmasının sınıflaması (FEV1/FVC <0.70 olan hastalar)

Evre 1	Hafif	FEV, > %80
Evre 2	Orta	%50 ≤ FEV, < %80
Evre 3	Ağır	%30 ≤ FEV, < %50
Evre 4	Çok ağır	FEV, < %30

KOAH: Kronik obstruktif akciğer hastalığı

2.1.7. KOAH Semptomları

Hastalığın tipik semptomları kronik, progresif dispne, öksürük ve balgamdır. Günden güne değişiklik gösterebilen bu semptomlar, yıllar içerisinde hava akımı kısıtlanmasının gelişiminden önce de ortaya çıkabilir (5, 66).

Dispne: Hastalığın temel, hastayı doktora başvurmaya yönlendiren semptomudur ve hastalıkla ilgili kısıtlılığın en önemli sebebidir. Dispneye genelde anksiyete de eşlik eder. Dispneyi tanımlama, bireysel ve kültürel olarak değişkenlik göstermekle birlikte hastalar dispneyi tanımlarken “nefes almada güçlük, hava açlığı, göğüste ağırlık veya nefes nefese kalmak” şeklinde tanımlarlar (6).

Öksürük: Kronik öksürük KOAH’ın genellikle ilk ortaya çıkan semptomudur ancak hastalar öksürüğün sigara kullanımı veya çevresel faktörlere bağlı olduğunu düşünerek patolojik bir semptom olarak algılamayabilir. İlk zamanlarda aralıklı olan öksürük, ilerleyen zamanlarda gün boyu devam eder ve her gün ortaya çıkar, balgamlı veya balgamsız olabilir. Ancak, öksürük olmadan da bazı hastalarda hava yolu obstrüksiyonu gelişebilmektedir (67).

Balgam: Balgam genellikle öksürükle birlikte az miktarda gelir ve inatçıdır. Balgam semptomu KOAH hastalarında, ara ara alevlenir ve artış gösterir ara ara da remisyon dönemine girer. Balgamın pürülan olması inflamatuvar belirtilerin arttığının bulgusudur. Pürülan balgam bakteriyel bir alevlenmenin olduğunun göstergesidir (33).

Wheezing ve göğüste sıkışma: Hastalarda ekspirasyon esnasında duyulan ses wheezing sesidir. Wheezing ve göğüste sıkışma hissi hastalarda günden güne farklılık gösterebilir. Hatta bu semptomlar gün içerisinde bile değişkenlik gösterebilir. Alternatif olarak

oskültasyon sırasında yaygın ekspiratuvar ve inspiratuvar ronküsler duyulabilir. Genellikle efor sonrasında göğüste sıkışma hissi ortaya çıkar ve iyi lokalize edilemez (3).

Ağır hastalık durumunda ek bulgular: Güçsüzlük, kilo kaybı ve anoreksiya ağır ve çok ağır KOAH'da en çok karşılaşılan problemlerdir ve prognostik açıdan öneme sahiptir (33). Ayrıca bu bulgular tüberküloz ya da akciğer kanserini de düşündürebildiği için araştırılması gerekir. Ayak bileğinde gelişen ödem “kor pulmonale” bulgusu olabilir. Anksiyete ve depresyon da KOAH'ta sık görülür bu yüzden anamnezde mutlaka sorgulanması gerekir.

Hem anksiyete hem de depresyon oranları, diğer kronik hastalıklarla karşılaştırıldığında KOAH hastalarında daha yaygın görülmektedir (68). Birinci basamak sağlık kurumlarında veya göğüs kliniklerinde stabil KOAH hastaları için depresyon prevalansı %10 ila %57 arasında (69, 70) ve anksiyete prevalansı %7 ila %50 arasında değişmektedir (69, 71). Anksiyete ve depresyon sıklığının diğer kronik hastalıklara göre KOAH'ta daha yüksek olmasını etkileyen faktörlerin; başkalarına bağımlı olma duygusu, efor kapasitesinde azalma, fiziksel yetersizlik, sigara kullanımının beyin fonksiyonlarına etkisi, kronik enflamasyon, egzersiz kapasitesinde azalma olduğu düşünülmektedir. Anksiyete ve depresyon KOAH hastalarında yaşam kalitesinde ve egzersiz kapasitesinde azalma, alevlenme sıklığı, hastaneye yatış ve mortalitede artışla ilişkilidir (3).

2.1.8. KOAH Tedavisi

2.1.8.1. Önleme ve İdame Tedavisi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığında hastalıktan korunma stratejileri hastalığın gelişim sürecinde rol oynayan risk faktörlerine yöneliktir. Tütün kullanımının bırakılması, çevresel ve mesleki maruziyetlerin azaltılması, aşıların uygulanması, fiziksel aktivitenin artırılması yaklaşımları KOAH'ın önleme stratejileridir (3).

Tütün Kullanımının Bırakılması: KOAH'ta hastalık gelişiminin önlenmesinde en etkili girişim sigaranın bırakılmasıdır. Tanı konulan her KOAH hastasına öncelikle yapılacak girişimlerden biri, sigara kullanımını sorgulamak ve sigara içiyorsa bırakmasına yardımcı olmaktır. Sigara içen hastalar, mümkünse hastanın güvenini ve motivasyonunu artırmak için hasta eğitimine, farmakolojik ve non-farmakolojik girişimlere odaklı davranış değişikliği tekniklerini de kapsayan bir sigara bırakma programına yönlendirilmelidir (3, 33). Sigarayı bırakma, KOAH'ın doğal seyrini etkileme konusunda büyük ölçüde etkilidir.

Sigarayı bırakmaya etkin kaynaklar ve zaman ayrılırsa, uzun vadeli %25'e varan bırakma başarı oranları elde edilebilir. Sigarayı bırakmaya yönelik bireysel yaklaşımların yanı sıra yasal olarak uygulanan sigara yasakları, bırakma oranlarını artırmada ve çevresel sigara dumanına bağlı zararı azaltmada etkilidir (60). Sigarayı bırakma çalışmalarında nikotin replasman tedavileri, elektronik sigaralar ve farmakoterapi ile beraber davranış terapisi desteğinin verilmesi sigara bırakma başarısını arttıran yöntemlerdir (72-74). Ancak GOLD 2021 raporunda, elektronik sigaraların sigara bırakma yöntemi olarak önerilmesi için verilerin yeterli olmadığı, ayrıca sağlığa ciddi zararlarının olduğunun bilinmesi gerektiği belirtilmektedir. Klinisyenler için ise beş aşamalı bir program (Öğren, Öner, Ölç, Önderlik et, Örgüt) stratejisi önerilmektedir (33).

Hava Kirliliğinin Önlenmesi: Dış ortam partiküler madde (PM), ozon ve ev içi katı yakıt (biyomas ve kömür) kullanımına bağlı kirliliği azaltmak mümkün olup dünyada çoğu ülkede bu konuda oldukça başarılı girişimlerde bulunmaktadır. Hava kirliliğine karşı yürütülen mücadele ile küresel iklim krizi ve aynı zamanda KOAH gibi pek çok kronik hastalık ile mücadeleyi de içerir. Hava kirliliğini azaltmak, tüm dünyada KOAH prevalansının, insidansının ve mortalitesinin azaltılmasında da büyük önem taşımaktadır (75, 76).

Dünyadaki dış ortam PM kirliliğinin ve küresel iklim krizinin temel sebebi; endüstride, elektrik üretiminde, binalarda, ulaşımda enerji kaynağı olarak büyük oranda fosil yakıtların (doğal gaz, kömür, petrol vb.) kullanımınıdır. Sorunun çözümünün de öncelikle bu yakıtların kullanımını acilen azaltması ve seçenek olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına (rüzgâr, güneş vb.) yönelmek gerekir (36).

Mesleki Maruziyetin Önlenmesi: Dumana, mineral ve biyolojik tozlara maruz kalınan çoğu meslekte KOAH gelişim riskinin arttığı bilinmektedir. Bu sebeple, işyerlerinde bulunan partiküllerin ve gaz yükünün azaltılmasına yönelik olarak uygulanacak olan stratejiler, KOAH gelişiminin önlenmesinde etkilidir (36).

Solunum maruziyetini önlemek amacıyla, yasal olarak iş yerlerinin belirli aralıklarla kontrolünün yapılmasının sağlanması ve bunun için gerekli alt yapının oluşturulması gerekir. Sigara içiminin meslek hastalıkları gelişme riskini daha da arttırdığı bilinmektedir. Riskli iş yerlerinde sigara içilmemesi gerektiği konularında eğitim verilmesi, yeterli havalandırma sistemleri bulunmasının zorunlu kılınması ve çalışan

işçilerin solunumsal koruyucu gereçleri kullanmaları ile ilgili bilgilendirilmesi ve bu alanda gerekli denetimlerin yapılması sağlanmalıdır (60).

Düzenli Fiziksel Aktivite: Hastalığın tipik özelliği olan ekspiratuvar hava akımı kısıtlanması, egzersiz sırasında dinamik hiperinflasyon gelişmesine neden olarak kondisyon kaybı ve fiziksel aktivitenin azalmasına neden olur. Sonuç olarak hastanın yaşam kalitesinde bozulma ve hastalığın ilerlemesine, sakatlık ve ölüme yol açmaktadır (77). Hastaların fiziksel aktiviteyi artırmaları için ağır egzersiz yapmalarına gerek yoktur, haftanın çoğu günü orta yoğunlukta yapılan fiziksel aktivite yeterli olur. Herkes için kolaylıkla yapabilecek bir aktivite olan yürüyüş, düzenli fiziksel aktivitenin sağladığı yararların hemen hemen tümünü karşılayabilmektedir. Sağlığın korunması ve iyileştirilmesi için, özellikle ileri yaşta ve klinik olarak önemli kronik problemleri olan bireyler için haftanın en az beş günü, günde en az 30 dakika süren orta yoğunlukta fiziksel aktivite olan yürüyüş yapılması önerilmektedir. KOAH hastalarında fiziksel aktivitenin teşvikinin hem hastalık gelişimi ve ilerlemesi hem de komplikasyon gelişiminin önlenmesinde önemli rolü olup, tedavi programının önemli bir parçasıdır (78).

Aşılamalar (İnfluenza ve Pnömonokok Aşısı): Kronik obstrüktif akciğer hastalarında influenza aşısının uygulanması ciddi alt solunum yolu enfeksiyonlarını ve ölüm riskini azaltabilir. Bazı çalışmalarda aşılanan hastalarda toplam alevlenme sayısında ciddi azalma olduğu gösterilmiştir (79). Özellikle KOAH'lı yaşlı hastalara ölü ya da canlı inaktif aşılar daha etkili oldukları için önerilmektedir (80). Toplum tabanlı yapılan bir çalışmada yaşlı KOAH hastalarında uzun yıllar boyunca influenza aşısı yapılması iskemik kalp hastalığı geçirme riskini azaltmış olduğu bildirilmektedir (81). Aşıya karşı oluşan ikincil yan etkiler ise oldukça hafif ve geçicidir.

Pnömonokok aşıları, PCV13 (pnömonokokal konjuge aşı) ve PPSV23 (pnömonokokal polisakkarit aşı) tüm 65 yaş ve üzerindeki hastalara önerilmektedir. Daha genç kronik kalp hastalığı olan KOAH hastalarına PPSV23 aşısının yapılması önerilmektedir (82). Pnömonokokal polisakkarit aşısının, FEV1 değeri beklenenin %40'ı olan veya komorbiditeleri olan (özellikle kardiyak hastalık) 65 yaş altı KOAH hastalarında toplum kökenli pnömoni sıklığını azalttığı bildirilmiştir (83). Pnömonokokal konjuge aşısının ise 65 yaş üstü KOAH hastalarında, toplum kökenli pnömoniyi %45.6 ve yine bu pnömonokok tiplerine bağlı pnömonokokal hastalığı %75 oranında önlediği ve bu etkisinin de en az dört yıl sürdüğü bildirilmiştir (84).

2.1.9. Stabil KOAH'ın Yönetimi

Stabil KOAH yönetimi, hastanın ayrıntılı değerlendirilmesini [risk faktörleri, spirometrik evre, semptom ve alevlenme riskine dayanan GOLD ABCD evrelendirmesini], tedavi uyumu ve komorbiditelerin değerlendirilmesiyle başlar. Değerlendirmenin ardından, ilk yönetim, sigarayı bırakma dahil olmak üzere risk faktörlerine maruz kalmanın azaltılmasını ele almalıdır (33). Hastanın alfa-1 antitripsin düzeyi ölçülmesi, aşılama önerilmeli, fiziksel aktivitenin artırılması, sağlıklı yaşam bilgileri, başlangıç ilaç tedavisi, komorbidite yönetimi, inhaler tekniklerin ve hastanın kendi kendine yapabileceği düzeyde hastalık yönetiminin öğretilmesine yönelik eğitim verilmelidir. Sonrasında bu sürecin takibi ve hem farmakolojik hem de nonfarmakolojik tedavilerdeki gerekli düzenlemeler hastanın ihtiyacına göre biçimlendirilir.

2017 GOLD raporunda revize edilen ABCD evreleme sistemindeki farmakolojik tedavi kararı FEV1 dışarıda bırakılarak sadeleştirilmiş ve semptom kontrolü ile alevlenmenin önlenmesine yöneliktir (85). Hasta takibinde spirometri uygulamasının, semptom ve spirometrik değerlerin uyumsuz olduğu durumlarda ve genel olarak en az yılda bir kez tekrarlanması gerekir. Hasta takibinde inhaler tedavi uyumu, inhaler tekniklerin doğruluğu, oksijen ya da noninvaziv mekanik ventilatör gereksiniminin değerlendirilmesi ve komorbidite yönetimi değerlendirilmelidir (33).

2.1.9.1. Stabil KOAH'ta Farmakolojik Tedavi

Farmakolojik tedavide amaç; semptomları, alevlenme sıklığını ve şiddetini azaltmak ve hastaların egzersiz toleransını ve sağlık durumunu iyileştirmektir (33).

KOAH tedavisinde kullanılan ilaçlar; Bronkodilatörler, antiinflamatuvar tedaviler, inhaler kortikosteroidler, antibiyotikler, oral glukokortikoidler, mukolitikler, fosfodiesteraz-4 inhibitörleri ve antioksidan ajanlardır (3).

2.1.9.2. Evrelendirmelere Göre Farmakolojik Tedavi

Grup A: Tüm A grubundaki hastalara başlangıç tedavisinde dispne şiddetine göre kısa veya uzun etkili bronkodilatör ile tedavi edilmesi önerilir (33).

Grup B: Grup B'deki hastalar için başlangıç tedavisinde, uzun etkili bir beta₂-agonist (LABA) veya uzun etkili bir muskarinik antagonist (LAMA) olan uzun etkili bir bronkodilatörden başlanması önerilmektedir (60). İki inhale uzun etkili bronkodilatör sınıfı arasında bir tercihi destekleyecek kanıt yoktur, bu nedenle seçim hastanın özelliklerine

göre karar verilmelidir. Çok semptomatik olan hastalarda ikili kombinasyon tedavisi (LABA + LAMA) başlanması akciğer fonksiyonları, semptomlar ve alevlenmeler üzerine daha etkilidir (86). B grubu hastalarda sıkça rastlanan komorbiditelerin semptom artışına neden olabileceği ve prognoza etki edebileceğinden araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır (87, 88).

Grup C: Başlangıç tedavisinin tek bir uzun etkili bronkodilatör ile yapılması önerilmektedir. Alevlenmelerin önlenmesinde LAMA'nın LABA'ya göre daha etkin olduğunun gösterilmesi nedeniyle bu grup hastalarda tedaviye LAMA ile başlanması önerilmektedir (89, 90).

Grup D: Grup D'deki hastalar hem nefes darlığı hem de alevlenmelerin önlenmesi üzerindeki etkileri nedeniyle bir LAMA ile tedavi edilebilir veya CAT skoru 20'nin üzerinde olan semptom düzeyi yüksek olgularda LABA + LAMA kombinasyonu ile tedavi edilebilir. Kan eozinofil düzeyi $\geq 300/\text{mm}^3$ veya astım öyküsü olan Grup D'deki hastalar için tercih edilen tedavi seçeneği inhale kortikosteroid (İKS) + LABA'dır. İKS + LABA kullanımının pnömoni riskini arttırdığı da vurgulanmış ve bu konuda risk yarar hesabı yapılması gerektiği belirtilmiştir (33).

2.1.10. Nonfarmakolojik Tedaviler

2.1.10.1. Hasta Eğitimi

KOAH'ta hastaların eğitimi tedavi başarısında bir diğer önemli yaklaşımdır. Hasta eğitiminin KOAH'ta acil servis ve poliklinik başvurularını azalttığı bildirilmektedir (91, 92). Bu nedenle KOAH hastalarında hastalık hakkında yeterli düzeyde eğitim verilmeli ve gerektiğinde ise tekrarlanmalıdır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalara “hasta eğitimi” genellikle bilgilendirme veya tavsiye verme şeklinde uygulanmaktadır. Fakat bu şekilde verilen eğitimin tek başına davranış değişikliğine yol açması zordur. Hasta eğitimi; hastanın hastalıkla baş etme gücünü ve becerisini geliştirmede ve sağlık durumunun iyileştirmesinde rol oynar (3, 14).

Eğitim programlarında, KOAH ile ilgili genel bilgiler, sigarayı bıraktırma, tedavi yaklaşımları ve özellikleri (inhaler cihaz kullanımı), alevlenmelerin erken dönemde tanınması, dispne semptomunu azaltma stratejileri, yardım istenecek zamanı bilme, karar verme ve harekete geçme, yaşam sonu planlanması gibi konular yer almalıdır. Bireyselleştirilmiş eğitim ve öz yönetim girişimleri kişiye özel ihtiyaçlar, tercihler ve

hedefler göz önünde bulundurularak uygulanırsa istenilen sağlık davranışlarının geliştirilmesi daha kolay olur.

Yapılandırılmış eğitimin KOAH hastalarında yaşam kalitesini arttırdığı ülkemizde yapılan bir çalışmada gösterilmiştir (93). Hasta eğitimi bireysel veya grup şeklinde olabilir. Eğitimler sırasında hastanın aktif olarak katılımcı olması sağlanmalı, hastalara davranış değişimi sürecinde rehberlik edilmeli ve motive edici tarzda bir iletişim kullanılmalıdır. Özyönetim, kendi sağlığıyla ve iyilik durumuyla ilgili hastanın sorumluluk almasını sağlamaktadır.

2.1.10.2. Pulmoner Rehabilitasyon

Pulmoner rehabilitasyon (PR), “Kronik akciğer hastalıklarında hastaya özel tedaviler, beslenme ve egzersiz eğitimi, eğitim ve davranış değişikliği, hastaların fiziksel ve psikolojik durumunu iyileştirmeyi içeren ve sağlığı geliştirici davranışları uzun vadeli teşvik etmeyi amaçlayan kapsamlı bir müdahaledir” (94).

Kronik akciğer hastalarında PR, hastaya özel, standart ve tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olarak multidisipliner bir ekip tarafından uygulanır. Bu programlar, hastaların öz yönetimini ve bağımsızlığını desteklemek ve aynı zamanda yaşam kalitelerini artırmalarına yardımcı olur (95). Pulmoner rehabilitasyon programları ile KOAH hastalarına uygulanan egzersizler, belirli bir iş yüküne karşı hastanın egzersiz kapasitesini artırmayı sağlar. Böylece bu iş yükü için hastanın ventilasyon gereksinimi azaltılıp, egzersiz esnasında kan laktat düzeyinin hızlı yükselmesi engellenmektedir (96). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında PR programına dayanıklılık (endurans) eğitimi ve güçlendirme (kuvvet) eğitiminin yanı sıra alt ve üst ekstremité eğitimleri de dahil edilir. Ayrıca yürüme egzersizleri, inspiratuvar kas eğitimi, fleksibilite ve nöromusküler elektriksel simülasyon da eklenebilir. Kişisel fonksiyonel kazanımların maksimum düzeyde olması için rehabilitasyon girişiminin içerik, amaç, sıklık ve yoğunluğu bireye göre ayarlanmalıdır (97). Pulmoner rehabilitasyon semptomları iyileştirir, hastaneye yeniden başvuruları azaltır, aktivite seviyelerini artırır ve anksiyete ve depresyon seviyelerini azaltır (61). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında pulmoner rehabilitasyon nefes darlığı, sağlık durumu ve egzersiz toleransını iyileştirmede belirgin fayda sağlayan en etkili nonfarmakolojik tedavilerden biridir (98).

Beslenme Eğitimi: Henüz KOAH hastaları için ideal bir beslenme programı belirlenmemiştir, bu yüzden beslenme planı diyetisyen tarafından yapılmalıdır (99). Kronik

obstrüktif akciğer hastalığı olan hastaların diyetinde sağlıklı insanlara kıyasla yağ oranı yüksek yiyeceklerin tüketimi artırılmalı, karbonhidrat tüketimi ise karbondioksit üretimini artırdığı için azaltılmalıdır. Kas yıkımını önlemek veya tedavisi için diyetin hayvansal ve bitkisel kaynaklı protein içerikli olacak şekilde içeriği düzenlenmelidir (100). Solunum kaslarının kasılmasında görev alan kalsiyum, fosfor, potasyum ve magnezyum açısından diyeti zengin olmalıdır. İleri evre KOAH hastalarında %20-40 oranlarında kaşeksi görülebilir. Bu hastalarda malnütrisyon taraması yapılmalıdır. Malnütrisyonlu hastalarda beslenme desteği, solunum kaslarının güçlenmesini ve yaşam kalitesinin yükseltilmesini sağlar (101).

Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Eğitimi: Farmakolojik tedaviyi almasına rağmen egzersiz intoleransı gelişen, solunum fonksiyonlarında azalma olan ve semptomatik KOAH hastalarının en yakın PR programına yönlendirilmesi gerekir (102). Pulmoner rehabilitasyon programı kapsamında hastaya verilen alt ve üst ekstremitte egzersiz eğitimi ve diğer yaklaşımlar sayesinde; hastaların nefes darlığında azalma, fiziksel aktivite, egzersiz kapasitesi ve günlük yaşam aktivitelerinde artış sağlanır. Fonksiyonel bağımlılıkları ortadan kalkarak yaşam kaliteleri artar (103). KOAH hastalarının PR programından optimum fayda sağlayabilmeleri için haftada en az iki ya da üç seans ve ortalama altı-sekiz hafta süreyle denetimli egzersiz uygulanması alması önerilmektedir (60). Denetimli egzersiz uygulaması; periferik ve aerobik kas egzersiz eğitimi ve solunum egzersizlerinden oluşmaktadır. Solunum egzersizleri ise büzük dudak, diyafragmatik ve torakal ekspansiyon solunum, bronş hijyen teknikleri ve dispneyi azaltıcı pozisyonları içermelidir. Alt ve üst ekstremitelere yönelik kuvvetlendirme, germe ve gevşeme egzersizlerinin altı-on iki tekrarlı olarak yapılması önemlidir. Aerobik egzersizler koşu bandına en az 30 dk süreyle bisiklet ya da kol ergometresi eklenerek uygulanmalıdır.

Seanslar arasında en az 48 saat dinlenme süresi olmalıdır (95, 102). Pulmoner rehabilitasyon programları hastaların uyum ve katılımının arttırılması, maliyetlerinin düşürülmesi amacıyla genellikle hastanede ayaktan ya da evde uygulanan programlar şeklinde uygulanmaktadır (96).

Pulmoner Rehabilitasyon Uygulamalarında Sorunlar: Pulmoner Rehabilitasyon programlarında; hastaların PR uygulamalarına yönlendirilmesi, PR programlarına erişimde yetersizlik ve programa katılımı engelleyen nedenler gibi pek çok sorun yaşanmaktadır. Hasta yönlendirmede, hekimlerin PR hakkındaki bilgisinin ve farkındalığının az olması en

önemli sorundur. Pulmoner rehabilitasyona uygun KOAH hastalarının yalnızca %9'unun programa yönlendirildiği saptanmıştır. Hekimlere yönelik verilen eğitim programları ile, PR'ye yönlendirilen hastaların sayısında artış sağlanmıştır (104). Geri ödeme sistemindeki sorunlar, hastaların programa erişimindeki kısıtlılıklar ve yeterince kaynak sağlanmaması sağlık sistemini PR merkezlerine yatırım yapmalarını engellemektedir. PR uygulayan merkezlerin sayısı, programa ihtiyacı olan hastaları karşılayamayacak kadar az sayıdadır (102, 105). Türkiye'de sınırlı sayıda pulmoner rehabilitasyon ünitesi/merkezi (12 hastanede ve 10 üniversitede olmak üzere toplam 22 tane) bulunmaktadır (106). Bazı üniversite hastaneleri ve merkezlerde ise tele rehabilitasyon uygulanmaktadır. Ayrıca COVID-19 pandemi sürecinde Sağlık Bakanlığı, Türk Toraks Derneği ve birçok meslek dernekleri tarafından çevrim içi platformlarda halka yönelik çeşitli eğitimler tele rehabilitasyon ile verilmektedir (107). Alternatif olarak PR merkezlerine erişemeyen hastalar için ev ve toplum-temelli PR programları standardize edilip uygulanabilir. Bu programlar KOAH'lı hastaların yönetiminde geleneksel PR programlarına göre daha az etkilidir (60, 108, 109). Ancak KOAH hastaları hiçbir programa katılamamış ise solunum egzersizleri eğitimi verilerek hastalardan evde günde üç kez uygulamaları istenebilir. Ayrıca hastalar haftada beş kez, günde en az 30 dakika düzenli fiziksel aktiviteye teşvik edilmelidir (110).

2.1.10.3. Uzun Süreli Oksijen Tedavisi

Kronik solunum yetmezliği ve istirahat hipoksemisi olan hastalarda günde 15 saat ve üzerinde uzun süreli oksijen tedavisi uygulanması sağkalımı arttırır. Uzun süreli oksijen tedavisi, stabil KOAH'lı istirahat ve egzersize bağlı arteriyel oksijen desatürasyonu olan hastalarda ölüme veya ilk hastaneye yatışa kadar geçen süreyi uzatmaz veya ölçülen sonuçların herhangi biri için sürekli yarar sağladığı gösterilememiştir. Hafif hipoksemik veya hipoksemik olmayan KOAH hastalarında evde oksijen tedavisi günlük yaşamda dispneyi azalttığı gösterilse de çalışmaların çoğunda yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir fayda sağlamadığını göstermiştir (111, 112). Uzun süreli oksijen tedavisi kullanan hastalar oda havasında veya önerilen düzeyde oksijen kullanırken PaO₂ veya SpO₂ ile 60-90 gün içinde tekrar değerlendirerek halen oksijen kullanımının etkili olup olmadığının kontrol edilmesi gerekir.

KOAH Alevlenmesinde Solunum Desteği: Hastalığın akut alevlenmesi sebebiyle hastaneye yatırılan hastalarda akut solunum yetmezliğini tedavi etmek için Noninvaziv

Pozitif Basıncılı Ventilasyon (NPPV) formunda noninvaziv ventilasyon (NIV) kullanımı tercih edilir (33). Hem KOAH hem de obstrüktif uyku apnesi olanlarda Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı (CPAP) uygulanmaktadır. Gündüz hiperkapnisi olan stabil çok ağır KOAH'lı hastalarda evde NIV önerilebilir (3). NIV'in, oksijenizasyonu ve akut solunum asidozunu iyileştirdiği yani pH'ı yükselttiği ve PaCO₂'i azalttığı gösterilmiştir. NIV ayrıca solunum hızını, solunum iş yükünü ve dispnenin şiddetini de azaltır. NIV ventilatör ilişkili pnömoni ve hastanede kalış süresi gibi komplikasyonları ve en önemlisi de mortalite ve entübasyon oranlarını da azaltır. NIV uygulamasının başarısız olması durumunda invaziv mekanik ventilasyon uygulanır (85).

2.2. KOAH'ta Semptom Kontrolü ve Hemşirelik Uygulamaları

Hastalığın erken dönemlerinde hastalarda öksürük, dispne, balgam gibi semptomlar seyrederken ilerleyen dönemlerinde dispneye bağlı olarak sosyal yaşamda bozulma, sosyal izolasyon, anksiyete, depresyon, aktivite intoleransı ve beslenme bozuklukları yaşanmaktadır (113). Hemşireler, KOAH hastalarında hastalığın semptomlarının yönetiminde ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan; sigarayı bırakma, egzersiz kapasitesinin artırılmasında, pulmoner rehabilitasyon gibi farmakolojik olmayan müdahalelerin uygulanmasında, hastane yatışlarının azaltılmasında ve KOAH'ın yönetiminde önemli role sahiptir (114, 115). KOAH hastalarında sık görülen semptomların yönetiminde hemşirelik uygulamaları şunlardır:

Dispne Semptomunda: Hastaya daha rahat nefes alıp vermesi için fawler veya semi-fawler pozisyonu verilir. Solunumun hızı, ritmi ve derinliği, derinliği, solunum güçlüğü semptomları (yardımcı solunum kaslarının kullanımı), hipoksi ve hiperkapni belirtileri yakından izlenir. Büzük dudak solunumu tekniği ve yararları hastaya öğretilir. Semptomatik hipoksi hastalarında yüksek akımlı nazal kanül ile oksijen verilir (116). Periferler ısı, nabız, renk değişikliği yönünden değerlendirilir ayrıca oksijen saturasyonunun değerlendirilmesi, korku ve anksiyetenin en aza indirilmesi sağlanır (117).

Öksürük ve Balgam Semptomlarında: Hemşire, öksürük ve balgamı olan bireyde solunum hızı, ritmi, solunum seslerini, öksürük ve balgamın özelliğini değerlendirir (118). Sekresyonlar temizlenerek hava yolu hijyeni sürdürülür. Solunum egzersizleri ve kontrollü öksürme tekniği hastaya öğretilir ve uygulaması için teşvik edilir. Solunan hava nebülizatör ile nemlendirilir. Sekresyonun atılımını kolaylaştırmak için postural drenaj ve vibrasyon uygulaması yapılabilir. Gerektiğinde göğüs fizyoterapisi (tapotman, perküsyon)

uygulanabilir, hava yolları aspire edilebilir (119, 120). Ayrıca semi fowler pozisyonunun verilmesi, yeterli hidrasyonun ve nemli bir ortamın sağlanması, hastaya dinlenme periyotlarının düzenlenmesi ve olumlu geri bildirimler kullanarak öksürme konusunda hastanın cesaretlendirilmesi esastır (118).

Wheezing ve Göğüste Sıkışma Hissi Semptomlarında: Solunum hızı, derinliği, yardımcı solunum kaslarının kullanılması, hipoksi ve hiperkapni belirtileri düzenli olarak takip edilmelidir. Etkili solunumu sağlamak amacıyla hastaya yüksek fowler pozisyonu verilir, iki saatte bir sağ ve sol pozisyona çevrilmelidir. Yaşam bulguları, bilinç seviyesindeki değişiklikler ve rahatsızlık değerlendirilir. Anksiyete hipokseminin kötüleşmesine neden olacağı için endişeleri giderilmelidir. Oksijen saturasyonu izlenir ve arteriyel kan gazları takip edilir. Nefes verme sırasında pozitif havayolu basıncının sürdürülmesi için büzük dudak solunumu hastaya öğretilir. Abdominal ve diğer yardımcı solunum kaslarının kullanılabilmesi için hastaya bilgi verilir. Hekim istemine göre verilen bronkodilatatörler ve antikolinergiklerin kullanımı ile ilgili hasta bilgilendirilir (121, 122).

Beslenme Bozukluğunda: Hastanın yeterli ve dengeli beslenmesi için aldığı besin miktarı, enerji düzeyi, vücut kitle indeksi, kas tonüsü, psikolojik durumu, kullandığı ilaçlar ve varsa yan etkileri, laboratuvar değerleri (hematokrit, hemoglobin, serum albumin vb.) takip edilir. Beslenme bozukluğu belirti ve bulguları (kilo kaybı, iştahsızlık, güçsüzlük) değerlendirilmelidir. Diyetisyen ile iş birliği yapılarak yeterli ve dengeli beslenmesinin planlanması ve izlenmesi, yüksek protein, kalori ve vitamin içeren bir diyet düzenlenmesi, iştahsızlığı azaltacak önerilerde bulunulması, yemek yerken yorgunluğu en aza indirmek için öğünlerden önce dinlenme periyotlarının planlanması, yeterli ve dengeli beslenmenin önemi konusunda bilgilendirilmesi, aldığı çıkardığı sıvı takibi, hidrasyon durumu, günlük kilo takibi ve kilo değişikliklerinin izlenmesi, yemek öncesinde ve sonrasında iyi bir ağız hijyeninin sağlanması hastaya uygulanabilecek önemli hemşirelik yaklaşımlarıdır (117, 118).

Anksiyete ve Depresyonda: Anksiyete ve depresyonu önlemek veya hafifletmek için dispne semptomu kontrol altına alınmalıdır. Hastaya duygusal destek verilmeli, rahatlaması sağlanmalıdır. Dispne ataklarında hastanın yanında olup sakinleştirilmeli ve güven veren davranışlarla bakım verilir. Yapılan tedavi ve uygulamalar hakkında hastanın bilgilendirilmesi sağlanır. Pulmoner rehabilitasyonun KOAH olgularında anksiyete ve depresyonu azalttığı kanıtlanmıştır (Kanıt düzeyi A). Bu nedenle kronik akciğer hastalığı

olan tüm hastaların pulmoner rehabilitasyon programına alınması teşvik edilmelidir. Depresyon tedavisinde danışmanlık ve hekim istemine göre antidepresanlar, anksiyete ve panik atak tedavisinde bilişsel davranışsal terapi ve ilaç tedavisi uygulanır (116). Kognitif davranışsal terapi, yoga, rahatlama egzersizleri anksiyete ve depresyonu azaltmada etkili olabilir (123).

2.3. Akciğer Fonksiyonel Kapasitesini Artırmaya Yönelik Girişimler

2.3.1. Solunum Egzersizleri

Kronik obstrüktif akciğer hastalarında değişen göğüs kafesi yapısı nedeniyle inspiratuar ve ekspiratuar yardımcı kaslar kasıldıklarında daha düşük güç oluştururlar. KOAH'ta diyafram kası liflerinin etkilenmesi nedeniyle aşırı havalanma ve artan rezidüel volüm diyaframın yukarı doğru itilmesine, düzleşmesine ve sonuç olarak dispne gelişmesine neden olur. Bu olumsuz faktörleri iyileştirmede solunum egzersizlerinin rolü büyüktür. Solunum egzersizleri; dispnenin azaltılması, ventilasyonun artırılması, solunum kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını artırılması, toraks mobilitesinin artırılması, solunum frekansı ve paterninin düzeltilmesi, atelektazi oluşumunu önlemek amacıyla verilir (124).

2.3.1.1. Büzük Dudak Solunumu (Pursed-lip Solunum)

Pursed lip solunumu sırasında, nefes büzülmüş dudaklardan yavaş bir şekilde verildiğinden, büzük dudak solunumu olarak adlandırılır. Bu yöntem ekspirasyon sırasında kontrol sağlanmasını ve alveollerin maksimum düzeyde boşalmasını kolaylaştırır (125). Hastadan rahat bir pozisyonda oturur şekilde, burun yoluyla yaklaşık iki saniyede aldığı nefesi, dudaklarını büzerek yaklaşık dört ile altı saniye içinde ağız yolu ile vermesi istenir (126). Büzük dudak solunumu; tidal volümün ve arteriyel oksijen seviyesinin artırılmasını, solunum frekansının ve arteriyel karbondioksit düzeyinin azaltılmasını sağlar (124).

2.3.1.2. Diyafragmatik Solunum

Diyafragmatik solunum egzersizinde soluk verme esnasında diyafram, abdominal kaslar tarafından yukarı doğru itilerek, diyaframın etkinliğinin artırılması sağlanır. Diyafram solunumu sırasında aksesuar kaslar yerine diyafram kası kullanıldığı için solunumun iş yükü azalır, böylece akciğerlerin havalanma düzeyi artar ve solunum iyileşir (125). Diyafragmatik solunum için hasta sırtüstü yatırılır, dizlerin altına bir yastık konur. Bir el karnının üstünde, diğer el üst göğsünün üzerinde olacak şekilde yerleştirilir. Hastaya yavaşça burnundan nefes alması söylenir ve bu esnada diyafram kasılıp düzleşir; hava içeri

girince karın bölgesi yukarı doğru, alt kostalar ise yana doğru hareket eder. Dudakları büzerek nefes verirken ise karın üzerindeki el ile karnın içeri çöktüğü hissedilir (126). Bu esnada göğüs kafesi üzerindeki elin hareket etmemesi gerekir. Bu egzersiz günde iki ya da üç defa en az 20 dakika tekrarlanmalıdır Diyafragmatik solunum; solunum frekansının ve dakika ventilasyonunun azaltılmasını ve tidal volümün artmasını sağlar (124).

2.3.2. Şarkı Söyleme ve Melodika Çalma

Çok eski zamanlardan beri hastalara şifa sağlamak amacıyla müzik kullanılmıştır. Müzik antik Mısır ve Yunan'dan günümüze kadar pek çok kültürde şaman veya büyücü doktorlar tarafından şifa amacıyla uygulanmıştır (127). İnsanlığın sözsüz iletişim araçlarından biri olan müzik, düzenli ses ve titreşimlerin bir araya gelmesiyle oluşan bir enerjidir. Aynı zamanda müzik belirli fiziksel ve akustik özellikleri nedeniyle iyileştirici gücü olan bir araçtır. Bu sebeple birtakım yetersizlikleri olan bireylerin bağımsızlık duygularını geliştirmek ve yaşam kalitesini artırmak için kullanılmaktadır. Müzik, hastalarda endokrin ve sinir sistemi üzerinde pozitif etki yaratarak duygu ve düşüncelerde anlamlı tepkiler açığa çıkmasını sağlar. Literatürde, müziğin insanlarda ruhsal hastalıkların oluşumunda etkisi olan ve duygusal durumu düzenleyen adrenalin, dopamin, serotonin, testosteron hormonlarını olumlu etkilediği; kan basıncı, solunum sayısı gibi fizyolojik işlevleri düzenlediği ve beyinde oksijen ve kanlanmanın dengesini düzenlediği gözlemlenmiştir (128).

Müziğin önemi ve tedavi ile ilişkisi Florence Nightingale tarafından da önemle belirtilmiştir. Nightingale, müziği hastanın konforunu korumak ve geliştirmek için terapötik uygulama olarak kullanmıştır. Hastaların iyileşmesinde uygun olarak kullanılan müziğin gücünü kabul etmiş ve iyileşme sürecinin bir parçası olduğunu belirtmiştir (129). Çevrenin insan üzerinde yarattığı etkileri inceleyen Nightingale, nefesli çalgıların hastalar üzerinde olumlu etkisi olduğunu ve “Hemşirelik Üzerine Notlar” isimli kitabında özellikle insan sesiyle beraber kullanılan üflemeli ve yaylı çalgılarla yapılan müziğin hastalarda pozitif etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Nightingale; temiz hava, ışık, beslenme gibi temel gereksinimlerle müzik, çiçek, resim gibi çevresel etkenleri, beden ile ruhun bağlantısını geliştirmek için kullanmıştır (130). Günümüzde ise yapılan farklı çalışmalarda şarkı söyleme ya da üflemeli müzik aleti çalmanın solunum işlevselliği arttırmada etkili olduğu ileri sürülmektedir (25, 28). Araştırmalar, müziğin hastaları dudak büzerek nefes almaya teşvik etmek için eğlenceli bir araç olduğunu göstermiştir (22, 27, 131).

2.4. KOAH'ta Şarkı Söyleme ve Melodika Çalma

Kronik obstrüktif akciğer hastalarının solunum için harcadığı enerji miktarı fazla olduğu için, günlük yaşam aktivitelerine ayıracakları enerjinin oranı ve üretkenlik aktiviteleri de azalır. Giderek hastalarda sosyal izolasyon gelişmektedir. Zamanla kısır bir döngüye giren bu sorunları gidermek ya da azaltmak için, hastaya solunum egzersizleri yaptırmak gerekmektedir (132). Solunum egzersizleri, diyafragma kasını etkin olarak kullanmayı sağlayarak solunum iş yükü, dispne ve anksiyeteyi azaltmaya, egzersiz toleransını ise geliştirmeyi sağlar (133). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında; hastalara öğretilen nefes egzersizlerinin, dispnenin azaltılmasında ve yaşam kalitesini artırmada etkili olduğu bulunmuştur (134). Literatürde solunum egzersizi yapmanın hastaların dispne durumlarını ve parsiyel karbondioksit basıncını azalttığı belirtilmektedir (135, 136). Solunum egzersizlerinin solunum işlevselliğini sürdürme ve artırmadaki önemi tartışılmazdır. Şarkı söylemek ise kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan kişilere solunum egzersizlerine benzer bir şekilde fayda sağlayabilir. Şarkı söylerken güç kaynağı akciğerlerdir ve sesin gücü aldığımız nefesle doğru orantılıdır (21). Nefes alındığı zaman, diyafragma kası aşağı inerek, göğüs kafesi genişler ve hava akciğerlere dolar. Nefes verildiğinde ise bu işlemin tersi meydana gelerek, akciğerlerden trakeaya bir hava akımı yaratarak çıkar. Bu hava akımı ise ses kaslarının larenkste, ses üretimi için gerekli gücü kazanmasını sağlamaktadır. Bu sırada ne kadar kuvvetli bir hava akımı olursa, o kadar kuvvetli ses oluşmaktadır (137). Şarkı söylemek, akciğer sağlığı için nispeten yeni bir müdahaledir, ancak popülaritesi giderek artmaktadır. Grup etkinliği olarak yapılan şarkı söyleme sosyal etkileşimi artırır, ruh halini iyileştirir ve yeni nefes alma tekniklerinin geliştirilmesine yardımcı olur (138). Düzenli şarkı söyleme solunum kas gücünü artırmakta, dispneyi azaltmakta ve yaşam kalitesini iyileştirmektedir (25). McNaughton ve arkadaşları KOAH'lı hastalarda yaptıkları çalışmada şarkı söylemenin anksiyete ve depresyon skorlarını anlamlı derecede azalttığını bulmuşlardır (26). Şarkı söylemenin akciğerlere etkisine bakılan bir sistematik derlemede spirometri ile ölçüm yapılan 11 çalışmadan ikisinde spirometrik ölçümde önemli artışlar olduğunu bildirmiştir (24, 139).

Geçmişten günümüze nefesli çalgıların solunum sistemi ile ilgili fiziksel özellikleri teorik ve pratik çalışmaların konusu olmuştur. Bazı çalışmalarda, nefesli çalgı aleti çalan bireylerin solunum kaslarının sürekli egzersizi nedeniyle daha iyi bir akciğer fonksiyonuna sahip olabileceğini savunulurken (140, 141), bazı çalışmalarda ise fark bulunamamıştır

(142). KOAH hastalarında diyafragmatik solunumu artırmak için alması daha kolay olan mızıka, melodika, kaydedici ve kayar düdük vb. tercih edilebilir (28). Melodikanın ise diğerk müzik aletlerine göre birkaç potansiyel avantajı vardır. Ağızlığı sayesinde dudakların ideal büzülmüş dudak şekline getirilmesine teşvik eder; yüksek kaliteli müzik tonları fazla çaba gerektirmeden sadece nefes vererek çalınabilir; az koordinasyon veya kas gücü gerektiren tuşlara basılarak farklı notalar çalınabilir ve birkaç eğitim seansından sonra, müzik deneyimi az olan hastalar bile basit şarkıları alabilir (29).

Canga ve arkadaşlarının çalışmasında pulmoner rehabilitasyon alan KOAH hastalarına multimodal müzik terapi (müzik görselleştirme, üflemeli algılar çalma ve şarkı söylemek) uygulamış ve deney grubunda depresyon puanı ve dispne derecesi VAS (grsel analog leğı) anlamlı derecede azalmıştır (28).

Şarkı söyleme ve üflemeli bir çalgının alınması eğlenceli olduğı kadar fizyolojik ve psikolojik yararları olan bir aktivitedir (25). KOAH hastalarına şarkı söyleme ve melodika çalma etkinliğı ile dispne, hastalığın semptomları, öz-etkililik ve fonksiyonel egzersiz kapasitesinde iyileşme olması hedeflenmektedir.

2.5. KOAH ve öz-etkililik

z-etkililik kavramı ilk kez psikolog Albert Bandura tarafından kullanılmıştır (11). İngilizce “self-efficacy” olarak tanımlanan kavram Türkçe’de “z-yetki”, “z-yeterlilik”, “z-etkililik”, “algılanan öz-etkililik” olarak kullanılmıştır (143-145). z-etkililik, belirli bir sonucu elde edebilmek için bir davranışı yapabilme algısı olarak tanımlanmış ve Bandura’nın sosyal bilişsel kuramının temelini oluşturmaktadır (11). Güçlü bir algı olan öz-etkililik, bireyin hedeflediğı işlerden kaçınması yerine, zor da olsa üstesinden gelebilecek gte olduğunu ve sonucunda başarıya ulaşmayı güdüleyen bir motivasyon kaynağıdır (13, 146). Bandura’ya göre birey kendi kapasitesinin ve yeteneklerinin farkında olmalı, değıştirilebilir ve geliştirebilir özelliğı olan öz-etkililik kavramı tecrübe ile gelişip planlanan aktiviteler başarıyla sonuçlanabilir (146). Bu yetenekler bazen kendiliğinden ortaya çıkabilir bazen de dışarıdan destek ya da yönlendirmelerle bireyde farkındalık oluşturulabilir (147).

Kronik hastalıklarda olumlu sağık davranışlarının başlatılmasında ve devamlılığının sağılanmasında öz-etkililik, önemli bir belirleyicidir (12). Kronik hastalıklara bağı gelişen semptomlar bireyde motivasyon düşmesine ve öz-etkililik algısında negatif etkilenmeye neden olabilmektedir. Farklı kronik hastalıkları olan bireylerde öz-etkililik düzeylerinin

karşılaştırıldığı bir çalışmada, KOAH olan bireylerin en düşük öz-etkililiğe sahip olduğu belirtilmiştir (10). KOAH hastalarında semptomların etkili bir şekilde yönetilmesinde öz-etkililik temel faktör olarak tanımlanmıştır (148, 149). KOAH'lı bireyler yaşadıkları ciddi dispne nedeniyle günlük yaşam aktivitelerini sınırlandırmak zorunda kalmakta dolayısıyla yaşama katılımları ve rollerini yerine getirmeleri olumsuz etkilenmektedir (150). Kronik obstrüktif akciğer hastaları dispneyi önlemek için, egzersiz toleransında azalmaya ve kaygıya neden olan fiziksel aktivitelerden kaçınır ya da kendini sınırlandırır (151, 152). Bu durumda hastaların dispneyi yönetme veya dispneden sakınmaya ilişkin öz-etkililik yeteneklerinin düşük olmasından kaynaklanır (12, 153). Yapılan bir sistematik review çalışmasında, KOAH hastalarında objektif akciğer fonksiyonu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye öz-etkililiğin aracılık ettiği öne sürülmüştür (154). KOAH ile başa çıkmada öz-etkililiğin, kişinin bildirdiği yaşam kalitesini objektif akciğer fonksiyonu ölçümlerinden daha fazla etkilediği gösterilmiştir (155, 156). Yüksek öz-etkililik, hastalığın psikososyal etkisinin azalmasını, fiziksel aktivite düzeylerinin ve yaşam kalitesinin artmasını sağlar (157). Tersine, düşük öz-etkililiğin KOAH'ın kötü öz yönetimini öngördüğü gösterilmiştir (158).

Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında öz-etkililik düzeyi düşük olanlar, pulmoner rehabilitasyon programına katılıp tamamladıktan sonraki süreçte fiziksel egzersizleri sürdürmede başarısız olmuşlardır (159). Çalışmalarda artmış fiziksel aktivite düzeyinin (15) ve fonksiyonel kapasitenin ileri derecede öz-etkililik düzeyi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (16). Literatürdeki bilgiler ışığında dispneyi yönetebilme konusunda öz-etkililiği yüksek olan KOAH hastaları günlük yaşam aktivitelerinde daha fazla bağımsız olabilir. Bu sebeple KOAH'lı olan bireylerde öz-etkililik durumları değerlendirilmeli ve yetersiz ise geliştirmek için desteklenmelidir.

2.6. KOAH ve Fonksiyonel Egzersiz Kapasitesi

Egzersiz toleransında azalma ve fonksiyonel bozulma kronik solunum sistemi hastalıklarının sık rastlanılan sonuçlarındandır. KOAH hastalarında fonksiyonel egzersiz kapasitesinde azalma yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Egzersiz kapasitesini etkileyen en önemli faktörlerden birisi hastalarda ventilasyonun azalması nedeniyle solunumun kısıtlanmasıdır (18). Ayrıca hastalarda solunum kaslarında ve ekstremitelerde fonksiyon değişiklikleri, kardiyak outputta düşme, kondüsyon bozukluğuna bağlı olarak egzersiz kapasitesinde azalma meydana gelir (17). Pulmoner rehabilitasyon (PR),

KOAH'ta tedavisinin önemli bir bileşeni olup, yaşam kalitesini, egzersiz toleransını ve nefes darlığını iyileştirir (26). Pulmoner rehabilitasyon programları dispne ile baş edebilmeyi, hastanın kendisini daha güçlü ve zinde hissetmesini sağlar (160). Bu nedenle, hastaların egzersiz kapasitelerini arttırmak için yaşam tarzı değişikliğini güçlendiren diğer özyönetim yaklaşımlarıyla pulmoner rahabilitasyonu birleştiren müdahaleler gerekmektedir (160). Literatürde şarkı söylemenin, inspiratuar genişlemeyi, aktif ekshalasyonu ve optimal duruşu sağladığı belirtilmektedir (161). Üfleli bir çalgı çalınmasının KOAH hastalarında solunum paternlerini iyileştirdiği ve buna bağlı olarak periferik kasların oksijenlenmesini artırarak fonksiyonel egzersiz kapasitesini artırmada olumlu katkılarının olabileceği belirtilmektedir (161). Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında PR programına ek olarak şarkı söyleme (26), armonika çalma (141) müdahalesi sonunda ya da PR alıp almadığı sorgulanmaksızın (163) şarkı müdahalesi sonrası egzersiz kapasitesinde olumlu artış olduğu bildirilmektedir.

2.7. Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli

Pender, davranış bilimleri ve hemşireliğin bakış açılarını birleştirerek sağlığı geliştirme modelini geliştiren hemşire kuramcıdır. Modelini 1980 yılında geliştiren Pender, 1987 ve 1996 yıllarında tekrar güncellemiştir. Sağlığı geliştirme, bireyin sağlığını geliştirmek için ve kendi sağlığını etkileyen faktörler üzerindeki kontrollerini artırmalarını sağlayan bir süreç olarak tanımlanmıştır (32). Güncellenen model, bireyin özelliklerinin ve deneyimlerinin davranışlara özgü eylemleri etkilediği ve dolayısıyla davranışa özgü sonuçları etkilediği öncülüne dayanmaktadır (164). Modelin çekirdek kavramı öz-yeterlilik algısıdır (165). Ayrıca bireyin özgeçmişini ve kendisine yönelik algısını değerlendirerek bireye bütüncül bir yaklaşım sunar. Bu yaklaşım hemşirenin, hemşirelik girişimlerini planlamasına imkân sağlar ve modelde hemşirenin bireyleri sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemi konusunda bilinçlendirilmesi ve bireylere danışmanlık yapma sorumluluğu olduğu vurgulanmaktadır (30). Pender'e göre sağlıklı yaşam biçimi davranışları; sağlık sorumluluğu, beslenme, egzersiz, kişilerarası ilişkiler, öz-etkililik ve stres yönetimidir (32). Model bireysel özellikler ve deneyimler, davranışa özgü bilişsel süreçler ve etkileri, davranış çıktısı olmak üzere üç temel değişkenden oluşmaktadır:

2.7.1. Modelin Temel Kavramları

2.7.1.1. Bireysel Özellikler ve Deneyimler

Pender'e göre; bireysel özellikler, biyolojik (yaş, cinsiyet, boy, kilo), psikolojik (benlik saygısı, öz motivasyonu, sağlığın kişisel olarak anlamı) ve sosyo-kültürel faktörler (etnik köken, eğitim, sosyo-ekonomik durum) olarak sınıflandırılmıştır (166). Modelde bireyin oluşturacağı davranış değişikliğinin olumlu ya da olumsuz deneyimlerden ve bireysel özelliklerden etkilendiği belirtilmektedir.

Yapılan çalışmalarda önceki davranışın başarısı ya da başarısızlığının, kısacası yaşanan deneyimlerin sonraki davranışın sonucunu %75 oranında etkilediği ortaya konulmuştur (167). Örneğin, daha önceden sigara içen ve buna bağlı olarak akciğer rahatsızlığı geçiren yaşlı bir bireyin sigarayı bırakması sigara içen orta yaşta olan bir bireye göre daha kolay sonuç verebilmektedir (168).

2.7.1.2. Davranışa Özgü Bilişsel Süreçler ve Etkileri

Davranışa ilişkin algılanan yararlar: Sağlığı geliştirme davranışından kaynaklanacak beklenen olumlu sonuçlardır. Birey, eğer kazanması gereken sağlık davranışının sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini/yararlarını algılar ve bilincine varırsa o davranışa başlama ve sürdürme konusunda daha istekli olabilmektedir (167). Örneğin, KOAH'lı hasta ilaçlarını düzgün kullanma ve solunum egzersizi yapmayı kendi sağlığı açısından olumlu bir davranış olarak algılasa, ilaçları düzenli kullanma ve solunum egzersizine ilişkin öz-yeterlilik algısı da olumlu etkilenecek ve bu davranışları geliştirme sürdürmede başarılı olacaktır.

Davranışa ilişkin algılanan engeller: Yapılması istenen davranışla ilgili olumsuz düşünceler veya uygulanmasını zorlaştıran ya da engelleyen etkenlerle ilgili algılardır. Davranışa yönelik olumsuz duygular, davranışı geliştirmeyi de olumsuz yönde etkiler (30, 32, 167). Bu engel algısının en sık karşılaşılanları; zaman ayıramama, bir süre sonra sıkılma, davranışın güç olarak algılanması, ekonomik yetersizlik, sosyal desteğin olmaması, öz yönetim algısı, davranışın aile ve diğer bireyler tarafından desteklenmemesidir (30, 32, 167). Davranışa yönelik algılanan yararlar algılanan engellerden ne kadar fazla olursa davranışın ortaya çıkma olasılığı o kadar artar. Yani yarar algısı, engel algısına ne kadar üstün gelirse olumlu sağlık davranışının uygulanma olasılığı o kadar artmaktadır (168). Örneğin, sigarayı bırakma dönemindeki KOAH hastasına

arkadaşlarının sigara ikram etmesi davranış önünde bir engeldir. Hastanın bu davranışları geliştirmeye yönelik olumsuz duyguları, hemşirenin vereceği eğitim ve danışmanlıkla giderilebilir.

Algılanan öz-etkililik: Bir sağlığı geliştirme davranışını organize etmek ve yürütmek için kişisel karar verme yeteneğidir. Öz etkililik olumlu davranış değişikliğinin sürekliliğinde büyük rol oynamaktadır (169). Bireyin bir davranış başarı ile yapabileceğine olan inancıdır. Kişinin bir sorunun çözümünde etkin olacağına inancının olması onun daha aktif davranmasına neden olur (170). Algılanan öz etkililik davranışa ilişkin algılardan etkilenir. Bu bağlamda öz etkililiğin yükselmesi, davranışın gerçekleştirilmesindeki algılanan engelleri azaltmaktadır (171).

Aktivite ile ilgili etkiler: Bu aşama bireyin sağlığı geliştirme davranışına yönelik duygularını ve ilgili özellikleri içermektedir. Bireyin davranış ile ilgili davranış öncesi, sırası ya da sonrasında olumlu duygulara ve pozitif bakış açısına sahip olması, bireyin öz yeterlilik algısını, davranışa başlamasını ve sürdürmede kolaylaştırıcı unsur olmaktadır (171). Örneğin; birey kendisine verilen eğitimler doğrultusunda yürüme egzersizlerini yaptığında kendini daha dinç ve iyi hissediyorsa davranış değişikliklerini uygulamaya devam edecektir.

Kişilerarası Etkiler: Bireyin çevresindeki kişilerin bireyin davranışına yönelik düşünce, inanış, tutumları ve bireye verdiği destektir (166). Kişilerarası etkiler toplumsal kuralları, sosyal desteği ve model almayı kapsar. Kişilerarası etkilerin en önde gelen kaynakları aile, akranlar, arkadaşlar ve sağlık ekibi üyeleridir (171). Örneğin; evde yemekleri yapan eşin, yemek yapma alışkanlığını hastanın diyetine uygun olacak şekilde düzenlemesi ve önerilen yürüyüş egzersizlerinde hastaya eşlik etmesi önemli bir etkindir. Bu nedenle eğitimlere özellikle hastanın eşi veya varsa diğer aile üyelerinin de katılması sağlanmalıdır (172).

Durumsal Etkiler: Davranışı kolaylaştırabilen veya engelleyebilen kişisel algılardır (169, 171). Durumsal etkilerin sağlık davranışı üzerinde doğrudan ya da dolaylı etkisi bulunabilir. Bireyin içinde bulunduğu çevre de davranış oluşumunu doğrudan etkiler (171). Örneğin, bireyin sigara içilen bir aile ortamında yaşaması ya da böyle bir ortamda çalışması sigarayı bırakma durumunu etkileyecektir. Sağlığı geliştirme modeli kullanan çalışmalarda %56 oranında durumsal etkiler, sağlık davranışının belirleyicisi olduğu gösterilmiştir (166).

2.7.1.3. Davranış Çıktısı

Davranışa ilişkin plan yapma: Bu aşamada bireyde artık istenilen sağlık davranışı oluşmaya başlamış bireyin eyleme geçtiği aşamadır. Davranışa ilişkin planlarını birey kendi yaşam biçimine göre belirleyerek ona göre düzenler (171). Önemli ya da karşı durulamayan bir tercih ortaya çıkmadıkça birey istendik davranışı gerçekleştirecektir (173).

Acil /anlık taleplerin ve tercihlerin karşılanması: Planlanan sağlık davranışının hemen öncesinde acil bir gereksinimin ortaya çıkması iç ve dış çevresel faktörlerin de etkisiyle davranış çıktısını etkilemektir. Bu esnada yapılan tercihler ise bireylerin davranış üzerinde düşük veya yüksek kontrol sağlayıp sağlayamadıklarını belirler (166). Örneğin birey nefes darlığı yaşadığı anda yakının hemen oksijenini en yüksek seviyeyi açıp bireye oksijen vermek istemesi durumunda bireyin büyük dudak solunumu yapıp bronkodilatör ilacını almayı tercih etmesi önceliklerini kendisinin daha iyi belirleyebildiğini ve davranışları üzerinde yüksek kontrol sağlayabildiğini göstermektedir.

Sağlığı geliştirme davranışı: Kişisel doyum, üretken bir yaşam, en iyi iyilik hali, pozitif sağlık sonuçları ile sonuçlanan davranışlar sağlığı geliştirme davranışı olarak kabul edilir (171). Kişinin istenilen sağlık davranışını sergilemesi ve yaşam biçimi haline dönüştürülmesidir (174).

2.8. KOAH'ta Penderin Sağlığı Geliştirme Modelinin Kullanımı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, bireylere fiziksel semptomların yanı sıra zihinsel ve sosyal iyilik hali açısından da önemli bir yük getiren karmaşık bir hastalıktır. Hastalığın kronik doğası gereği ve alevlenmelerin ortaya çıkması nedeniyle hastalar rutin ve akut değerlendirmeler için sağlık hizmetlerine defalarca başvurmasına neden olur. Hemşireler, KOAH hastalarıyla düzenli, hatta sık aralıklarla karşılaşmakta ve onların sağlık ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamada merkezi bir role sahiptir (175). Hemşirelerin, KOAH hastalarının semptomlarını tanıması ve gerektiğinde alevlenmelerle uygun şekilde baş edebilmeleri açısından semptomları kendi kendilerini yönetebilmelerini sağlayacak şekilde hasta eğitimi planlamaları gerekir. Bu doğrultuda hastaya özgü öz-yönetim planları hazırlamak, öz-etkililiğini desteklemek, egzersiz kapasitesini artıracak ve hastaların sağlıklı yaşam hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak için hastanın öz-etkililiğini uzun vadeli iyileştirmeyi amaçlayan bakım modelleri kullanılmalıdır (175).

Hastalara bakım modelleri kullanılarak verilen hemşirelik bakımı, hastalarda öz-bakım gücünü ve motivasyonu arttırarak öz-etkililiğin gelişmesine katkıda bulunur (114, 115).

Hemşirelik bakımının temel amaçlarından biri bireylerin kendi sağlığı üzerindeki faktörleri kontrol altına almasına yardımcı olarak bireyin sağlığını geliştirmektir (31). Sağlığı geliştirme modeli, kişinin kendi sağlığını koruma ve geliştirme, kendi sağlığı üzerindeki kontrol gücünü kazanma, bireyin otonomisi, hastalığı önleme, problem çözme deneyimleri, alternatif yaklaşımları, bütüncül ve sürekli bakım anlayışıyla KOAH olan bireylerin semptomlarının azalmasına yardımcı olabilir (32). Sağlığı geliştirme modelinde öz-etkililik kavramı yer almış, sağlığın geliştirilmesi ve sürdürülmesinde etkili bir faktör olduğu ortaya konulmuştur (176). Sağlığı geliştirme kuramı çerçevesinde günümüzde hemşirelerden hastaların öz-etkililik düzeylerini belirlemeleri ve bu doğrultuda bakımı sunmaları beklenmektedir (31). Sağlığın korunması ve sürdürülmesinde önemli rolleri olan hemşireler KOAH'lı bireylerin duygusal, stresli, fiziksel, soğuk ve nem gibi olumsuz koşullarda solunum sıkıntısını yönetebilme ile ilgili öz-etkililik algıları değerlendirilmeli ve öz-etkililiğinin artmasını sağlayacak şekilde bakım planlanmalıdır (177).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde sağlığı geliştirme modeli kullanılarak yapılan bir çalışmada verilen hemşirelik bakımının hastaların öz-bakım gücünü ve yaşamdan anlam bulmalarını arttırdığı bulunmuştur (178). Sağlığı geliştirme modeli kullanılan diğer çalışmalara bakıldığında; hipertansif hastalarda ilaç uyumunu arttırdığı, kalp yetersizliği olan hastalarda yaşam kalitesini önemli ölçüde olumlu etkilediği, fazla kilolu ve obez kadınların beslenme davranışları üzerine etkili olduğu, çölyak hastalarında yaşam kalitesini iyileştirdiği belirlenmiştir (179-182). Farklı hasta gruplarında, uygulanan hemşirelik müdahaleleri sonucunda sağlığı geliştirme modelinin geçerli ve uygulanabilir olduğu görülmektedir. Hastaların semptom kontrolü, tedaviye uyumu, egzersiz kapasitelerinin artırılması, sigaranın bırakılması, diyetle uyum, hastane yatışlarının azaltılması ve hastalık yönetimi gibi sağlıklı yaşam biçimine kavuşmasında, sağlığı geliştirme modeli temelli geliştirilen hemşirelik eğitiminin KOAH hastalarına olumlu sonuçlarının olacağı düşünülmektedir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma iki grup arasında deneysel tipte müdahale çalışmasıdır. Bu araştırma KOAH hastalarına uygulanan şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliğinin hastaların semptomlarına, öz-etkililik düzeyine ve egzersiz kapasitesine etkisini değerlendirmek amacı ile yapıldı.

Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1:

H₀: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma hastalığının fiziksel semptomlarını azaltmaz.

H₁: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma hastalığının fiziksel semptomlarını azaltır.

Hipotez 2:

H₀: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma hastalığının psikolojik semptomlarını azaltmaz.

H₁: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma hastalığının psikolojik semptomlarını azaltır.

Hipotez 3:

H₀: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma öz-etkililik düzeyini artırmaz.

H₁: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma öz-etkililik düzeyini artırır.

Hipotez 4:

H₀: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma egzersiz kapasitesini artırmaz.

H₁: KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma egzersiz kapasitesini artırır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma 1 Eylül 2020-31 Ağustos 2021 tarihleri arasında Trabzon il merkezinde bulunan Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi göğüs hastalıkları polikliniklerinde yürütüldü. Göğüs Hastalıkları polikliniklerinde toplam 6 poliklinik, 1 SFT odası, 1 bronkoskopi ünitesi bulunmakta toplam 6 doktor ve 3 hemşire görev yapmaktadır. Hastanede pulmoner rehabilitasyon birimi bulunmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, bir yıl içerisinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde göğüs polikliniklerine başvuran ve KOAH tanısı ile takip edilen ayaktan tedavi gören yetişkin hastalar oluşturdu. Hastane kayıtlarına göre araştırmanın başlandığı tarihten önceki bir yıl içinde (1 Eylül 2019-31 Ağustos 2020) 6492 hastanın KOAH tanısı ile polikliniğe başvurduğu belirtilmektedir.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün hesaplamasında güç analizi yapıldı. Testin gücü, G*Power 3.1 programı ile hesaplandı. Hesaplama işlemi sırasında referans alınan benzer bir çalışma olarak Canga ve arkadaşlarının yaptığı araştırmaya göre etki büyüklüğü 1.24 olarak hesaplanmıştır (28). Örneklemi ise %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde ve 1.24 etki büyüklüğünde güç analizi ile belirlenen 15'i kontrol, 15'i şarkı/melodika olmak üzere toplam 30 hasta oluşturmaktadır (df=28; t=1.701).

Araştırma, adı geçen hastanede hafta içi iki gün iki hekim ile iş birliği yapılarak daha önceden KOAH tanısı almış hastaların poliklinik kontrolünden sonra araştırmacıya yönlendirilmesi sağlandı. Araştırma kriterlerine uyan hastalar araştırma sırasında olası kayıplar da göz önünde bulundurularak araştırma ölçütlerine uyan 34 hasta (17 kontrol ve 17 şarkı/melodika grubu) polikliniğe başvurma günlerine göre pazartesi günleri kontrol grubu salı günleri şarkı/melodika grubuna hasta alınarak başlandı. İlk gün hangi gruba hasta alınacağı ise kura yöntemi ile seçildi. Kontrol ve şarkı/melodika gruplarına hastaların şarkı söyleme ya da melodika çalma istekleri de dikkate alınarak randomizasyon yapıldı.

Kontrol grubunda iki hastada (Bir hastanın Covid-19 nedeniyle temaslı olması ve araştırmadan çıkma isteği, bir hastanın yaylaya göç etmesi), şarkı/melodika grubunda ise iki hastada (Bir hastada 6DYT sırasında kontrol edilemeyen kan basıncı yüksekliğinin

olması, bir hastada oğlunun Covid-19 nedeniyle kaybına yönelik duyulan yas) izlem sürecinde araştırmadan çıkarılmıştır. Kontrol grubunda 15, şarkı/melodika grubunda 15 hasta olmak üzere toplam 30 KOAH hastası ile araştırma tamamlanmıştır.

3.4. Araştırmanın Kabul ve Dışlanma Ölçütleri

Araştırmaya Kabul Ölçütleri

- 18 yaş ve üzeri,
- GOLD kriterlerine göre önceden spirometri ile çekilmiş solunum fonksiyon testi sonuçlarına dayalı olarak hekim tarafından KOAH tanısı almış olması,
- KOAH'ın stabil döneminde olan,
- Göğüs polikliniklerine başvuran,
- Yatağa bağımlı olmayan,
- İletişime engel olmayacak şekilde görme ve işitme problemi olmayan,
- Altı dakika yürüme testini tamamlayabilen hastalar,
- Şarkı söyleme ve/veya melodika çalmaya istekli olan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş hasta onam formunu (Ek 1, Ek 2) okuyup, imzalamış olan hastalar örnekleme alındı.

Araştırmaya Kabul Edilmeme Ölçütleri

- Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen,
- Astımı olan,
- Kanseri tanısı olan,
- Covid-19 tanısı olan,
- Son 1 ay içinde anstabil anjina veya miyokard infarktüsü geçirmiş olan,
- İstirahat halinde >120/dk kalp atımı olan,
- İstirahat halinde >180 mmHg sistolik kan basıncı olması, >100 mmHg diyastolik kan basıncı olan (183) hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.5. Veri toplama Araçları

Araştırmanın verileri “Hasta Bilgi Formu”, “mMRC Dispne Skalası”, “Charlson Komorbid İndeksi”, “6 Dakika Yürüme Testi Hasta Değerlendirme Formu”, “KOAH Değerlendirme Testi (CAT)”, “KOAH Öz-etkililik Ölçeği”, “Hastane Anksiyete ve

Depresyon Ölçeği (HAD)”, “Tansiyon Aleti”, “Saturasyon Probu”, “Hasta İzlem Çizelgesi”, “Şarkı/Melodika”, “Telefon İzlemi” ve “Eğitim Rehberi” kullanılarak toplandı.

3.5.1. Hasta Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, gelir durumu, çalışma durumu) altı soru ve KOAH ile ilgili hastalık özelliklerini belirlemeye yönelik (ailede KOAH öyküsü, hastalık süresi, son bir yılda hastaneye yatma sayısı, son bir yıl içinde acile başvuru sayısı, sigara kullanma durumu, hastalık nedeniyle en fazla yaşadığı sorunlar) altı soru ile toplam 12 sorudan oluşmaktadır (Ek 3).

3.5.2. “Modifiye Medical Research Council (mMRC)” Dispne Skalası

Medical Research Council Scale (mMRC), dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşturulan ölçek beş maddeden oluşur (Tablo 2). Bu skalada hastaların basit bir şekilde dispne hissini oluşturan aktiviteyi seçmeleri istenir. Puanlama 0-4 arasındadır (184). Özellikle GOLD rehberlerinde de KOAH ağırlığının belirlenmesi için mMRC, kullanılmakta, akciğer fonksiyon testleri ve arteriyel kan gazı ölçümü ile paralellik göstermekte, kolay uygulanabilir ve tekrarlanabilir bir ölçektir (Ek 4) (185, 186).

Tablo 2. “Modifiye medical research council (mMRC)” dispne skalası

Derece 0	Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor.
Derece 1	Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor.
Derece 2	Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşlarıma göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum.
Derece 3	Düz yolda 100 m veya birkaç dakika yürüdükten sonra nefesim daralıyor ve duruyorum.
Derece 4	Nefes darlığım yüzünden evden çıkamıyorum veya giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.

3.5.3. Charlson Komorbidite İndeksi

Charlson ve arkadaşları tarafından geliştirilen Charlson komorbidite indeks hastaların ek kronik hastalıklarının tanımlanmasında ve derecelendirilmesinde kullanılır. İndekse göre, komorbid hastalıkların ciddiyetine göre puanlanma yapılmıştır. Komorbidite derecelendirmesi, hafif hastalıklardan ciddi hastalıklara doğru puanlanır ve alınan

puanların toplanmasıyla elde edilen toplam puana göre yapılır. Komorbidite puanı arttıkça mortalite riski de artmakta, özellikle komorbiditesi üç puanın üzerinde olanlarda medikal hastalıklara bağlı mortalite riski artar (187) (Ek 5).

3.5.4. Altı Dakika Yürüme Testi

Hastaların fonksiyonel egzersiz kapasitelerinin değerlendirmesi amacıyla altı dakika yürüme testi (6DYT) yapıldı. Yürüme testi için hastalardan altı dakika boyunca 30 metrelik düz bir koridorda kendi yürüme hızlarında olabildiğince hızlı yürümeleri istenir. Test için uygun zaman ayarlayıcı, koridorda belirlenmiş bir mesafe, pulse oksimetre cihazı ve Borg dispne ve yorgunluk skalası gerekir. Teste başlamadan önce hasta en az 10 dakika oturtularak dinlendirilir. Tolere edilemeyen dispne, göğüs ağrısı, aşırı yorgunluk, bacak krampları, solgunluk ve terleme olması durumunda ise test hemen sonlandırılır. Test esnasında durmak ve dinlenmek mümkündür. Eğer hasta kronik oksijen tedavisi alıyor ise oksijenin standart oranda verilmesi gerekir (183). Test öncesinde hastalara test sırasında nefes darlığı hissedersen, dinlenebilecekleri ve tekrar devam edebilecekleri, dinlenme süresinin de teste dahil edileceği açıklanır. Test esnasında hastayı cesaretlendirmek için her bir dakikada ‘çok iyi gidiyorsunuz’ şeklinde standart ifadeler kullanılır. Testin öncesinde ve sonrasında hastaların nabızı, kan basıncı, oksijen saturasyon değerleri, dispne ve yorgunluk değerlendirmeleri için Modifiye Borg skorları kaydedilir. Testin sonunda altı dakika yürüme mesafesi metre cinsinden kaydedilir (183, 188) (Ek 6).

3.5.5. Modifiye Borg Skalası

Altı dakika yürüme testinin başlangıcı ve sonunda modifiye Borg skalası kullanıldı. Borg tarafından 1970 yılında geliştirilen ölçek, fiziksel egzersiz esnasında harcanan çabanın ölçülmesi amacını taşır (188). Aynı zamanda istirahat ve efor sırasında dispne şiddetinin ölçülmesinde kullanılır. Dispne şiddetini derecesine göre tanımlayan 10 maddeden oluşmaktadır. Egzersiz esnasında dispnenin derecesinin hasta tarafından derecelendirilmesi oldukça önemlidir. Borg skalası, egzersiz sırasında eforun ölçülebilmesi için, sıfırdan ona kadar uzanan, her sayının giderek artan nefes darlığı şiddetini gösterdiği bir ölçektir. Skalada dispne şiddetinin tanımlanıyor olması hastalar açısından daha kolay uygulanabilirliğini sağlar (189) (Ek 6).

3.5.6. KOAH Değerlendirme Testi (COPD Assessment Test (CAT))

Kronik obstrüktif akciğer hastalığının hastaya olan etkilerini ve sağlığındaki bozulmayı derecelendiren CAT ölçeği “öksürük, balgam, göğüs semptomları, yorgunluk ve evden ayrılmada güveni” sorgulayan sekiz parametreden oluşur. Klinik pratikte uygulaması kolay olan CAT ölçeğinin Türkiye için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Yorgancıoğlu ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılmıştır (190). GOLD semptom skorlaması için, "mMRC" anketi ve/veya "CAT" in kullanımını ve hastalığın ağırlığının derecelendirilmesinde bu ölçeklerden birinin mutlaka kullanılması gerektiğini önermektedir. mMRC skalası sadece nefes darlığını değerlendirir, CAT ise KOAH'ın hastanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisi hakkında çok kapsamlı fikir verir bu yüzden öncelikle CAT'in kullanımı önerilmektedir. Ayrıca CAT toplam skorunun hastalığın farklı evreleri, şiddetleri ve düzeylerine göre ayırt ediciliğinin anlamlı olduğu ve solunum fonksiyon testleriyle de anlamlı korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Ölçekten alınabilecek puan ise en az 0, en fazla 40 puandır. Ölçeğin güvenilirlik analizinde cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.91 olarak hesaplanmıştır (190) (Ek 7). Bu çalışmada ise ölçeğin ön test cronbach's alpha değeri 0.77, son test cronbach's alpha değeri 0.77 olarak bulundu.

3.5.7. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği Türkçe Formu (KOAH ÖÖTF)

Ölçek, Wigal ve arkadaşları tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir (191). Ölçek KOAH hastalarının bazı aktiviteler sırasında solunum güçlüğüne yönetme veya sakınmaya ilişkin kendine güven derecesini etkileyen 34 madde ve beş alt boyuttan (olumsuz etki, duygusal durum, fiziksel çaba, hava/çevre etkisi ve davranışsal risk faktörleri) oluşur (191). Likert tipi ölçek 1=Güvenmiyorum (yetersizim), 2=Çok az güveniyorum (yeterliyim), 3=Biraz güveniyorum (yeterliyim), 4=Oldukça güveniyorum (yeterliyim) 5=Çok güveniyorum (yeterliyim) şeklinde kadar sıralanacak şekilde puanlanmıştır. Olumsuz etki alt boyutu; yetersizlik, yoksunluk ve çaresizlik gibi stresli durumlarda, duygusal durum alt boyutu; korku, kızgınlık ve yaşama ilişkin distres durumlarında, fiziksel çaba alt boyutu; çok hızlı ve acele merdiven çıkma gibi, hava/çevre etkisi alt boyutu; soğuk ve nem gibi olumsuz hava şartlarında, davranışsal risk faktörleri alt boyutu ise diyetle uymama ve düzensiz solunum gibi solunum güçlüğüne yönetme veya sakınmaya ilişkin durumları ifade eder. Ölçeği oluşturan maddeler “Şu durumda solunum güçlüğüne yönetme veya sakınmaya ilişkin ne kadar güvenlisiniz” ifadesi ile başlatılır. Ölçekten toplam puan olarak en az 34 en fazla 170 puan alınabilmektedir. Değerlendirmede ölçek ve

alt boyutların toplam puanı ya da ortalama puanları kullanılmaktadır. Ortalama ölçek puanı madde sayısına bölünerek elde edilmektedir. Ölçeğin her bir alt boyutunun ortalama puanı her bir alt boyutta yer alan madde sayısına bölünerek elde edilir (19). Yüksek puan solunum güçlüğü ile baş etmede veya solunum güçlüğüne önlemeye ilişkin bireyin kendine güveninin artması olarak yorumlanmaktadır (153). Kara ve Mirici tarafından 2002 yılında KOAH hastalarında yapılan çalışmada, ölçeğin test tekrar güvenilirliği $r=0.89$, iç tutarlılığı 0.94 olarak belirlenmiştir (153) (Ek 8). Bu çalışmada ölçeğin ön test cronbach's alpha değeri 0.94, son test cronbach's alpha değeri 0.95 olarak bulundu.

3.5.8. Hastane Anksiyete Depresyon (HAD) Ölçeği

Hastada anksiyete ve depresyon riskini belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Aydemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (192). Hastane Anksiyete Depresyon ölçeği anksiyete ve depresyon düzeyini ölçen iki alt ölçek içermekte olup, yedi soru depresyon (çift sayılar), yedi soru anksiyete (tek sayılar) belirtilerini gösteren toplam 14 maddeden oluşur. Cevaplar dörtlü likert biçiminde değerlendirilmekte olup sıfır ile üç arasında puanlanır. Türkiye'de yapılan çalışma sonucunda anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 10, depresyon alt ölçeği için ise yedi bulunmuş olup, bu puanların üzerinde alanlar risk altında olarak değerlendirilirler. Her iki alt ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 21'dir. Ölçeğin cronbach alpha değeri anksiyete alt ölçeği için 0.85, depresyon alt ölçeği için 0.77'dir (192) (Ek 9). Bu çalışmada anksiyete alt ölçeği ön test cronbach alpha 0.72, son test cronbach alpha 0.72'dir. Depresyon alt ölçeği ön test cronbach alpha 0.74, son test cronbach alpha 0.71 olarak bulundu.

3.5.9. Hasta İzlem Çizelgesi

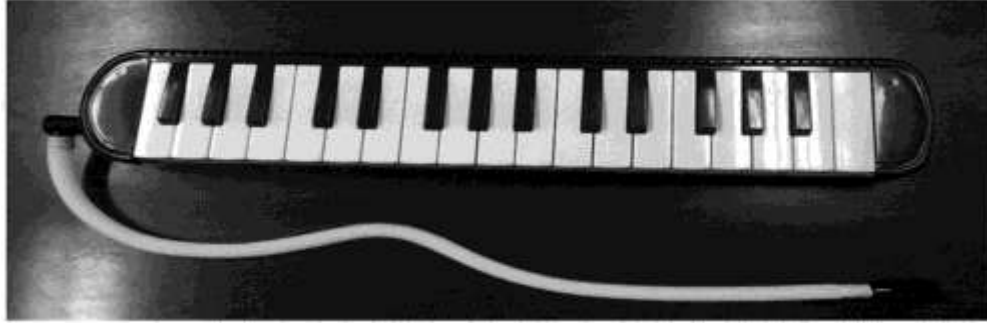
Araştırmacı tarafından hazırlanarak oluşturulmuştur. Hastaların KOAH'ı yönetirken en çok hangi konularda zorlandığı, KOAH'ta en çok endişelendiği nedenler, KOAH'ın doğru yönetimini başardığında ulaşmayı hedeflediği sonuçlar gibi sorular soruldu ve günde kaç dakika hangi egzersizi (büyük dudak solunumu, diyafragma solunumu, yürüyüş, etkin öksürme, kol ve bacak egzersizi) veya etkinliği (şarkı söyleme/melodika çalma) yaptıysa işaretlemesi istendi (Ek 10).

3.5.10. Şarkı ve Melodika Etkinliği

Şarkı söylerken, ses eğitiminde ilk hedef nefes eğitimidir. Nefes desteği ile iyi şarkı söyleyebilmek için, her şeyden önce doğru nefes alıp vermesini öğrenmek gerekir. Doğru nefes ses eğitimin için nefes çalışmaları ile diyafram kasının kullanılması aynı anda yürütülmelidir. Günlük hayatta akciğerlerden alınan diyaframdan desteksiz nefes, kaliteli bir sesin oluşumuna engel olur. Diyafram nefesi ise kaliteli şarkı söyleme ve üflemeli bir müzik aleti çalabilmek için havanın daha kaliteli solunabilmesi için gereklidir (193). Bu nedenle hastalara şarkı söyleme/melodika çalma öncesi nefes egzersizleri öğretildi.

Melodika, küçük bir klavyeden oluşan ve ucunda ağızlığı olan nefesli bir çalgıdır (Resim 1). Melodikanın diğer müzik aletlerine göre birkaç potansiyel avantajı vardır: ağızlığı sayesinde dudakların büzük dudak solunum şeklinde uzanmasını teşvik eder; yüksek kaliteli müzik tonları fazla çaba gerektirmeden nefes vererek çalınabilir. Az koordinasyon veya kas gücü gerektirdiği için tuşlara basılarak farklı notalar çalınabilir ve birkaç eğitim seansından sonra, müzik deneyimi az olan hastalar bile basit şarkıları çalabilir (29).

Melodika ile tanıdık şarkıları çalmak, katılımcıların doğru şekilde çalıp çalmadıklarını duymalarını sağlar; bu şarkılar genellikle tekrarlanan öğelerle daha kısa olduğundan, katılımcıların becerilerini güçlendiren ve güveni artıran erken başarıyı teşvik eder. Bu nedenle hastalara müzikoloji bölümünden alanında deneyimli bir öğretim üyesinin görüşleri de alınarak melodika için “Bir şarkısın sen, artık sevmeyeceğim ve eski dostlar” şarkıları öğretildi. Hastaların nota öğrenmelerinin uzun süreli bir zaman alacağı nedeniyle notalar 1., 2., 3... şeklinde kodlanarak öğretildi. Şarkı grubuna ise “Ah nerede vah nerede, oh olsun, lüküs hayat” gibi zorlu ekspirasyonu sağlayan tanıdık ve neşeli şarkıların sözleri öğretildi. Katılımcılara 10 haftalık çalışma süresi boyunca iki hafta, haftada 40 dk melodika eğitimi müzik öğretmeni tarafından verildi. Her seans yaklaşık 20 dakika melodika eğitimi, 20 dakika eğitim programı ile yaklaşık 40 dk şarkı/melodika eğitimi sürdü. Geri kalan yedi haftada ise şarkı söyleme grubuna günde en az 20 dk şarkı söyleme, melodika çalma grubuna günde en az 20 dk melodika çalma ödevi verildi. Katılımcılara ayrıca müziğin kopyaları da verilerek evdeyken şarkı söyleme/melodika alıştırma yapmaları için teşvik edildi.



Resim 1. Melodika enstrümanı

3.5.11. Telefonla İzlem

Literatürde KOAH hastalarına telefonla yapılan hemşirelik eğitimi izlemelerinin hastaların semptom yönetiminde, öz-etkililiğinin artmasında ve egzersiz toleransının artmasında etkisinin yüksek olduğu belirtilmektedir (194, 195). Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastalara 5. ve 7. Haftalarda 15 günde bir telefonla aranarak Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitimlerindeki sağlıklı yaşam biçimi davranışları uygulamalarını gerçekleştirip gerçekleştirmedikleri sorgulanarak, hastaların gereksinimleri doğrultusunda danışmanlık yapıldı. Ayrıca şarkı /melodika grubundaki hastaların her gün şarkı söyleme veya melodika çalma uygulamalarını yapıp yapmadıkları, kayıt altına alma durumları sorgulandı ve araştırmacı tarafından kaydedildi.

3.5.12. Hemşirelik Eğitim Rehberi

Literatür incelenerek (30, 32, 36, 126, 196, 197) KOAH'ı olan bireylerin gereksinimlerine yönelik sağlığı geliştirme modeli rehberliğinde eğitim rehberi oluşturuldu. Bu rehberde, model çerçevesinde KOAH tanımı, akciğerlerde yol açtığı değişiklikler, nedenleri, belirtileri, KOAH'ı kontrol altına almak için yapılabilecekler; sigarayı bırakma, inhaler ilaç kullanımı, nebulizatör kullanımı, solunum egzersizleri, öksürük egzersizleri, bacak ve kol kaslarını güçlendirme egzersizleri, KOAH'ta beslenme, uzun süreli oksijen tedavisi yer almaktadır (Ek 11). Tablo 3'te araştırmada kullanılan Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli'nin kavramsal yapısını oluşturan bileşenler, tanımları modelin teorik yapısı ve hemşirelik eğitiminin KOAH hastalarına uyarlaması yapılmıştır (30, 178, 198).

Tablo 3. Pender’in sağlığı geliştirme modeli’nin kavramsal yapısını oluşturan bileşenler, tanımları, modelin teorik yapısı ve hemşirelik eğitimi

Modelin Kavramsal Yapısını Oluşturan Bileşenler ve Tanımları			Modelin Teorik Yapısı	Hemşirelik Eğitimi
Bireysel Özellikler ve Deneyimler	Önceki deneyimler ve bireysel özellikler	Önerilen sağlık davranışının geçmiş deneyimlerle benzerliği	Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ailede KOAH hastası olma durumu, sigara kullanma, çalışma durumu, gelir durumu, öz-etkililik düzeyi, algılanan sağlık durumu gibi değişkenleri içerir.	-Eğitim öncesi sağlığı geliştirme modeli çerçevesinde bireyi tanıma, kişisel öyküsünü değerlendirme, önceki davranışların şimdiki davranışlara direkt etkisi nedeniyle KOAH yönetimine ilişkin deneyimleri dikkatli bir şekilde sorgulandı (Düzenli olarak ilaçlarını kullanıp kullanmadığı, solunum, öksürük, kol ve bacak, yürüyüş egzersizleri yapıp yapmadığı, sağlığını nasıl algıladığı).
	Algılanan yarar	Önerilen sağlığı geliştirme davranışını uygulama ve sürdürmenin hastalığın kötü etkilerini azaltacağına ilişkin bireyin inancı	KOAH hastalarının sağlığı geliştirme davranışına yönelik algıladıkları yararlar	-Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ile ilgili kısa bir ön bilgi verilmiştir. Algılanan Yarar başlığı altında sağlığı geliştirme davranışı ile hastalarda beklenen olumlu sonuçlar anlatılmıştır. Sigaranın bırakılması, ilaçların doğru ve düzenli kullanılması, inhaler ilaç kullanımı, nebulizatör ile ilaç kullanımı, derin solunum ve öksürük egzersizleri, kol ve bacak egzersizleri, düzenli sağlık kontrollerine gitmenin önemi, oksijen tedavisi kullanımı, atakları kontrol altına almak ve stresten uzak durmanın ile ilgili eğitim verilmiş ve yararlarının neler olacağı ile ilgili hasta eğitimi verilmiştir.
	Algılanan engel	Önerilen sağlığı geliştirme davranışını uygulama ve sürdürme sürecine ilişkin bireyin algıladığı olumsuz engeller	KOAH hastalarının sağlığı geliştirme davranışına yönelik algıladıkları engeller	-Algılanan Engel başlığı altında sağlık davranışını yapmayı engelleyen ya da zorlaştıran durumlar ve olası çözüm önerileri, öğretilen egzersizleri ya da sağlıklı yaşam biçimi davranışları yapma düşüncesinin hasta ve ailesinde bıraktığı etkiler, hastanın yapmaktan zevk aldığı egzersiz türü ve egzersiz yapmak istediği çevre konularında hasta ve bakım verenleriyle tartışılmıştır. KOAH’ta hastayı en çok endişelendiren konular hasta ile tartışılmıştır. KOAH’la baş etmedeki engeller ve KOAH’la daha rahat yaşamak için pratik yöntemlerden bahsedilmiştir.
	Algılanan Öz yeterlilik	Bireyin, sağlığı geliştirme davranışını organize etme ve yürütmeye yönelik kendisine olan inancı	KOAH hastalarının sağlığı geliştirme davranışlarına yönelik yapabilirimi inancı ve becerisi	-Öz-etkililik Algısı başlığı altında KOAH yönetimine ve öz-etkililik algısını geliştirmeye ilişkin hastalığın yönetimini etkin bir şekilde yürüteceğine dair planlar yapması sağlandı; örneğin, “Solunum egzersizlerini günde en az 3 kere yapacağım” gibi. Hastanın yapabileceği sağlıklı yaşam biçimi davranışları belirlenerek, haftalık hedeflerinin oluşturmaları sağlanmıştır (diyetle uyma, ilaçları doğru ve düzgün kullanma, solunum ve öksürük egzersizleri yapma... vb.). Oluşturulan hedefler doğrultusunda hasta izlem çizelgesi oluşturulmuştur. Oluşturulan plana bağlı kalmaları ve izlem çizelgesini haftalık olarak doğru ve eksiksiz şekilde doldurmaları istenmiştir.

Tablo 3. (Devam)

Davranış Çıktısı (Önerilen Davranışın Sergilenmesi)	Kişilerarası etkiler - Sosyal normlar - Sosyal destek - Rol modelleri	Önerilen sağlık davranışına ilişkin sağlık davranışını uygulama ve sürdürme sürecinde aile, arkadaş, sağlık personeli gibi çevrenizdeki insanlar tarafından verilen destek	KOAH hastalarının Sağlık geliştirme davranışlarını davranışını uygulama ve sürdürme sürecinde aile, arkadaş, sağlık personelinin düşünce, davranış ve tutumları	-Hastanın gereksinimlerini karşılayabilmek için destek kaynaklarının belirlenmesi. Yaşamındaki destekleri ve sağlık personelleriyle olan etkileşimini belirleme. KOAH ile yalnız baş etmemek için herhangi bir aile üyesinin ya da arkadaşının sigara bırakma, yürüyüş, kol ve bacak egzersizleri yaparken hastaya eşlik etmesinin hasta için daha yararlı olacağı anlatıldı.
	Durumsal etkiler	Önerilen sağlıklı geliştirme davranışını kolaylaştıran ya da engelleyen çevre özellikleri gibi doğrudan ya da dolaylı etkileyen bireysel algı ve düşünceler	Hastanın sağlıklı geliştirme davranışlarını yapmaya yönelik tercihleri ve çevresel koşullar	-Hastanın çevresini tanıması ve uyumlu yaşaması, çevresini değiştirebilmesi ve bu konuda isteklerini belirleyebilesini sağlama, hastanın rahatını sağlamak ve sürdürmek, çevrenin iyileşme sürecine dahil edebilmek için, çevredeki insanların hastalıkla ilgili olumsuz ifadelerini dikkate almaması, yanlarında sigara içmelerine izin vermemesi, KOAH hastalarıyla bir araya gelerek deneyimlerini paylaşması ile ilgili bilgi paylaşımı yapıldı.
	Aktivite ilişkili etki	Sağlığı geliştirme davranışının teşvik edici özelliklerine bağlı olarak bireyde davranış öncesi, sırası ve sonrası oluşan pozitif ya da negatif öznel duygu	Sağlığı geliştirme davranışlarına yönelik hastada oluşan etki	-Davranışla ilgili oluşan duyguların, bireyin davranışının sürekliliğini etkilemesi nedeniyle hastanın duygularını ifade etmesi sağlandı.
	Davranışa ilişkin plan yapma	Bireyin önerilen sağlıklı geliştirme davranışını gerçekleştirmek için harekete geçtiği aşama	Hastaların davranışa ilişkin planlarını yapmaya hazır oluşu	-Hastanın istenilen sağlık davranışı için niyetini ifade etmesi, plan yapması ve plana sadık kalmasını sağlama. Hedeflenen sağlık davranışını uygulamaya geçirmesi ve sürdürmesi için KOAH'la mücadelede neler yapabileceği ile ilgili hedefler belirlendi.
	Acil/anlık taleplerin ve tercihlerin karşılanması	Planlanan sağlık davranışını gerçekleştirmeden önce ortaya çıkacak ve davranışın oluşumunu olumsuz yönde etkileyecek acil bir gereksinimin ortaya çıkması	Planlanan sağlıklı geliştirme davranışını uygulamadan hemen önce ortaya çıkan ve davranış oluşumunu olumsuz yönde etkileyecek acil gereksinimler	-Egzersiz sırasında ortaya çıkan herhangi bir komplikasyonda egzersizi sonlandırması, ataklar sırasında ve nefes darlığı kontrolü için yapılacak acil durumların kontrolünün sağlanması, yapılabilecekler konusunda hastaya yol gösterildi.
	Sağlığı geliştirme davranışı	Önerilen sağlık davranışlarının sergilenmesi	KOAH'la uyum halinde yaşaması için önerilen davranışları gerçekleştirmesi ve sürdürmesi	Hastanın düzenli olarak öksürük ve solunum egzersizlerini yapabilmesi, etkin semptom yönetimini sağlaması, sigara kullanıyorsa bırakması vb. sağlık davranışlarını yaşam biçimi haline getirdiğini ortaya koyabilecek olumlu sağlık çıktılarıdır.

3.6. Formların Ön Uygulaması

Hastalara uygulanacak formlar oluşturulduktan sonra çalışmaya başlamadan önce örnekleme alınma ölçütlerine uyan dört hasta ile ön uygulama yapıldı. Yapılan ön uygulama sonucuna göre hasta bilgi formunda 11. ve 12. sorularda gerekli düzenlemeler yapılarak son hali verildi ve çalışmaya başlandı. Ön uygulama kapsamında alınan hastalar ise çalışmaya dâhil edilmemiştir.

3.7. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma kapsamına uyan KOAH tanısı almış hastalara, araştırmanın amacı ve konusu hakkında bilgi verilerek, araştırmaya katılım gönüllülüğü gözetilerek bilgilendirilmiş onam formu (Ek-1, 2) dolduruldu. Hastalardan ilk görüşme için randevu alındı, her iki grupta yer alan hastalarla pandemi süreci ve koronavirüs tedbirleri kapsamında tek tek görüşme yapıldı ve her bir hasta için farklı saatlerde randevu verildi. Kontrol ve şarkı/melodika grubuna sağlığı geliştirme modeline göre eğitim verildi ve ayrıca şarkı/melodika grubundan şarkı söylemeleri veya melodika çalmaları istendi. Araştırmanın veri toplama yöntemi algoritması Şekil 2’te yer almaktadır.

3.7.1. Kontrol Grubunun Eğitimi ve İzlem Süreci

İlk görüşmede: Kontrol grubuna, Hasta bilgi formu, mMRC, Charlson comorbid indeksi, CAT, KOAH öz-etkililik ve HAD ölçeği ön testleri yüz yüze görüşme tekniği ile araştırmacı tarafından poliklinikte ayrılan bir odada uygulandı. Ardından hastane koridorunda uygun düz bir zeminde önceden işaretlenmiş alanda 6DYT yaptırıldı. Altı dakika yürüme testinden önce hastaların 10 dk oturması ve dinlenmesi sağlanarak daha sonra tansiyon, nabız, periferik oksijen saturasyon değerleri ölçülüp kaydedildi. Ardından Borg dispne ve yorgunluk skalası değerleri kaydedildi. Daha sonra Pender’in sağlığı geliştirme modeline göre hazırlanan eğitim rehberi aracılığıyla hemşirelik eğitim verildi. İlk görüşmenin sonunda oluşturulan eğitim rehberi hastalara dağıtıldı ve hastaların soruları cevaplandırıldı. Her hasta için ölçeklerin ön uygulanması, 6DYT ve eğitim yaklaşık 50 dakika sürdü. Hastalara araştırmacının telefon numarası verilmiş olup, 15 günde bir telefonla iki kez aranacakları ve verilen hemşirelik eğitiminin içeriğindeki uygulamaları ile ilgili hatırlatmalar yapılacağı söylendi.

Telefonda izlem: Kontrol grubuna 5. ve 7. haftalarda toplamda iki kez 15 günde bir telefonla izlem ve danışmanlık yapıldı. Hastalar telefonla aranarak sağlığı geliştirme

modeline göre verilen eğitimlere göre sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına ilişkin gelişmeleri ve izlem çizelgesini doldurma durumu kontrol edilerek gerekli yönlendirmeler yapıldı.

Son Görüşme: Girişimlerin etkinliği değerlendirmek için 10. haftada son testler mMRC, 6DYT, CAT, HAD ve KOAH öz-etkililik ölçeği araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak uygulandı. İzlem çizelgeleri teslim alındı. Sorular yanıtlanarak süreç tamamlandı.

3.7.2. Deney Grubunun Eğitimi ve İzlem Süreci

İlk görüşmede: Şarkı/melodika grubuna hasta bilgi formu, mMRC, Charlson comorbid indeksi, CAT, KOAH öz-etkililik ve HAD ölçeği ön testleri yüz yüze görüşme tekniği ile araştırmacı tarafından poliklinikte ayrılan bir odada uygulandı. Ardından hastane koridorunda uygun düz bir zeminde önceden işaretlenmiş alanda 6DYT yaptırıldı. Altı dakika yürüme testinden önce hastaların 10 dk oturması ve dinlenmesi sağlanarak daha sonra tansiyon, nabız, periferik oksijen saturasyon değerleri ölçülüp kaydedildi. Ardından Borg dispne ve yorgunluk skalası değerleri kaydedildi. Daha sonra Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre hazırlanan eğitim rehberi aracılığıyla hemşirelik eğitimi verildi. İlk görüşmenin sonunda oluşturulan eğitim rehberi hastalara dağıtıldı ve hastaların soruları cevaplandırıldı. Her hasta için ölçeklerin ön uygulanması, 6DYT ve eğitim yaklaşık 50 dakika sürdü. Şarkı/melodika grubunda hastaların istekleri doğrultusunda şarkı söyleme (11 kişi) ve melodika çalma (4 kişi) gruplarına ayrıldı. Bir sonraki hafta eğitime başlamak için hastaların uygun olduğu tarih ve saat belirlendi. Bundan sonraki görüşmelerde şarkı söylemek isteyen hastalara şarkı, melodika çalmak isteyen hastalara ise melodika çalma eğitimi verileceği açıklandı.

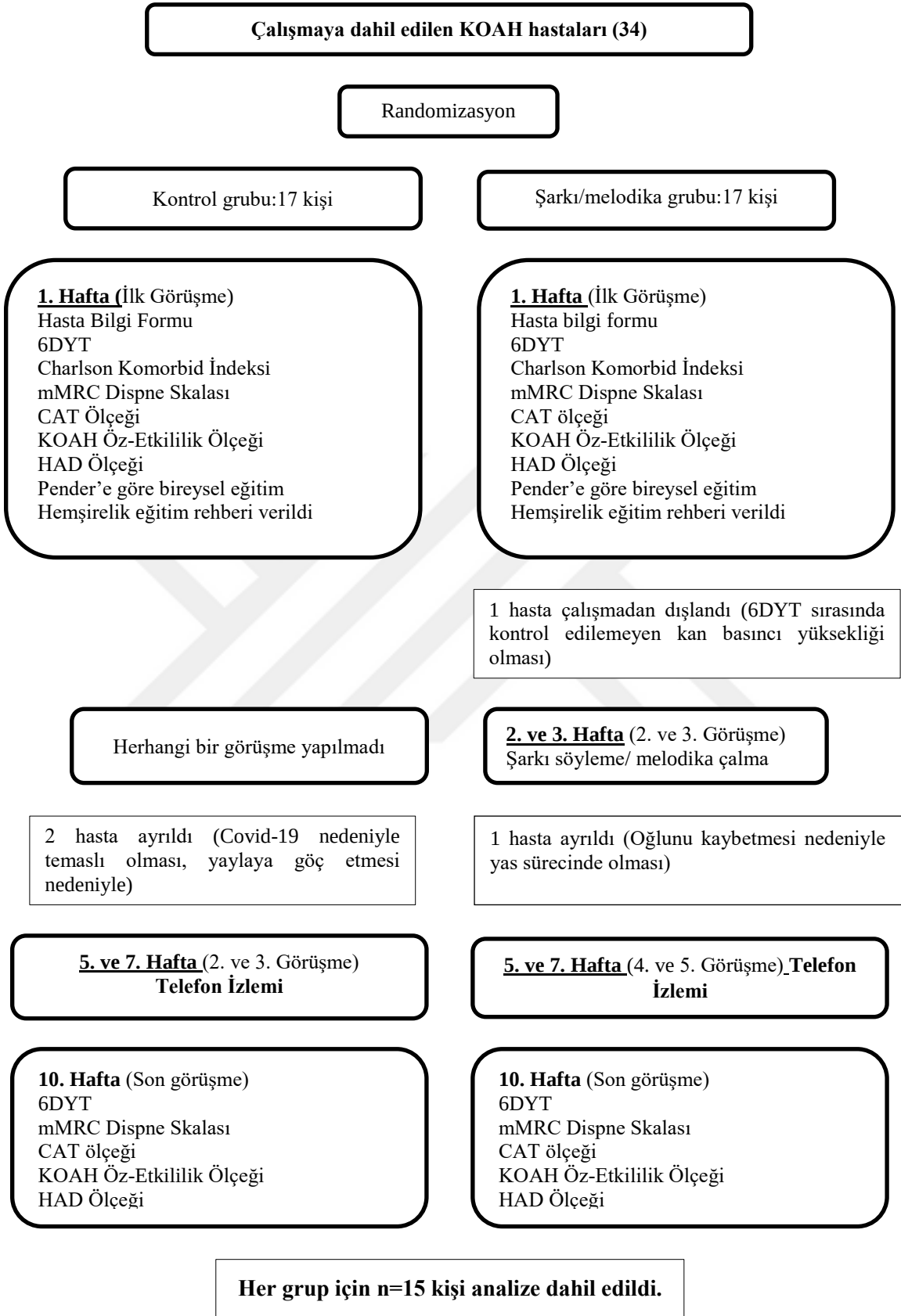
İkinci ve üçüncü görüşmede: İlk görüşmeden sonra 2. ve 3. haftalarda şarkı/melodika grubuna önceden araştırmacı tarafından alınan melodikalar her bir hastaya birer tane olmak üzere ve hastalarda kalması koşuluyla verildi. Şarkı söyleme veya melodika çalma isteklerine göre gruplara ayrılan hastalardan önce ısınma eğitimi verilerek şarkı grubuna şarkı eğitimi (20 dk nefes egzersizlerini içeren ısınma eğitimi, 20 dk şarkı söyleme) ve melodika grubuna melodika eğitimi (20 dk nefes egzersizlerini içeren ısınma eğitimi, 20 dk melodika çalma) deneyimli bir müzik öğretmeni önderliğinde araştırmacı ile birlikte verildi. İki hafta boyunca haftada toplam 40 dk şarkı/melodika eğitimi yapıldı. Müzikoloji bölümü öğretim üyesi ve müzik öğretmenin önerileri doğrultusunda melodika çalacak

hastalara “Bir şarkısın sen”, “Artık sevmeyeceğim” ve “Eski dostlar” şarkılarının notaları, hastaların nota öğrenmelerinin uzun zaman alacağı düşünülerek notalar hastalara 1., 2., 3... şeklinde kodlanarak öğretildi. Şarkı grubuna ise “Ah nerede vah nerede”, “Oh olsun”, “Lüküs hayat” gibi tanıdık ve neşeli şarkıların sözleri müzik öğretmeni önderliğinde araştırmacı ile birlikte öğretildi. Şarkı söyleme grubuna günde en az 20 dk şarkı söyleme melodika çalma grubuna günde en az 20 dk melodika çalma ödevi verildi. Hastalardan şarkı/melodika ödevlerini günde en az 20-30 dk süreyle yapmaları istendi ve sonrasında izlem kağıtlarına işlemleri söylendi.

Bu etkinlikler pandemi süreci ve koronavirüs tedbirleri kapsamında bireysel olarak hastaların evinde ya da kayıtlı oldukları aile hekimliklerinde uygulandı. Şarkı söyleme veya melodika çalma ile ilgili gerekli motivasyon sağlanarak, her gün en az 20 dk evde çalışması için teşvik edildi. Hastadan yaptığı uygulamaları günlük tutarak kayıt altına alması istendi.

Telefonda izlem: Şarkı/melodika grubu hastalarına 5. ve 7. haftalarda toplamda iki kez 15 günde bir telefonla izlem yapıldı. Telefonla, şarkı/melodika grubu hastalarının sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitimlere göre sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına ilişkin değişiklikleri ve gereksinimlerine yönelik danışmanlık yapıldı. Şarkı söyleyen hastaların, günde en az 20 dk şarkı söyleyip söylemediği, melodika çalan hastaların günde en az 20 dk melodika çalıp çalmadıkları ve kayıt altına alma durumları sorgulandı ve izlem çizelgesini doldurma durumu kontrol edildi.

Son görüşme: Girişimlerin etkinliği değerlendirmek için 10. haftada son testler mMRC, 6DYT, CAT, HAD ve KOAH öz-etkililik ölçeği araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulandı. İzlem çizelgeleri teslim alındı. Sorular yanıtlanarak süreç tamamlandı. Araştırma sonunda, alınan melodikalar, melodika çalan hastalara hediye edildi.



Şekil 2. Veri toplama yöntemi algoritması

3.8. Araştırmanın Uygulanması

3.8.1. Uygulama Öncesi Ön Hazırlık

Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre eğitim rehberi oluşturuldu. İlk görüşme öncesi hastalara uygulanacak 6DYT için hastane koridorunda uygun düz bir zeminde 30 metrelik bir alan araştırmacı tarafından işaretlendi. 6DYT parametre değerlerinden kan basıncı ölçmek için bir adet tansiyon aleti, periferel oksijen saturasyonunu ölçmek için bir adet saturasyon probu araştırmacı tarafından alındı. Şarkı/melodika grubu için her bir hastaya birer tane olmak üzere melodikalar araştırmacı tarafından alındı. Şarkı/melodika grubuna verilecek şarkı/melodika eğitimi öncesi araştırmacıya müzik öğretmeni tarafından şarkı nefes egzersizleri, şarkıların nasıl söyleneceği ve melodika enstrümanının nasıl çalınacağı öğretildi.

3.8.2. Uygulama Basamakları

- İlk görüşmede kontrol ve şarkı/melodika grubuna uygulanacak ön testler uygulandı.
- Ön testlerde uygulanacak olan 6DYT testine başlamadan önce hastalar en az 10 dakika oturtularak dinlendirildi. Araştırmacı tarafından tansiyon aleti ile hastaların kan basıncı, pulse oksimetre cihazı ile saturasyon değerleri ve nabızları ölçülüp 6DYT formuna kaydedildi. Hastaların 6DYT formunda bulunan Borg dispne ve yorgunluk skalasına göre ölçülen değerleri kaydedildi. Hastalara, yürüyüş esnasında tolere edemeyecekleri dispne, göğüs ağrısı, aşırı yorgunluk, bacak krampları, solgunluk ve terleme olması durumlarında testin hemen sonlandırılacağı açıklandı. Test öncesinde hastalara test sırasında nefes darlığı hissedersen, dinlenebilecekleri ve tekrar devam edebilecekleri, dinlenme süresinin de teste dahil edileceği açıklandı. Test esnasında hastalardan kendi yürüme hızlarında olabildiğince hızlı yürümeleri, durmanın ve dinlenmenin mümkün olacağı açıklandı. Yürüyüş esnasında hastayı cesaretlendirmek için “çok iyi gidiyorsunuz” şeklinde standart bir ifade kullanıldı. Test sırasında uygun bir zaman ayarlayıcı ile altı dakikalık yürüyüş süresi takip edildi. Testin sonunda hastanın 6DYT mesafesi metre cinsinden 6DYT formuna kaydedildi.
- Her iki gruba da Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre eğitim verildi, oluşturulan eğitim rehberi hastalara dağıtıldı.

- Şarkı/melodika grubuna 2. ve 3. haftalarda şarkı/melodika eğitimi verildi. Hastalar dik pozisyonda oturtuldu ve melodika çalacak olan hastaların önlerindeki bir masaya melodikalar her yerleştirildi. Şarkı söyleyecek hastalara 20 dk ısınma eğitimi (dik duruş, nefes alıp verme teknikleri, şarkı sözleri) ardından 20 dk şarkı söyleme eğitimi verildi. Melodika çalacak hastalara önce 20 dk ısınma eğitimi (dik duruş, nefes alıp verme teknikleri, çalınacak şarkıların notaları) ardından 20 dk melodika enstrümanını çalma eğitimi verildi. Şarkı/melodika eğitimleri deneyimli bir müzik öğretmeni önderliğinde araştırmacı ile birlikte her hastaya günde 40 dk haftada bir kez toplamda iki hafta olacak şekilde bireysel olarak verildi. Bu uygulamalar hastaların evinde ya da kayıtlı oldukları aile hekimliklerinde uygulandı.
- Her iki grup 5. 7. haftalarda telefonla arandı. Kontrol grubunun verilen eğitimleri uygulama durumları ve gereksinimleri sorgulandı. Şarkı/melodika grubunun verilen eğitimleri ve şarkı/melodika uygulamalarını yapma durumları ve kayıt altına alıp almadıkları sorgulandı.
- Son görüşmede her iki gruba da son testler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulandı. Son testlerde uygulanacak olan 6DYT için yine aynı basamaklar uygulandı.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistiklerde yüzdelik, ortalama, standart sapma yöntemleri kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğa bakmak için Shapiro-Wilk testi değeri alındı. İki zamanlı normal dağılıma uyan bağımlı verilerde eşleştirilmiş t testi, normal dağılıma uymayan verilerde wilcoxon testi kullanıldı. Bağımsız verilerde normal dağılıma uyanlarda bağımsız t testi ve anova testi, normal dağılıma uymayan verilerde mann-whitney u testi ve kruskall-wallis testi kullanıldı. Tekrarlı ölçümler için wilcoxon testi, eşleştirilmiş t testi, mann-whitney u testi, ki kare testi kullanıldı. Anlamlılık en az $p < 0.05$ olarak değerlendirildi. Etki büyüklüğünün hesaplamasında cohen d testi ve r etki değeri kullanıldı. Hesaplamalar için https://www.psychometrica.de/effect_size.html#cohen sitesinden yararlanıldı. Cohen d istatistiğinde d değeri; 0.2 ise küçük, 0.5 ise orta, 0.8 ise büyük etki şeklindedir. Etki büyüklüğünü hesaplamasında nonparemetrik testlerde r etki değeri kullanılmakta, r

katsayısının karesi bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki değişimin ne kadarını açıkladığı hakkında bilgi vermektedir. Cohen r katsayısının etki düzeylerinin hesaplanmasında sıklıkla kullanılan sınıflandırma; $r=0.10$ ise küçük etki, $r=0.30$ ise orta etki, $r=0.50$ ise büyük etki şeklindedir.

3.10. Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırmanın veri toplam süreci COVID-19 pandemi sürecine denk gelmesi ve bu süreçte bulaş riski nedeniyle solunum fonksiyon testleri laboratuvar çalışmalarına ara verilmiş olması ve buna bağlı olarak önceki SFT'lerin hasta belirlemede kullanılması araştırmanın sınırlılığıdır.

3.11. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı

Araştırma için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 17.07.2020 tarihinde etik kurul izni alındı (Sayı: 24237859-467, Ek 12). İlgili hastaneden 17.03.2020 tarihinde kurum izni alındı (T.C. SB. S.B.Ü. Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi E.A.H. Sayı: 96975576-604.01.01, Ek 13). Veriler toplanmadan önce kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarına “Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu” dolduruldu ve imzalatıldı (Ek 1, Ek 2).

4. BULGULAR

Kontrol deney gruplu ön test-son test deneysel tipte yapılan çalışmanın hastalık semptomlarına, öz-etkililiğe, fonksiyonel egzersiz kapasitesine ve 6DYT parametreleri sonuçlarına ilişkin elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların sosyo-demografik ve hastalık özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması (n=30)

Sosyo-demografik Özellikler	Kontrol Grubu (n=15)		Şarkı/melodika Grubu (n=15)		İstatistiksel Analiz
	Ort±SS		Ort±SS		
	66.07±10.63		61.13±8.02		
Yaş	n	%	n	%	p=0.163 ^a
Cinsiyet					
Kadın	3	20.0	4	26.7	p=0.666 ^b
Erkek	12	80.0	11	73.3	
Eğitim Düzeyi					
Okuryazar	3	20.0	2	13.3	p=0.365 ^b
İlköğretim	11	73.3	11	73.3	
Lise ve üzeri	1	6.7	2	13.3	
Medeni Durum					
Evli	14	93.3	14	93.3	p=1.000 ^b
Bekar	1	6.7	1	6.7	
Gelir Durumu					
Gelir giderden az	5	33.3	6	40.0	p=1.000 ^c
Gelir gidere eşit/fazla	10	66.7	9	60.00	
Çalışma Durumu					
Çalışıyor	1	6.7	4	26.7	p=0.142 ^b
Çalışmıyor	14	93.3	11	73.3	
Ailede KOAH öyküsü					
Evet	3	20.0	6	40.0	p=0.232 ^b
Hayır	12	80.0	9	60.0	
Hastalık Tanı Süresi (Yıl)					
1-5 yıl	5	33.3	6	40.0	p=0.241 ^b
6-10 yıl	5	33.3	7	46.7	
11 yıl ve üzeri	5	33.3	2	13.3	
Son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye yatma sayısı					
Hiç yatmamış	13	86.7	13	86.7	p=1.000 ^b
1 veya 2 defa yatmış	2	13.3	2	13.3	
Son bir yıl içinde KOAH nedeni ile acile başvuru sayısı					
1 ve altında	12	80.0	12	80.0	p=1.000 ^b
2 ve üzerinde	3	20.0	3	20.0	

Tablo 4. (Devam)

Sigara Kullanımı					
Evet	4	26.7	3	20	p=0.415 ^b
Hiç içmemiş	3	20.0	3	20	
Bırakmış	8	53.3	9	60	
Semptom Evrelendirmesi					
A grubu	2	13.3	2	13.3	p=0.579 ^b
B grubu	10	66.7	10	66.7	
D grubu	3	20.0	3	20.0	
mMRC Dispne Derecesi					
Derece 1	2	13.3	2	13.3	p=0.500 ^b
Derece 2	8	53.3	9	60.0	
Derece 3	4	26.7	3	20.0	
Derece 4	1	6.7	1	6.7	
Komorbid İndeks					
0 puan (komorbid yok)	11	73.3	12	76.7	p=0.666 ^b
1 puan (komorbid var)	4	26.7	3	23.3	

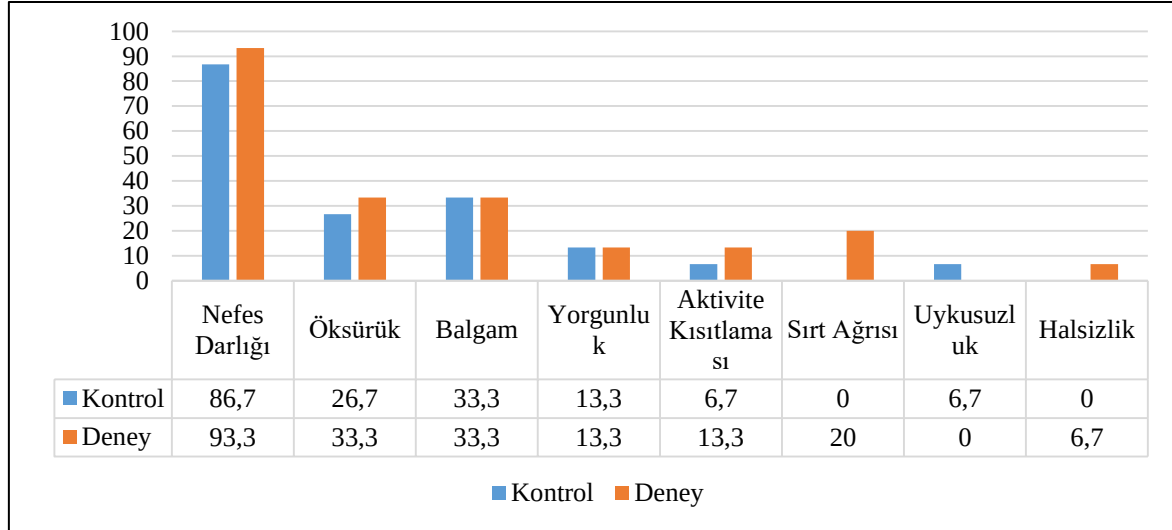
a: Independent-Samples T testi, b: Fisher's exact testi, c: Ki kare testi

Hastaların sosyodemografik ve hastalık özelliklerinin kontrol ve şarkı/melodika grubuna göre dağılımları ve gruplar arasındaki karşılaştırmaları Tablo 4'te yer almaktadır. Kontrol grubunda yer alan hastaların yaş ortalaması 66.07 ± 10.63 idi ve %80'i erkek, %73.3'ü ilköğretim mezunu, %93.3'ü evli, %66.7'si geliri gidere eşit/fazla ve %93.3'ü çalışmamaktaydı. Kontrol grubundaki hastaların %20'sinin ailesinde KOAH öyküsü olduğu, %33.3'ünün 11 yıl ve üzerinde KOAH tanısının olduğu, %13.3'ünün son bir yılda bir veya iki kez KOAH nedeni ile hastaneye yattığı, %80'nin son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ve altında başvuru yaptığını, %53.3'ünün sigara içmeyi bırakmış olduğu, %66.7'sinin semptom evrelendirmesinin B grubu olduğu, %53.3'ünün dispne derecesinin evre 2 olduğu ve %73.3'ünün komorbid hastalığının olmadığı saptandı.

Şarkı/melodika grubunda yer alan hastaların yaş ortalaması 61.13 ± 8.02 idi ve %73.3'ünün erkek, %73.3'ünün ilköğretim mezunu, %93.3'ünün evli, %60'ının geliri gidere eşit/fazla, %73.3'ünün çalışmadığı ve %60'ının sigara içmeyi bırakmış olduğu belirlendi. Şarkı/melodika grubundaki hastaların hastalık özelliklerinde ise %40'ının ailesinde KOAH öyküsünün olduğu, %46.7'sinin 6-10 yıldır KOAH tanısının olduğu, %13.3'ünün son bir yılda bir veya iki kez KOAH nedeni ile hastaneye yattığı, %80'nin son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ve altında başvuru yaptığını, %66.7'sinin semptom

evrelendirmesinin B grubu olduğu, %60'ının dispne derecesinin evre 2 olduğu ve %76.7'sinin komorbid hastalığının olmadığı saptandı.

Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların sosyo-demografik ve hastalık özelliklerinin karşılaştırılmasında grup özellikleri yönünden anlamlı farklılık olmadığı bulundu ($p>0.05$).



Şekil 3. Kontrol ve şarkı/melodika grubunda KOAH nedeni ile en fazla yaşanan sorunlar

Şekil 3'te kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların KOAH nedeni ile en fazla yaşadığı sorunların dağılımı yer almaktadır. Her iki grupta da nefes darlığı (sırasıyla %86.7, %93.3) en fazla yaşanan semptom olmuştur. Kontrol ve şarkı/melodika gruplarında öksürük (sırasıyla %26.7, %33.3), her iki grupta balgam ve yorgunluk (sırasıyla %33.3, %13.3) olarak semptomlar sıralanmaktadır.

Tablo 5. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların CAT ölçeği toplam puanlarının karşılaştırılması (n=30)

CAT skoru	Kontrol Grubu	Şarkı/melodika Grubu	İstatistiksel Analiz
	Ort±SS Ortanca(min-max)	Ort±SS Ortanca(min-max)	
Ön test	21.67±8.11 22 (5-35)	16.67±7.38 14 (7-31)	p=0.088 ^a
Son test	19.73±7.82 20 (4-34)	11.33±7.18 9 (3-26)	p=0.009 ^b r=0.47 ^e
İstatistiksel Analiz	*p=0.011 ^c d=0.24 ^e	p=0.001 ^d r=0.85 ^e	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Paired samples T test, d: Wilcoxon testi, e: Etki büyüklüğü

Tablo 5’te kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının CAT ölçeği toplam puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Gruplar arasında ön testte CAT skoru açısından anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Şarkı/melodika grubundaki hastaların son test CAT toplam skoru ortancası 9 (3-26), kontrol grubundaki hastaların ortancasından 20 (4-34) daha düşük olup, gruplar arasında CAT skoru açısından anlamlı farklılık vardır ($p=0.009$). Tespit edilen bu farkın orta etkiye sahip olduğu, toplam varyansın %22’sini açıkladığı bulundu ($r=0.47$, $r^2=0.22$).

Kontrol grubunda ön test ve son test CAT skoru karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p=0.011$), son testte hastaların CAT skoru ortalaması 19.73 ± 7.82 daha düşüktür. Tespit edilen bu fark küçük etkiye sahiptir ve toplam varyansın %1’ini açıklamaktadır ($d=0.24$, $r^2=0.01$).

Şarkı/melodika grubunda ön test ve son test CAT skoru karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup ($p=0.001$), son testte hastaların CAT skoru ortanca değeri daha düşüktür (9 (3-26)). Tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu, toplam varyansın %72’sini açıkladığı bulundu ($r=0.85$, $r^2=0.72$).

Tablo 6. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların mMRC dispne skalası puanlarının karşılaştırılması (n=30)

	Kontrol Grubu	Şarkı/melodika Grubu	
mMRC Dispne Skalası	Ort±SS Ortanca(min-max)	Ort±SS Ortanca(min-max)	İstatistiksel Analiz
Ön test	2.26±0.79 2 (1-4)	2.20±0.77 2 (1-4)	$p=0.781^a$
Son test	2.26±0.79 2 (1-4)	2.20±0.77 2 (1-4)	$p=0.781^a$
İstatistiksel Analiz	$p=1.000^b$	$p=1.000^b$	

a: Mann-Whitney U testi, b: Wilcoxon testi

Tablo 6’da kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların mMRC dispne skalası puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Gruplar arasında hem ön testte hem son testte mMRC dispne skalası puanları açısından anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Kontrol ve şarkı/melodika grubunda ön test ve son test mMRC dispne skalası puanlarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulundu ($p>0.05$).

Tablo 7. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların HAD ölçeği toplam ve alt boyut toplam puanlarının karşılaştırılması (n=30)

	Kontrol Grubu	Şarkı/melodika Grubu	İstatistiksel Analiz
	Ort±SS	Ort±SS	
	Ortanca (min-max)	Ortanca (min-max)	
Anksiyete skoru			
Ön test	6.80±2.80 7 (2-11)	6.40±3.13 6 (1-14)	p=0.716 ^a
Son test	6.26±2.52 8 (1-9)	4.60±3.15 4 (0-13)	p=0.034 ^b r=0.38 ^e
İstatistiksel Analiz	p=0.472 ^c	p=0.000 ^d d=0.57 ^e	
Depresyon Skoru			
Ön test	5.06±2.71 4 (1-11)	5.86±4.29 6 (0-15)	p=0.546 ^a
Son test	4.93±2.40 4 (0-9)	4.13±4.06 3 (0-13)	p=0.179 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.744 ^d	p=0.005 ^c r=0.73 ^e	
HAD Ölçeği toplam puan			
Ön test	11.86±4.53 12 (3-20)	12.26±6.50 12 (1-29)	p=0.847 ^a
Son test	11.20±3.98 11 (2-17)	8.73±6.31 8 (0-26)	p=0.211 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.371 ^d	p=0.000 ^d d=0.55 ^e	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Wilcoxon testi, d: Paired samples T test, e: Etki büyüklüğü

Tablo 7’de kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının HAD ölçeği toplam ve alt boyut toplam puanlarının karşılaştırması yer almaktadır.

Kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının ön test HAD ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0.05$). Depresyon alt boyutunda ve HAD toplam ölçek puanında ise hem ön hem son testte kontrol ve şarkı/melodika grubu arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$). Şarkı/melodika grubu

hastalarının son test anksiyete alt boyutu ortanca değeri 4 (0-13) olup, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.034$). Tespit edilen farkın ise anksiyete alt boyutunda orta etkiye sahip olduğu, toplam varyansın %14'ünü açıkladığı bulundu ($r=0.38$, $r^2=0.14$).

Kontrol grubunda ön test ve son test HAD Ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Şarkı/melodika grubunda ise anksiyete alt boyutunda, depresyon alt boyutunda ve toplam HAD ölçek ön ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu (sırasıyla $p=0.000$, $p=0.005$, $p=0.000$). Anksiyete alt boyutunda son test ortalaması 4.60 ± 3.15 , depresyon alt boyutunda son test ortancası 3(0-13), HAD toplam ölçek puanında son test ortalaması 8.73 ± 6.31 daha düşüktür. Şarkı/melodika grubunun etki büyüklüğü incelendiğinde; anksiyete alt boyutunda orta etkiye sahip olduğu, varyansın %7'sini açıkladığı bulundu ($d=0.57$, $r^2=0.07$). Depresyon alt boyutunda büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %53'ünü açıkladığı saptandı ($r=0.73$, $r^2=0.53$). HAD toplam ölçek alt boyutunda orta etkiye sahip olduğu ve varyansın %6'sını açıkladığı bulundu ($d=0.55$, $r^2=0.06$).

Tablo 8. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların KOAH Öz-etkililik ölçeği toplam ve alt boyut toplam puanlarının karşılaştırılması (n=30)

KOAH Öz-etkililik Ölçeği	Kontrol Grubu (n=15)	Şarkı/melodika Grubu (n=15)	İstatistiksel Analiz
	Ort±SS	Ort±SS	
	Ortanca (Min-Max)	Ortanca (Min-Max)	
Olumsuz Etki			
Ön test	2.22±0.73 2.16 (1.08-4.08)	2.48±0.56 2.33 (1.50-3.50)	p=0.276 ^a
Son test	2.51±0.61 2.33 (1.83-4.08)	2.97±0.50 3.16 (2.25-3.67)	p=0.014^b r=0.44^c
İstatistiksel Analiz	p=0.014^c r=0.69^e	p=0.000^d d=-0.88^e	
Duygusal Durum			
Ön test	2.27±0.84 2.37 (1.00-4.13)	2.64±0.78 2.75 (1.63-4.00)	p=0.226 ^a
Son test	2.65±0.78 2.62 (1.25-4.25)	3.21±0.74 3.25 (2.00-4.50)	p=0.052 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.000 ^d	p=0.000 ^d	
Fiziksel Çaba			
Ön test	1.74±0.81 1.60 (1.00-3.40)	1.81±0.62 1.60 (1.00-2.80)	p=0.489 ^b
Son test	1.90±0.82 1.60 (1.00-3.80)	2.33±0.68 2.20 (1.20-3.20)	p=0.073 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.046^c r=0.51^e	p=0.000^d d=-0.78^e	
Hava/Çevre Etkisi			
Ön test	1.85±0.70 1.66 (1.00-2.83)	1.90±0.57 1.83 (1.00-3.17)	p=0.786 ^b
Son test	2.03±0.66 2.00 (1.00-3.17)	2.36±0.71 2.33 (1.17-3.50)	p=0.198^a d=-0.48^e
İstatistiksel Analiz	p=0.024^c r=0.58^e	p=0.000^d d=-0.67^e	
Davranışsal Risk Faktörleri			
Ön test	2.06±0.76 2.00 (1.00-4.00)	2.26±0.49 2.33 (1.33-3.00)	p=0.403 ^a
Son test	2.11±0.65 2.00(1.33-4.00)	2.66±0.53 2.66(1.33-3.33)	p=0.005^b r=0.50^c
İstatistiksel Analiz	p=0.746 ^c	p=0.007^d d=-0.77^e	
KOAH Öz-etkililik Ölçek toplam puan			
Ön test	2.08±0.67 2.02 (1.03-3.76)	2.30±0.49 2.14 (1.59-3.09)	p=0.328 ^a
Son test	2.33±0.62 2.20 (1.41-3.88)	2.80±0.51 2.79 (1.85-3.71)	p=0.036^a d=-0.80^e
İstatistiksel Analiz	p=0.000^d d=-0.37^e	p=0.000^d d=-0.98^e	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Wilcoxon testi, d: Paired samples T test, e: Etki büyüklüğü

Kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının KOAH öz-etkililik ölçeği toplam ve alt boyut toplam puanlarının karşılaştırması Tablo 8’de gösterilmiştir. Kontrol ve şarkı/melodika grubu arasında ön test KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puan ve alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı saptandı ($p>0.05$). Duygusal durum alt boyut ve fiziksel çaba alt boyut puanında ise hem ön hem son testte kontrol ve şarkı/melodika grubu arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$). Olumsuz etki alt boyutunda şarkı/melodika grubu hastalarının son test puan ortancası 3.16 (2.25-3.67) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0.014$). Olumsuz etki alt boyutunda; şarkı/melodika grubunun orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %19’unu açıkladığı bulundu ($r=0.44$, $r^2=0.19$). Hava/çevre etkisi alt boyutunda şarkı/melodika grubu hastalarının son test puan ortalaması 2.36 ± 0.71 olup, kontrol grubu hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0.198$). Hava/çevre etkisi alt boyutunda; şarkı/melodika grubunun küçük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %5’ini açıkladığı saptandı ($d=-0.48$, $r^2=0.05$). Davranışsal risk faktörleri alt boyutunda şarkı/melodika grubunun son test puan ortancası 2.66 (1.33-3.33) olup, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0.005$). Davranışsal risk faktörleri alt boyutunda; şarkı/melodika grubunun orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %25’ini açıkladığı saptandı ($r=0.50$, $r^2=0.25$). Şarkı/melodika grubu hastalarında KOAH Öz-etkililik ölçeği toplam puan ortalaması 2.80 ± 0.51 kontrol grubu hastalarına göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p=0.036$). Tespit edilen farkın ise büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %13’ünü açıkladığı saptandı ($d=-0.80$, $r^2=0.13$).

Bağımlı değişkenler yönünden; kontrol grubunda duygusal durum ve davranışsal risk faktörleri boyutunda ön ve son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Kontrol grubunda olumsuz etki, fiziksel çaba, hava/çevre etkisi, KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puan ön ve son test ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu (sırasıyla $p=0.014$, $p=0.046$, $p=0.024$, $p=0.000$). Bağımlı değişkenler yönünden; şarkı/melodika grubunda sadece duygusal durum alt boyutunda ön ve son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Şarkı/melodika grubunda olumsuz etki, fiziksel çaba, hava/çevre etkisi, davranışsal risk faktörleri, KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puan ön ve son test ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu (sırasıyla $p=0.000$, $p=0.000$, $p=0.000$, $p=0.007$, $p=0.000$).

Kontrol ve şarkı/melodika grubunun ayrı ayrı KOAH öz-etkililik ölçeği ön test ve son test toplam ve alt boyut puanlarının etki büyüklüğü incelendiğinde; Olumsuz etki alt boyutunda son test puanlarında; kontrol grubunun büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %47'sini açıklamaktadır ($r=0.69$ $r^2=0.47$). Aynı alt boyutta şarkı/melodika grubunda da büyük etkiye etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %16'sını açıkladığı saptandı ($d=-0.88$, $r^2=0.16$). Fiziksel çaba alt boyutunda son test puanlarında; kontrol grubunun büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %26'sını açıkladığı saptandı ($r=0.51$, $r^2=0.26$). Aynı alt boyutta şarkı/melodika grubunda ise orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %12'sini açıkladığı bulundu ($d=-0.78$, $r^2=0.12$). Hava/çevre etkisi alt boyutunda son test puanlarında; kontrol grubunun büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %33'ünü açıklamaktadır ($r=0.58$, $r^2=0.33$). Aynı alt boyutta şarkı/melodika grubunun ise orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %10'unu açıkladığı saptandı ($d=-0.67$, $r^2=0.10$). Davranışsal risk faktörleri alt boyutu son test puanlarında; şarkı/melodika grubunun orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %12'sini açıkladığı bulundu ($d=-0.77$, $r^2=0.12$). Ölçek toplam puanı son test ortalamaları için etki büyüklüğü incelendiğinde; kontrol grubunun küçük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %3'ünü açıkladığı bulundu ($d=-0.37$, $r^2=0.03$). Şarkı/melodika grubunun ise büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %19'unu açıkladığı saptandı ($d=-0.98$, $r^2=0.19$).

Tablo 9. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların 6DYT parametreleri ve 6DYT ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılması (n=30)

	Kontrol Grubu	Şarkı/melodika Grubu	İstatistiksel Analiz
	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	
Yürüyüş Mesafesi (metre)			
Ön test	287.00±129.64 285 (90-600)	343.00±88.17 360 (150-510)	p=0.177 ^a
Son test	290.67±128.15 270 (100-600)	372.00±96.04 390 (165-530)	p=0.042^b r=0.37^e
İstatistiksel Analiz	p=0.711 ^c	p=0.002^d r=0.79^e	
Borg Yorgunluk			
Ön test	4.20±2.54 4 (1-9)	2.73±2.12 3 (0-7)	p=0.077 ^b
Son test	3.60±2.50 3 (0-9)	1.53±1.88 1 (0-7)	p=0.007^b r=0.48^e
İstatistiksel Analiz	p=0.144 ^c	p=0.017^d r=0.61^e	
Borg Dispne			
Ön test	2.93±1.71 3 (0-7)	2.00±1.64 2 (0-7)	p=0.052 ^b
Son test	2.73±1.33 3 (0-5)	1.27±1.87 1 (0-7)	p=0.040^b r=0.51^e
İstatistiksel Analiz	p=0.550 ^c	p=0.005^d r=0.72^e	
Nabız (dk)			
Ön test	82.53±13.75 86 (60-102)	80.13±11.30 78 (67-110)	p=0.606 ^a
Son test	79.13±9.86 80 (62-96)	78.33±13.12 75 (60-110)	p=0.852 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.117 ^c	p=0.578 ^c	
Satürasyon Değeri (%)			
Ön test	91.07±2.34 91 (87-95)	94.47±2.10 95 (91-98)	p=0.000^a d=-1.52^e
Son test	91.87±2.99 92 (86-96)	94.80±2.14 95 (90-98)	p=0.005^a d=-1.12^e
İstatistiksel Analiz	p=0.228 ^c	p=0.265 ^c	
Kan Basıncı/ Sistolik (mm/Hg)			
Ön test	124.64±14.57 120 (110-160)	123.33±15.43 130 (100-150)	p=0.864 ^b
Son test	120.67±14.86 120 (100-150)	120.00±13.62 120 (100-150)	p=0.915 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.083 ^d	p=0.577 ^d	
Kan Basıncı/ Diastolik (mm/Hg)			
Ön test	74.00±9.85 70 (60-100)	76.00±7.36 80 (60-90)	p=0.324 ^b
Son test	74.67±7.43 70 (60-90)	73.33±6.17 70 (60-80)	p=0.645 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.782 ^d	p=0.157 ^d	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Paired samples T test, d: Wilcoxon testi, e: Etki büyüklüğü

Tablo 9’da kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların 6DYT parametreleri ve 6DYT ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Gruplar arasında ön test ve son test değerlendirmesinde 6DYT parametreleri olan nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Kontrol ve şarkı/melodika grubu arasında son test izleminde 6DYT yürüyüş mesafesinde anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p=0.042$). Şarkı/melodika grubundaki hastaların yürüyüş mesafesi (metre cinsinden) 390 (165-530) ortanca değeri, kontrol grubundaki hastaların 270 (100-600) ortanca değerinden daha yüksektir. Tespit edilen bu farkın orta etkiye sahip olduğu, toplam varyansın %13’ünü açıkladığı bulundu ($r=0.37$, $r^2=0.13$).

Şarkı/melodika grubundaki hastalarının son test Borg yorgunluk skalası ortanca değeri 1 (0-7) kontrol grubuna 3 (0-9) göre daha düşüktür ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.007$). Tespit edilen fark ise orta etkiye sahiptir ve varyansın %23’ünü açıklamaktadır ($r=0.48$, $r^2=0.23$).

Son test Borg dispne skalası ortanca değeri şarkı/melodika grubunda 1 (0-7) kontrol grubuna göre 3 (0-5) daha düşük olup, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p=0.040$). Tespit edilen farkın yüksek etkiye sahip olduğu ve varyansın %26’sını açıkladığı bulundu ($r=0.51$, $r^2=0.26$).

Hem ön testte hem son testte kontrol ve şarkı/melodika grupları arasında periferik oksijen saturasyon değeri açısından anlamlı farklılık olduğu saptandı (sırasıyla $p=0.000$, $p=0.005$). Şarkı/melodika grubunun ön test 94.80 ± 2.14 saturasyon ortalamaları ve son test 94.47 ± 2.10 saturasyon ortalamaları daha yüksekti. Şarkı/melodika grubunda ön testte tespit edilen farkın büyük etkiye sahip ve varyansın %36’sını açıkladığı, son testte tespit edilen farkında büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %24’ünü açıkladığı bulundu (sırasıyla $d=-1.52$, $r^2=0.36$ $d=-1.12$, $r^2=0.24$).

Kontrol grubunda ön test ve son test grup içi karşılaştırılmasında; 6DYT yürüyüş mesafesi ve 6DYT parametreleri olan Borg yorgunluk, Borg dispne, nabız, saturasyon, sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0.05$).

Şarkı/melodika grubunda ön test ve son test grup içi karşılaştırılmasında 6DYT parametreleri olan nabız, saturasyon, sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı

arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Şarkı/melodika grubunda ön test ve son test 6DYT yürüyüş mesafesi açısından karşılaştırılmasında grup içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, son testte hastaların yürüyüş mesafesi ortanca değerinin 390 (165-530) daha yüksek olduğu bulundu ($p=0.002$). Tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %62'sini açıkladığı saptandı ($r=0.79$, $r^2=0.62$). Şarkı/melodika grubundaki hastaların son test Borg yorgunluk puan ortancası 1 (0-7) ön test puan ortancasına 3 (0-7) göre anlamlı derecede düşüktür ($p=0.017$). Tespit edilen fark büyük etkiye sahiptir ve toplam varyansın %37'sini açıkladığı saptandı ($r=0.61$, $r^2=0.37$). Son test Borg dispne puan ortancası 1 (0-7), ön test puan ortancasına 2 (0-7) olup, son test puan ortancası daha düşüktür ve gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.005$). Tespit edilen farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %51'ini açıkladığı bulundu ($r=0.72$, $r^2=0.51$).

Tablo 10. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıttıcı özelliklerine göre son test CAT ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırması (n=30)

Tanıtıcı Özellikler	CAT ölçeği		İstatistiksel Analiz
	Kontrol Grubu (n=15)	Şarkı/melodika Grubu (n=15)	
	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	
Cinsiyet			
Kadın	18.00±14.52 17 (4-33)	5.00±2.82 4 (3-9)	$p=0.131^a$
Erkek	20.16±6.20 20 (9-34)	13.63±6.93 10 (5-26)	$p=0.027^a$ $d=0.87^e$
İstatistiksel Analiz	$p=0.684^a$	$p=0.034^a$ $d=-1.38^e$	
Eğitim Düzeyi			
Okuryazar	18.00±14.52 17 (4-33)	6.00±4.24 6 (3-9)	$p=0.248^b$
İlköğretim	20.72±6.18 20 (9-34)	13.00±7.40 10 (5-26)	$p=0.029^b$ $r=0.64^e$
Lise ve üzeri	14.00±0.00 14 (14-14)	7.50±6.36 7.50 (3-12)	$p=0.221^b$
İstatistiksel Analiz	$p=0.387^c$	$p=0.277^c$	
Gelir Durumu			
Gelir giderden az	25.80±7.19 23 (19-34)	13.33±6.71 9.50 (9-25)	$p=0.027^b$ $r=0.82^e$
Gelir gidere eşit/fazla	16.70±6.44 17.50 (4-25)	10.00±7.56 9 (3-26)	$p=0.053^a$
İstatistiksel Analiz	$p=0.027^a$ $d=1.36^e$	$p=0.340^b$	
Ailede KOAH öyküsü			
Evet	29.00±7.81 33 (20-34)	13.66±9.50 9.50 (3-26)	$p=0.048^a$ $d=0.87^e$
Hayır	17.41±6.12 18.50 (4-25)	9.77±5.21 9.00 (3-18)	$p=0.007^a$ $d=1.09^e$
İstatistiksel Analiz	$p=0.015^a$ $d=1.80^e$	$p=0.391^a$	

Tablo 10. (Devam)

Hastalık Tanı Süresi (Yıl)			
1-5 yıl	15.60±7.30 17 (4-23)	7.66±3.77a 9 (3-12)	p=0.045^a d=0.85^e
6-10 yıl	17.60±5.59 19 (9-24)	11.57±7.34a 9 (5-25)	p=0.155 ^a
11 yıl ve üzeri	26.00±7.31 25 (18-34)	21.50±6.36ab 21.50 (17-26)	p=0.485 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.072^d	p=0.048^d d=1.32^e	
Son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye yatma sayısı			
Hiç yatmamış	17.61±5.90 19 (4-25)	9.76±6.19 9 (3-26)	p=0.006^b r=0.61
1 veya 2 defa yatmış	33.50±0.70 33.50 (33-34)	21.50±4.94 21.50 (18-25)	p=0.121 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.027^b r=0.57^e	p=0.059^b	
Son bir yıl içinde KOAH nedeni ile acile başvuru sayısı			
1 ve altında	17.16±5.93 18.50 (4-25)	8.41±3.98 9 (3-17)	p=0.000^a d=1.54^e
2 ve üzerinde	30.00±6.08 33 (23-34)	23.00±4.35 25 (18-26)	p=0.181 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.005^a d=-2.15^e	p=0.000^a d=-3.60^e	
Sigara Kullanımı			
Evet	19.50±4.12 20 (14-24)	18.00±6.55 17 (12-25)	p=0.723 ^a
Hiç içmemiş	18.00±14.52 17 (4-33)	5.66±3.05 5 (3-9)	p=0.224 ^a
Bırakmış	20.50±7.27 19.50 (9-34)	11.00±6.96 9 (3-26)	p=0.015^a d=1.00^e
İstatistiksel Analiz	p=0.906^d	p=0.100^d	
Semptom Evrelendirme			
A grubu	6.50±3.53a 6.50 (4-9)	4.00±1.4a 4 (3-5)	p=0.439 ^b
B grubu	19.30±3.36a 19.50 (14-25)	9.30±3.74a 9 (3-17)	p=0.000^a d=2.29^e
D grubu	30.00±6.08 33.00 (23-34)ab	23.00±4.35ab 25 (18-26)	p=0.181 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.014^c r=0.74	p=0.012^c r=0.75	
Komorbid İndeks			
0 puan	19.72±9.01 20 (4-34)	10.91±6.28 9 (3-25)	p=0.012^a d=1.00^e
1 puan	19.75±3.86 19 (16-25)	13.00±11.78 10 (3-26)	p=0.321 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.996^a	p=0.670^a	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Kruskal Wallis H Testi, d: One-Way ANOVA, e: Etki büyüklüğü

Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test CAT ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırması Tablo 10'da yer almaktadır.

Gruplar arasında şarkı/melodika grubu hastalarının son test CAT skoru toplam puan ortalamasının erkeklerde 13.63±6.93 daha düşük olduğu ve farkın istatistiksel olarak

anlamli olduğu bulundu ($p=0.027$). Son test izlemlerinde tespit edilen bu farkın etki büyüklüğünün büyük ($d=0.87$), etki değerin $r^2=0.15$ olduğu ve toplam varyansın %15'ini açıkladığını göstermektedir. Son test CAT toplam skoru şarkı/melodika grubu hastalarında ilköğretim mezunu olanlarda ortancası 10 (5-26) daha düşüktür ve gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0.029$). Etki büyüklüğünün büyük bir etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %40'ını açıkladığı bulundu ($r=0.64$, $r^2=0.40$). Şarkı/melodika grubunda son test CAT toplam skoru ortancası geliri giderden az olanlarda 9.50 (9-25) daha düşük olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.027$). Etki büyüklüğü ise büyük bir etkiye sahip ve varyansın %67'sini açıklamaktadır ($r=0.82$, $r^2=0.67$). Şarkı/melodika grubunda ailesinde KOAH öyküsü olanlarda ve olmayanlarda toplam puan ortalamasının kontrol grubuna göre anlamlı derece daha düşük olduğu saptandı (sırasıyla $p=0.048$, $p=0.007$). Ailesinde KOAH öyküsü olanlarda farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %16'sını, aynı şekilde ailesinde KOAH öyküsü olmayanlarda farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %23'ünü açıkladığı bulundu tespit edildi (sırasıyla $d=0.87$, $r=0.16$, $d=1.09$, $r=0.23$). Şarkı/melodika grubunda toplam puan ortalaması hastalık tanı süresi 1-5 yıl olanlarda 7.66 ± 3.77 olup, kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.045$). Etki büyüklüğünün büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %15'ini açıkladığı bulundu ($d=0.85$, $r^2=0.15$). Şarkı/melodika grubunda son bir yılda KOAH nedeniyle hastaneye hiç yatmamış olanlarda son test CAT toplam skoru ortancası 9 (3-26) daha düşük olup, gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0.006$). Etki büyüklüğü hesaplamasında büyük etkiye sahiptir ve varyansın %37'sini açıklamaktadır ($r=0.61$, $r^2=0.37$). Son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ya da daha az başvuru yapan şarkı/melodika grubu hastalarının ortalaması 8.41 ± 3.98 ile kontrol grubuna göre daha düşüktür ve fark anlamlıdır ($p=0.000$). Etki büyüklüğünün büyük bir etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %37'sini açıkladığı bulundu ($d=1.54$, $r^2=0.37$). Şarkı/melodika grubunda sigarayı bırakmış olanların puan ortalaması 11.00 ± 6.96 olup, kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.015$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %19'unu açıkladığı tespit edildi ($d=1.00$, $r^2=0.19$). Son test CAT toplam skoru şarkı/melodika grubu hastalarında B semptom grubu olanlarda ortalama 9.30 ± 3.74 olup, anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.000$). Farkın ise büyük bir etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %56'sını açıkladığı görülmektedir ($d=2.29$, $r^2=0.56$). Şarkı/melodika grubunda komorbid hastalığı olmayanlarda 10.91 ± 6.28 olup, kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı

olduğu saptandı ($p=0.012$). Farkın büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %19'unu açıkladığı bulundu ($d=1.00$, $r^2=0.19$).

Grup içi karşılaştırmalarda kontrol grubunda; cinsiyet, eğitim durumu, hastalık tanı süresi, sigara kullanımı ve komorbid hastalık açısından anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Kontrol grubunda geliri gidere eşit/fazla olanların son test CAT skoru 16.70 ± 6.44 olup, gelir giderden az olanlara göre anlamlı farklılık olduğu saptandı ($p=0.027$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %31'ini açıkladığı bulundu ($d=1.36$, $r^2=0.31$). Ailede KOAH öyküsü olmayanlarda kontrol grubu hastalarında son test CAT skoru ortalamasının daha düşük olduğu 17.41 ± 6.12 , ailede KOAH öyküsü olanlara göre anlamlı farklılık olduğu saptandı ($p=0.015$). Etki büyüklüğünün büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %44'ünü açıkladığı saptandı ($d=1.80$, $r^2=0.44$). Son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye hiç yatmamış olanların ortancası 19 (4-25) daha düşük olup, gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0.027$). Tespit edilen farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %32'sini açıkladığı bulundu ($r=0.57$, $r^2=0.32$). Son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ve altında başvuru yapanların ortalaması 17.16 ± 5.93 daha düşük olup, gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0.005$). Farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %53'ünü açıkladığı saptandı ($d=-2.15$, $r^2=0.53$). A semptom grubunda olanlarda ortalama puan 6.50 (4-9) daha düşüktür ve gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0.014$). Post-hoc testi ile yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu bu farkın A semptom grubu olanlar ile D semptom grubu olanlardan kaynaklandığı görülmüştür ($p=0.011$). A ile D semptom grubu arasında tespit edilen fark ise büyük etkiye sahiptir ve toplam varyansın %54'ünü açıklar ($r=0.74$, $r^2=0.54$).

Grup içi karşılaştırmalarda şarkı/melodika grubunda; eğitim, gelir durumu, ailede KOAH öyküsü, son bir yılda hastaneye yatma durumu, sigara kullanımı ve komorbid hastalık açısından anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Şarkı/melodika grubunda kadınlarda son CAT skoru ortalama değerinin 5.00 ± 2.82 anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı ($p=0.034$). Farkın büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %31'ini açıkladığı bulundu ($d=-1.38$, $r^2=0.31$). Hastalık tanı süresi 1-5 yıl olanlarda ortalama değer 7.66 ± 3.77 anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.048$). Post-hoc testi sonucu yapılan ikili karşılaştırmalarda hastalık süresi 1-5 yıl olanlar ile 11 yıl ve üzeri olanlar arasında anlamlı farklılık vardır ($p=0.039$). Etki büyüklüğüne göre hastalık süresi 1-5 yıl olanlarda büyük

etkiye sahip olduğu ve varyansın %30'unu açıkladığı saptandı ($d=1.32$, $r^2=0.30$). Son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ve altında başvuranlarda puan ortalaması 8.41 ± 3.98 , iki ve üzerinde başvuranlara göre anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.000$). Tespit edilen fark büyük etkiye sahiptir ve varyansın %63'ünü açıklar ($d=-3.60$, $r^2=0.63$). A semptom grubu olanlarda puan ortancası 4(3-5) gruplar arasında anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.012$). Post-hoc testi sonucu yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu bu farkın A semptom grubu olanlar ile D semptom grubu olanlardan kaynaklanmaktadır ($p=0.013$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre farkın büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %56'sını açıkladığı bulundu ($r=0.75$, $r^2=0.56$).



Tablo 11. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test HAD ölçeği alt boyutları toplam puanlarının karşılaştırması (n=30)

Tanıtıcı Özellikler	Anksiyete alt boyut ölçeği toplam puan		İstatistiksel Analiz	Depresyon alt boyut ölçeği toplam puanı		İstatistiksel Analiz
	Kontrol Grubu (n=15)	Şarkı/melodika Grubu (n=15)		Kontrol Grubu (n=15)	Şarkı/melodika Grubu (n=15)	
	Ort±SS	Ort±SS		Ort±SS	Ort±SS	
	Ortanca (Min-Max)	Ortanca (Min-Max)		Ortanca (Min-Max)	Ortanca (Min-Max)	
Cinsiyet						
Kadın	7.33±2.08 8 (5-9)	4.00±2.44 4 (1-7)	p=0.117 ^a	6.00±2.00 6 (4-8)	1.50±1.73 1 (0-4)	p=0.024 ^a d=1.16 ^e
Erkek	6.00±2.62 7.5 (1-8)	4.81±3.45 5 (0-13)	p=0.074 ^b	4.66±2.49 4 (0-9)	5.09±4.30 4 (0-13)	p=0.773 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.322 ^b	p=0.674 ^a		p=0.410 ^a	p=0.135 ^a	
Eğitim Düzeyi						
Okuryazar	7.33±2.08 8 (5-9)	6.50±0.70 6.5 (6-7)	p=0.564 ^b	6.00±2.00 6 (4-8)	5.50±6.36 5.5 (1-10)	p=1.000 ^b
İlköğretim	6.36±2.41 8 (1-8)	4.63±3.44 4(0-13)	p=0.054 ^b	5.09±2.11 4 (2-9)	4.45±4.08 4(0-13)	p=0.269 ^b
Lise ve üzeri	2.00±. 2 (2-2)	2.50±2.12 2.5 (1-4)	p=1.000 ^b	0.00±0.00 0(0-0)	1.00±0.00 1 (1-1)	p=0.157 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.248 ^c	p=0.206 ^c		p=0.078 ^d	p=0.390 ^c	
Gelir Durumu						
Gelir giderden az	7.60±1.51 8 (5-9)	5.50±4.27 4.5 (1-13)	p=0.140 ^b	5.40±1.94 4(4-8)	7.50±4.37 7.5 (3-13)	p=0.580 ^b
Gelir gidere eşit/fazla	5.60±2.71 6.5 (1-8)	4.00±2.23 4 (0-7)	p=0.127 ^b	4.70±2.66 4.5 (0-9)	1.88±1.69 1 (0-4)	p=0.023 ^b r=0.71 ^e
İstatistiksel Analiz	p=0.106 ^b	p=0.387 ^a		p=0.617 ^b	p=0.013 ^b r=0.63 ^e	
Ailede KOAH öyküsü						
Evet	8.33±0.57 8 (8-9)	5.83±3.97 5.5(1-13)	p=0.118 ^b	6.33±2.08 7 (4-8)	5.66±4.76 4 (1-13)	p=0.828 ^a
Hayır	5.75±2.56 6.5 (1-8)	3.77±2.38 4 (0-7)	p=0.067 ^b	4.58±2.42 4 (0-9)	3.11±3.44 3 (0-11)	p=0.123 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.048 ^b r=0.48 ^e	p=0.230 ^a		p=0.275 ^a	p=0.234 ^b	

Tablo 11. (Devam)

Hastalık Tanı Süresi (Yıl)						
1-5 yıl	5.60±2.50 5 (2-8)	3.33±2.25 3.5 (1-7)	p=0.149 ^a	4.20±2.68 4 (0-7)	3.83±3.92 2.5 (1-11)	p=0.864 ^a
6-10 yıl	5.20±3.11 6 (1-8)	5.42±4.03 5 (0-13)	p=0.918 ^a	5.80±2.16 5 (4-9)	4.42±5.06 3 (0-13)	p=0.585 ^a
11 yıl ve üzeri	8.00±0.70 8 (7-9)	5.50±0.70 5.5 (5-6)	p=0.044^b r=0.85^e	4.80±2.58 4 (2-8)	1.88±1.69 4 (4-4)	p=1.000 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.167 ^d	p=0.481 ^d		p=0.603 ^d	p=0.970 ^d	
Son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye yatma sayısı						
Hiç yatmamış	5.92±2.53 7 (1-8)	3.76±2.12 4 (0-7)	p=0.023^b r=0.54^e	4.76±2.42 4 (0-9)	3.53±3.50 3 (0-11)	p=0.146 ^b
1 veya 2 defa yatmış	8.50±0.70 8.5 (8-9)	10.00±4.24 10 (7-13)	p=1.000 ^b	6.00±2.82 6 (4-8)	8.00±7.07 8 (3-13)	p=1.000 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.073 ^b	p=0.032^b r=0.54^e		p=0.487 ^b	p=0.265 ^b	
Son bir yıl içinde KOAH nedeni ile acile başvuru sayısı						
1 ve altında	6.00±2.62 7.5 (1-8)	3.58±2.10 4 (0-7)	p=0.019 ^b	4.83±2.51 4.5 (0-9)	3.50±3.65 2.5 (0-11)	p=0.154 ^b
2 ve üzerinde	7.33±2.08 8 (5-9)	8.66±3.78 7 (6-13)	p=0.621 ^a	5.33±2.30 4 (4-8)	6.66±5.50 4 (3-13)	p=0.817 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.322 ^b	p=0.007^a d=2.08^e		p=0.768 ^b	p=0.216 ^b	
Sigara Kullanımı						
Evet	6.50±3.00 8 (2-8)	7.33±4.93 5 (4-13)	p=1.000 ^b	5.75±3.94 7 (0-9)	6.00±6.24 4 (1-13)	p=0.950 ^a
Hiç içmemiş	7.33±2.08 8 (5-9)	5.66±1.52 6 (4-7)	p=0.326 ^a	6.00±2.00 6 (4-8)	3.66±5.50 1 (0-10)	p=0.528 ^a
Bırakmış	5.75±2.60 6.5 (1-8)	3.33±2.39 3 (0-7)	p=0.065 ^a	4.12±1.45 4 (2-7)	3.66±3.16 3 (0-11)	p=0.713 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.464 ^c	p=0.130 ^d		p=0.405 ^d	p=0.706 ^d	

Tablo 11. (Devam)

Semptom Evrelendirme						
A grubu	4.00±1.41 4 (3-5)	3.50±4.94a 3.5 (0-7)	p=1.000 ^b	6.50±0.70 7 (0-9)	0.50±0.70 4 (1-13)	p=0.121 ^b
B grubu	6.40±2.67 8 (1-8)	3.60±1.64a 4 (1-6)	p=0.012^b r=0.71^e	4.50±2.63 6 (4-8)	4.10±3.72 1 (0-10)	p=0.785 ^a
D grubu	7.33±2.08 8 (5-9)	8.66±3.78a 7 (6-13)	p=0.621 ^a	5.33±2.30 4 (2-7)	6.66±5.50 3 (0-11)	p=0.817 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.244 ^c	p=0.029^d d=1.36^e		p=0.511 ^c	p=0.132 ^c	
Komorbid İndeks						
0 puan	6.54±2.38 8 (2-9)	4.75±3.36 4 (0-13)	p=0.053 ^b	5.45±2.54 6 (0-9)	4.58±4.42 3.5 (0-13)	p=0.573 ^a
1 puan	5.50±3.10 6.5 (1-8)	4.00±2.64 5 (1-6)	p=0.533 ^a	3.50±1.29 3.5 (2-5)	2.33±1.52 2 (1-4)	p=0.322 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.335 ^b	p=0.727 ^a		p=0.172 ^a	p=0.412 ^a	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Kruskal Wallis H Testi, d: One-Way ANOVA, e: Etki büyüklüğü

Tablo 11’de kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test HAD ölçeği alt boyutları olan anksiyete ve depresyon alt boyut toplam puanlarının karşılaştırması yer almaktadır.

Anksiyete alt boyutunda gruplar arası karşılaştırmalarda; şarkı/melodika grubunda hastalık tanı süresi 11 yıl ve üzeri olanların son test anksiyete puan ortancası 5.5 (5-6), kontrol grubuna göre 8 (7-9) daha düşüktür ve aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.044$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre; farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %72’sini açıkladığı tespit edildi ($r=0.85$, $r^2=0.72$). Şarkı/melodika grubu hastalarının son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye hiç yatmamış olanların puan ortancasının 4 (0-7) anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.023$). Farkın büyük etkiye sahip ve toplam varyansın %29’unu açıkladığı saptandı ($r=0.54$, $r^2=0.29$). Şarkı/melodika grubunda B semptom grubunda olanların son test anksiyete puan ortancası 4 (1-6) kontrol grubuna göre daha düşüktür ve aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.012$). Tespit edilen farkın ise büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %50’sini açıkladığı saptandı ($r=0.71$, $r^2=0.50$).

Anksiyete alt boyutunda grup içi karşılaştırmalarda kontrol grubunda; son test anksiyete puan ortancası ailede KOAH öyküsü olmayanlarda 6.5 (1-8) anlamlı derecede daha düşüktür ($p=0.048$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre tespit edilen fark orta etkiye sahiptir ve varyansın %23’ünü açıklar ($r=0.48$, $r^2=0.23$).

Anksiyete alt boyutunda grup içi karşılaştırmalarda şarkı/melodika grubunda hastaneye hiç yatmamış olanların puan ortancası 4 (0-7) daha düşük olup, gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu bulundu ($p=0.032$). Tespit edilen fark ise büyük etkiye sahip olup, toplam varyansın %29’unu açıklamaktadır ($r=0.54$, $r^2=0.29$). Şarkı/melodika grubunda son bir yılda acile bir veya daha az başvuruların puan ortalaması 3.58 ± 2.10 daha düşüktür ve gruplar arasında anlamlı fark vardır ($p=0.007$). Farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %51’ini açıkladığı bulundu ($d=2.08$, $r^2=0.51$). Şarkı/melodika grubunda semptom evrelendirmesi açısından gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0.029$). Tespit edilen farkın ise büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %31’ini açıkladığı saptandı ($d=1.36$, $r^2=0.31$). Post-hoc testi ile gruplar arası anlamlılığa bakıldığında ise fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Depresyon alt boyutunda gruplar arası karşılaştırmalarda; şarkı/melodika grubunda kadınların son test depresyon puan ortalaması 1.50 ± 1.73 , kontrol grubuna göre 6.00 ± 2.00 daha düşüktür ve aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.024$). Etki büyüklüğü hesaplamasına

göre; farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %25'ini açıkladığı tespit edildi ($d=1.16$, $r^2=0.25$). Şarkı/melodika grubu hastalarının gelir gidere eşit/fazla olanların puan ortancası 1(0-4) daha düşük olup, gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0.023$). Farkın ise büyük etkiye sahip ve toplam varyansın %50'sini açıkladığı saptandı ($r=0.71$, $r^2=0.50$).

Grup içi karşılaştırmalarda kontrol grubu hastalarının tanıtıcı özelliklerden son test depresyon alt boyutu puan ortalamalarını etkileyen bir değişken olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Grup içi karşılaştırmalarda şarkı/melodika grubunda gelir durumunun son test depresyon alt boyut puan ortancalarını etkileyen anlamlı bir değişken olduğu bulundu ($p=0.013$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre, geliri gidere eşit/fazla olanlarda farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %39'unu açıkladığı tespit edildi ($r=0.63$, $r^2=0.39$).

Tablo 12. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test HAD ölçeği toplam puanlarının karşılaştırması (n=30)

Tanıtıcı Özellikler	Toplam HAD Ölçeği		İstatistiksel Analiz
	Kontrol Grubu (n=15)	Şarkı/melodika Grubu (n=15)	
	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	
Cinsiyet			
Kadın	13.33±3.21 12 (11-17)	5.50±3.00 6 (2-8)	p=0.021^a d=1.21^e
Erkek	10.66±4.09 10.5 (2-17)	9.90±6.89 9 (0-26)	p=0.749 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.318 ^a	p=0.246 ^a	
Eğitim Düzeyi			
Okuryazar	13.33±3.21 12 (11-17)	12.00±5.65 12 (8-16)	p=0.564 ^b
İlköğretim	11.45±3.20 11 (6-17)	9.09±6.67 8 (0-26)	p=0.060 ^b
Lise ve üzeri	2.00±0.00 2 (2-2)	3.50±2.12 3.5 (2-5)	p=0.480 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.167 ^c	p=0.163 ^c	
Gelir Durumu			
Gelir giderden az	13.00±3.08 12 (9-17)	13.00±7.56 12 (6-26)	p=1.000 ^a
Gelir gidere eşit/fazla	10.30±4.21 10.5 (2-17)	5.88±3.37 7 (0-10)	p=0.023^a d=0.91^e
İstatistiksel Analiz	p=0.229 ^a	p=0.026^a d=1.32^e	
Ailede KOAH öyküsü			
Evet	14.66±2.51 15 (12-17)	11.50±8.43 9 (2-26)	p=0.556 ^a
Hayır	10.33±3.86 10.5 (2-17)	6.88±3.98 6 (0-14)	p=0.061 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.092 ^a	p=0.175 ^a	

Tablo 12. (Devam)

Hastalık Tanı Süresi (Yıl)			
1-5 yıl	9.80±4.86 11 (2-15)	7.16±4.02 7 (2-14)	p=0.351 ^a
6-10 yıl	11.00±4.00 10 (6-17)	9.85±8.68 7 (0-26)	p=0.792 ^a
11 yıl ve üzeri	12.80±3.19 12 (9-17)	9.50±0.70 9.5 (9-10)	p=0.233 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.523 ^d	p=0.762 ^d	
Son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye yatma sayısı			
Hiç yatmamış	10.69±3.92 11 (2-17)	7.30±4.40 7 (0-16)	p=0.049^a d=0.75^e
1 veya 2 defa yatmış	14.50±3.53 14.5 (12-17)	18.00±11.31 18 (10-26)	p=1.000 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.146 ^b	p=0.074 ^b	
Son bir yıl içinde KOAH nedeni ile acile başvuru sayısı			
1 ve altında	10.83±4.06 11 (2-17)	7.08±4.52 6.5 (0-16)	p=0.044^a d=0.78^e
2 ve üzerinde	12.66±4.04 12 (9-17)	15.33±9.23 10 (10-26)	p=0.825 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.497 ^a	p=0.043^b r=0.52^e	
Sigara Kullanımı			
Evet	12.25±6.89 15 (2-17)	13.33±11.15 9 (5-26)	p=1.000 ^b
Hiç içmemiş	13.33±3.21 12 (11-17)	9.33±6.11 8 (4-16)	p=0.372 ^a
Bırakmış	9.87±1.95 10 (6-12)	7.00±4.24 7 (0-14)	p=0.100 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.155 ^c	p=0.342 ^d	
Semptom Evrelendirmesi			
A grubu	10.50±0.70 10.5 (10-11)	4.00±5.65 4 (0-8)	p=0.121 ^b
B grubu	10.90±4.48 11.5 (2-17)	7.70±4.34 6.5 (2-16)	p=0.123 ^a
D grubu	12.66±4.04 12 (9-17)	15.33±9.23 10 (10-26)	p=0.825 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.777 ^c	p=0.099 ^c	
Komorbid İndeks Puanı			
0 puan	12.00±4.26 12 (2-17)	9.33±6.77 8 (0-26)	p=0.277 ^a
1 puan	9.00±2.16 9.5 (6-11)	6.33±4.04 7 (2-10)	p=0.305 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.209 ^a	p=0.483 ^a	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Kruskal Wallis H Testi, d: One-Way ANOVA, e: Etki büyüklüğü

Tablo 12’de kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test HAD ölçeği toplam puanlarının karşılaştırması yer almaktadır.

Gruplar arası karşılaştırmalarda; şarkı/melodika grubunda kadınların son test HAD toplam puan ortalaması 5.50±3.00 kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür

($p=0.021$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre; farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %26'sını açıkladığı bulundu ($d=1.21$, $r^2=0.26$). Şarkı/melodika grubunda geliri gidere eşit/fazla olanların puan ortalamasının 5.88 ± 3.37 anlamlı derecede daha düşük olduğu bulundu ($p=0.023$). Farkın büyük etkiye sahip ve toplam varyansın %16'sını açıkladığı saptandı ($d=0.91$, $r^2=0.16$). Şarkı/melodika grubunda son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanların HAD toplam puan ortalaması 7.30 ± 4.40 , kontrol grubuna göre daha düşük olup, aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.049$). Tespit edilen farkın ise orta etkiye sahip olduğu ve varyansın %12'sini açıkladığı saptandı ($d=0.75$, $r^2=0.12$). Şarkı/melodika grubunda son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir veya daha az başvuru yapanlarda puan ortalaması 7.08 ± 4.52 anlamlı derecede daha düşük olduğu bulundu ($p=0.044$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre; farkın orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %12'sini açıkladığı saptandı ($d=0.78$, $r^2=0.12$).

Grup içi karşılaştırmalarda kontrol grubu hastalarının tanıtıcı özelliklerden son test HAD toplam puan ortalamalarını etkileyen bir değişken olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Grup içi karşılaştırmalarda şarkı/melodika grubunda gelir durumunu son test HAD toplam puan ortancalarını anlamlı derecede etkileyen bir değişken olduğu bulundu ($p=0.026$). Gelir gidere eşit/fazla olanlarda farkın büyük etkiye sahip ve varyansın %30'unu açıkladığı saptandı. ($d=1.32$, $r^2=0.30$). Son test HAD toplam puan ortalamalarını etkileyen anlamlı bir diğer değişkeninin son bir yılda KOAH nedeni ile acile başvurma durumu olduğu bulundu ($p=0.043$). Acile bir ve altında başvuranlarda farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %27'sini açıkladığı tespit edildi ($r=0.52$, $r^2=0.27$).

Tablo 13. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puanlarının karşılaştırması (n=30)

Tanıtıcı Özellikler	KOAH Öz-etkililik ölçeği		İstatistiksel Analiz
	Kontrol Grubu (n=15)	Şarkı/melodika Grubu (n=15)	
	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	
Cinsiyet			
Kadın	2.73±1.00 2.32 (2.00-3.88)	3.19±0.37 3.14 (2.79-3.71)	p=0.426 ^a
Erkek	2.23±0.51 2.19 (1.41-3.38)	2.65±0.49 2.61 (1.85-3.56)	p=0.060 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.234 ^a	p=0.071 ^a	
Eğitim Düzeyi			
Okuryazar	2.73±1.00 2.32 (2.00-3.88)	2.75±0.60 2.75 (2.32-3.18)	p=0.767 ^b
İlköğretim	2.13±0.38 2.17 (1.41-2.82)	2.79±0.57 2.79 (1.85-3.71)	p=0.005^a d=-1.15^e
Lise ve üzeri	3.38±0.00 3.38 (3.38-3.38)	2.89±0.31 2.89 (2.68-3.12)	p=0.221 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.233 ^c	p=0.943 ^c	
Gelir Durumu			
Gelir giderden az	2.02±0.36 2.17 (1.41-2.32)	2.46±0.40 2.45 (1.85-3.06)	p=0.093 ^a
Gelir gidere eşit/fazla	2.49±0.69 2.30 (1.65-3.88)	3.02±0.47 3.11 (2.15-3.71)	p=0.068 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.181 ^a	p=0.031^a d=-1.27^e	
Ailede KOAH öyküsü			
Evet	1.75±0.30 1.85 (1.41-2.00)	2.67±0.68 2.60 (1.85-3.71)	p=0.070 ^a
Hayır	2.48±0.60 2.30 (1.65-3.88)	2.88±0.38 2.79 (2.32-3.56)	p=0.033^b r=0.67^e
İstatistiksel Analiz	p=0.021^b r=0.59	p=0.446 ^a	
Hastalık Tanı Süresi (Yıl)			
1-5 yıl	2.72±0.86 2.32 (1.85-3.88)	3.05±0.40 3.08 (2.59-3.71)	p=0.470 ^a
6-10 yıl	2.28±0.43 2.29 (1.65-2.82)	2.62±0.53 2.61 (1.85-3.56)	p=0.272 ^a
11 yıl ve üzeri	2.00±0.34 2.11 (1.41-2.32)	2.67±0.74 2.67 (2.15- 3.21)	p=0.171 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.187 ^d	p=0.351 ^c	
Son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye yatma sayısı			
Hiç yatmamış	2.43±0.60 2.29 (1.65-3.88)	2.91±0.45 2.88 (2.15-3.71)	p=0.018^b r=0.56^e
1 veya 2 defa yatmış	1.70±0.41 1.70 (1.41-2.00)	2.08±0.33 2.08 (1.85-2.32)	p=0.439 ^b
İstatistiksel Analiz	p=0.061 ^b	p=0.051 ^b	

Tablo 13. (Devam)

Son bir yıl içinde KOAH nedeni ile acile başvuru sayısı			
1 ve altında	2.45±0.63 2.30 (1.65-3.88)	2.97±0.40 2.97 (2.32-3.71)	p=0.025^a d=-0.87^e
2 ve üzerinde	1.87±0.41 2.00 (1.41-2.21)	2.10±0.23 2.14 (1.85-2.32)	p=0.440 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.160 ^a	p=0.004^a d=2.24^e	
Sigara Kullanımı			
Evet	2.59±0.65 2.57 (1.85-3.38)	2.57±0.68 2.67 (1.85-3.21)	p=0.974 ^a
Hiç içmemiş	2.73±1.00 2.32 (2.00-3.88)	2.76±0.42 2.79 (2.32-3.18)	p=0.965 ^a
Bırakmış	2.05±0.35 2.16 (1.41-2.47)	2.88±0.52 2.88 (2.15-3.71)	p=0.002^a d=1.37^e
İstatistiksel Analiz	p=0.184 ^d	p=0.693 ^d	
Semptom Evrelendirme			
A grubu	3.08±1.12 3.08 (2.29-3.88)	3.36±0.27a 3.36 (3.18-3.56)	p=1.000 ^b
B grubu	2.32±0.49 2.25 (1.65-3.38)	2.89±0.39a 2.83 (2.32-3.71)	p=0.010^a d=-1.04^e
D grubu	1.87±0.41 2.20 (1.41-3.88)	2.10±0.23ab 2.14 (1.85-2.32)	p=0.440 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.160 ^c	p=0.019^c r=0.70	
Komorbid İndeks Puanı			
0 puan	2.42±0.69 2.29 (1.41-3.88)	2.82±0.54 2.73 (1.85-3.71)	p=0.139 ^a
1 puan	2.09±0.33 2.13 (1.65-2.47)	2.71±0.50 2.88 (2.15-3.12)	p=0.107 ^a
İstatistiksel Analiz	p=0.390 ^a	p=0.760 ^a	

a: Independent-Samples T testi, b: Mann-Whitney U testi, c: Kruskal Wallis H Testi, d: One-Way ANOVA, e: Etki büyüklüğü

Tablo 13'te Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son test KOAH Öz etkililik ölçeği toplam puanlarının karşılaştırması verilmiştir.

Gruplar arası karşılaştırmalarda; şarkı/melodika grubunda ilköğretim mezunu olanların KOAH Öz etkililik ölçeği toplam puan ortalaması 2.79±0.57 kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksektir (p=0.005). Etki büyüklüğü hesaplamasında aralarındaki farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %25'ini açıkladığı bulundu (d=-1.15, r²=0.25). Şarkı/melodika grubunda ailede KOAH öyküsü olmayanlarda puan ortancasının 2.79 (2.32-3.56) anlamlı derecede daha yüksek olduğu görüldü (p=0.033). Farkın büyük etkiye sahip ve toplam varyansın %44'ünü açıkladığı saptandı (r=0.67, r²=0.44). Son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanların KOAH

öz etkililik toplam puan ortancası şarkı/melodika grubunda 2.88 (2.15-3.71), kontrol grubuna göre daha yüksek olup, aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.018$). Tespit edilen farkın ise büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %31'ini açıkladığı saptandı ($r=0.56$, $r^2=0.31$). Şarkı/melodika grubunda son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir veya daha az başvuru yapanlarda puan ortalaması 2.97 ± 0.40 , kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulundu ($p=0.025$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre; farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %16'sını açıkladığı saptandı ($d=-0.87$, $r^2=0.16$). Sigarayı bırakmış olanların toplam puan ortalaması 2.88 ± 0.52 şarkı/melodika grubunda anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0.002$). Sigarayı bırakmış olanlarda tespit edilen fark büyük etkiye sahip olup, toplam varyansın %31'ini açıklamaktadır. ($d=1.37$, $r^2=0.31$). B semptom grubunda olanların şarkı/melodika grubunda puan ortalaması 2.89 ± 0.39 , kontrol grubuna göre daha yüksektir ve aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.010$). Tespit edilen farkın ise büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %21'ini açıkladığı saptandı ($d=-1.04$, $r^2=0.21$).

Grup içi karşılaştırmalarda kontrol grubu hastalarında ailede KOAH öyküsünün son test KOAH öz etkililik toplam puan ortancalarını etkileyen anlamlı bir değişken olduğu saptandı ($p=0.021$). Ailesinde KOAH öyküsü olmayanlarda puan ortancaları 2.30 (1.65-3.88) ailede KOAH öyküsü olanlara göre daha yüksektir. Etki büyüklüğü hesaplamasına göre, farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %34'ünü açıkladığı tespit edildi ($r=0.59$, $r^2=0.34$).

Grup içi karşılaştırmalarda şarkı/melodika grubunda geliri gidere eşit/fazla olanların son test KOAH öz etkililik toplam puan ortalamaları 3.02 ± 0.47 anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0.031$). Geliri gidere eşit/fazla olanlarda tespit edilen fark büyük etkiye sahip ve toplam varyansın %28'ini açıklamaktadır ($d=-1.27$, $r^2=0.28$). Son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ya da daha az başvuru yapanların şarkı/melodika grubunda toplam puan ortalamalarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulundu ($p=0.004$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre, acile bir ve altında başvuranlarda farkın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %54'ünü açıkladığı görüldü ($d=2.24$, $r^2=0.54$). Şarkı/melodika grubunda A semptom grubu olanlarda puan ortancası 3.36 (3.18-3.56) olup, gruplar arasında anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0.019$). Post hoc testi ile yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu bu farkın A semptom grubu olanlar ile D semptom grubu olanlardan kaynaklandığı saptandı ($p=0.024$). Etki büyüklüğü hesaplamasına göre farkın büyük etkiye sahip olduğu ve varyansın %49'unu açıkladığı bulundu ($r=0.70$, $r^2=0.49$).

Tablo 14. Kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların yaş ile son test CAT, HAD, KOAH Öz-etkililik ölçeği arasındaki ilişki (n=30)

	Kontrol grubu (n=15)			Şarkı/melodika grubu (n=15)		
	CAT	HAD	KOAH Öz-etkililik Ölçeği	CAT	HAD	KOAH Öz-etkililik Ölçeği
Yaş	r=0.074** p=0.793	r=0.082** p=0.072	r=-0.337** p=0.220	r=-0.027** p=0.923	r=-0.207** p=0.460	r=-0.103* p=0.714

*Pearson korelasyon analizi **Spearman korelasyon analizi ***p<0.001

Tablo 14'te kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının yaş ile son test ölçek puanlarının korelasyonu gösterilmiştir. Buna göre araştırmada kullanılan ölçeklerin kontrol ve şarkı/melodika grubu hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki oluşturmadığı saptandı (p>0.05).

Tablo 15. Kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının son test CAT ölçeği, HAD ölçeği ve KOAH Öz-etkililik ölçeği puanları arasındaki ilişki (n=30)

	Kontrol grubu			Şarkı/melodika grubu		
	CAT	HAD	KOAH Öz-etkililik Ölçeği	CAT	HAD	KOAH Öz-etkililik Ölçeği
CAT		r=0.449* p=0.094	r=-0.687* p=0.005***		r=0.629** p=0.012	r=-0.610** p=0.016
HAD			r=-0.310* p=0.260			r=-0.695* p=0.004

*Pearson korelasyon analizi **Spearman korelasyon analizi ***p<0.001

Tablo 15'te Kontrol ve şarkı/melodika grubunun son test ölçek puanlarının korelasyonu yer almaktadır. Kontrol grubunda CAT, HAD ve KOAH öz-etkililik ölçeğinde anlamlı korelasyon oluşturmadığı saptandı (p>0.05). Şarkı/melodika grubunda CAT ile HAD ölçeği arasında pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişki vardır (p=0.012, r=0.629). Şarkı/melodika grubunda CAT ile KOAH öz etkililik arasında negatif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişki vardır (p=0.016, r=-0.610). Şarkı/melodika grubunda HAD ölçeği ile KOAH öz etkililik arasında negatif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişki vardır (p=0.004, r=-0.695).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada KOAH hastalarına Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitimlerinin ve hastalara uygulanan şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliğinin hastaların hem fiziksel hem psikolojik semptomlarına, öz-etkililik düzeyine ve egzersiz kapasitesine etkisi incelendi. Çalışmamızda kontrol ve şarkı/melodika grubundaki hastaların sosyo-demografik ve hastalık özellikleri karşılaştırılmış olup, grup özellikleri yönünden benzerdir. Analiz edilen sonuçlar aşağıda yer alan başlıklar altında tartışıldı.

- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın fiziksel semptomlarına etkisi
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın psikolojik semptomlarına etkisi
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın öz-etkililik düzeyine etkisi
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın egzersiz kapasitesine etkisi

Kronik obstrüktif akciğer hastalarında semptom skorlaması için GOLD, CAT ölçeğinin kullanımını önermekte ve CAT skorlarının 10'un üzerinde olması ise yüksek semptom anlamına gelmektedir (190). Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın fiziksel semptomlarına etkisini değerlendirmek için araştırmada CAT ölçeği kullanıldı. CAT ölçeği KOAH hastalarının temel semptomları olan öksürük, dispne, balgam çıkarmanın yanı sıra, aktivite, uyku gibi alanlarda da değerlendirilmesine imkân verir. Çalışmamızda şarkı/melodika grubundaki hastaların son test CAT toplam skoru, gruplar arasında orta etki büyüklüğünde ve grup içinde büyük etki büyüklüğünde anlamlı derecede daha düşük bulundu (Tablo 5). Çalışmamızla benzer şekilde Lewis ve arkadaşları çalışmasında KOAH hastalarında 12 hafta şarkı söyledikten sonra son test CAT skorunda anlamlı iyileşme sağlandığını bildirdi (199). Cahalan ve arkadaşları çalışmasında KOAH hastalarında sekiz haftalık şarkı söyleme müdahalesi sonrasında CAT skorlarında anlamlı olmayan bir iyileşme sağlanmıştır (163). Aksine Lord ve arkadaşlarının randomize kontrollü çalışmasında KOAH hastalarına sekiz haftalık şarkı söyleme müdahalesi grubunda CAT skorunda anlamlı farklılık olmamıştır (200).

Bu çalışmada şarkı/melodika grubu hastalarının son test CAT skoru toplam puan ortalamalarının erkeklerde, ilköğretim mezunu olanlarda, geliri giderden az olanlarda, ailesinde KOAH öyküsü olanlarda ve olmayanlarda, hastalık tanı süresi 1-5 yıl olanlarda, son bir yılda KOAH nedeniyle hastaneye hiç yatmamış olanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ya da daha az başvuru yapanlarda, sigarayı bırakmış olanlarda, B

semptom grubu olanlarda, komorbid hastalığı olmayanlarda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (Tablo 10). Benzer şekilde yapılan bir çalışmada eğitim düzeyi arttıkça ve KOAH tanı süresi beş yıldan daha az olan hastalarda CAT skorlarının anlamlı derecede daha iyi olduğu saptanmıştır (201). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında komorbiditeler sıktır, hastaların sağlık durumu, komorbiditelerin varlığı ile daha da kötüleşebilir (202). Vanfleteren ve arkadaşları tüm KOAH hastalarının %97.7'sinin bir veya daha fazla komorbiditeye sahip olduğunu bildirmiştir (203). Jones'in çalışmasında da alevlenme sayısı yüksek ve komorbiditesi olan KOAH hastalarında CAT skorlarında kötüleşme olduğu gösterildi (204). Çalışmamızda hastalık tanı süresi 1-5 yıl olanlar, son bir yılda KOAH nedeniyle hastaneye hiç yatmamış olanlar, son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ya da daha az başvuru yapan hastalar, B semptom grubu (hastaneye kabul gerektirmeyen bir ve altında alevlenme) ve komorbid hastalığı olmayan hastalarda CAT skorunun anlamlı derecede iyileşmesinin ortak noktası, bu hastaların daha az semptomatik olması nedeniyle semptom skorlarında daha kolay düşme yaşanmasıyla ilişkili olabilir. Literatürde nefes, ses ve şarkı söyleme egzersizlerinin akciğer kapasitesini genişlettiği, alveolar ventilasyonu arttırdığı, rezidüel hacmi azalttığı ve alt göğüs, diyafram ve karın kaslarının gücünü artırarak (205), hastaların balgam temizleme yeteneğini, aktivite dayanıklılığını arttırdığı, öksürük ve nefes darlığı semptomlarını hafiflettiği belirtilmiştir (25, 200). Literatüre dayanarak bizim çalışmamızda, KOAH hastalarına verilen hemşirelik eğitiminin ve şarkı/melodika etkinliği öncesi hastalara öğretilen nefes, ses, şarkı söyleme, melodika egzersizleri, ayrıca telefon izlemleri ile destek ve motivasyon sağlanmasının tüm bu süreçte akciğerlerde olumlu değişiklikler yaratarak, hastalık semptomlarının hafifletilmesine olumlu katkı sağlamış olabilir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma hipotezlerden KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma hastalığın fiziksel semptomlarını azaltır H₁ hipotezi kabul edildi.

Sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitim, kişinin kendi sağlığı üzerindeki kontrol gücünü kazanma ve problem çözme deneyimleri anlayışıyla semptomların azalmasına yardımcı olabilir (32). Hemşireler, KOAH'ta hastalığın semptomlarının yönetiminde ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan; sigarayı bırakma, egzersiz kapasitesinin artırılması, pulmoner rehabilitasyon gibi farmakolojik olmayan müdahalelerin uygulanması ve hastane yatışlarının azaltılmasında önemli role sahiptir (114, 115). Şarkı/melodika grubunun yanı sıra aynı zamanda kontrol grubunda son test

CAT skorlarında anlamlı düşüş yaşanmıştır (Tablo 5). Bu durum kontrol grubunda Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitimin etkisinin olduğunu göstermektedir. Ancak gruplar arasında son test CAT skoru toplam puanları için etki büyüklükleri incelendiğinde; kontrol grubunda küçük etki büyüklüğünde, varyansın %1'ini açıkladığı, şarkı/melodika grubunda, büyük etki büyüklüğünde ve varyansın %72'sini açıkladığı görüldü. Bu nedenle kontrol grubunda eğitim ve şarkı/melodika grubunda eğitime ek olarak yapılan şarkı/melodika müdahalesinin her iki grupta da hastaların semptomlarını azalttığını ancak şarkı/melodika grubunda yaşanan etkinin kontrol grubuna göre daha büyük olduğunu söyleyebiliriz. Benzer şekilde yapılan randomize kontrollü deneysel bir çalışmada, KOAH hastalarına telefon görüşmeleri aracılığıyla altı haftalık bir özyönetim programı uygulanmış ve CAT puanlarında anlamlı düşüş olduğu vurgulanmıştır (206). Helvacı ve arkadaşlarının çalışmasında da KOAH hastalarına eğitim ve danışmanlık programı verilmiş olup, CAT skorlarında anlamlı derecede düşüş sağlandığı bildirildi (207). Yine randomize kontrollü bir diğer çalışmada deney grubuna verilen özyönetim eğitimi sonrası daha düşük CAT puanlarına sahip olduğu bulundu (208). Literatürde yapılan diğer çalışmalara benzer olarak bizim çalışmamızda da Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre uygulanan hemşirelik eğitimi ile hastaların CAT skorlarında önemli bir azalma sağlandığı görülmektedir. Çalışmamızda kontrol grubundaki hastaların semptom skorlarının düşmesinde Pender'in sağlığı geliştirme modeli temelli geliştirilen ve hazırlanan eğitim rehberi aracılığıyla verilen hemşirelik eğitiminin (semptom kontrolü, tedaviye uyumu, egzersiz kapasitelerinin artırılması, sigaranın bırakılması, diyet uyumu, hastane yatışlarının azaltılması ve hastalık yönetimi) hastaların semptom yönetiminde olumlu sonuçlarının olduğunu söyleyebiliriz.

Şarkı söyleme veya melodika çalmanın dispne şiddetine etkisini değerlendirmek için araştırmada mMRC ölçeği kullanıldı. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireyler semptomatik hale geldiklerinde en çok yakındıkları sorunların başında dispne gelmektedir (150). Çalışmamızda hem gruplar arasında hem de grup içinde ön test mMRC ve son test mMRC dispne skalası puanlarında anlamlı farklılık olmadığı görüldü (Tablo 6). Çalışmamızla benzer şekilde yapılan bir çalışmada KOAH hastalarında 36 haftalık şarkı söyleme müdahalesi sonrasında MRC ile yapılan nefes darlığı ölçümlerinde herhangi bir iyileşme olmadığı belirtildi (209). Aynı şekilde Lewis ve arkadaşları çalışmasında KOAH hastalarında 12 hafta şarkı söyledikten sonra son testte MRC dispne skorlarında anlamlı bir iyileşme olmadığını bildirdi (199). Çalışmamızda mMRC dispne skalası puanlarında

anlamalı iyileşme olmamasının nedeni, KOAH hastalarında toplamda 10 hafta süren şarkı/melodika etkinliğinin mMRC’de belirtilen dispne hissini oluşturan aktiviteleri değiştirecek kadar yeterli sürenin sağlanamaması ile ilişkili olabilir.

Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın psikolojik semptomlarına etkisini değerlendirmek için HAD ölçeği kullanıldı. Anksiyete ve depresyon KOAH’ın oldukça yaygın görülen ve önemli semptomlarıdır. Bu semptomlarla başa çıkmak için yeni bir yaklaşım, özellikle non-farmakolojik bir yaklaşım faydalı olabilir (71, 210). Literatürde, neşeli bir ritimle şarkı söylemenin insanları heyecanlandırıldığını ve beyin korteksini, limbik sistemi, beyin sapı retiküler oluşumunu, endokrin sistemi ve sinir sistemini modüle ettiğini göstermiştir (205). Bu nedenle çalışmamızda şarkı söyleme ve melodika etkinliği için moral verici etkisi olabilecek, öğrenilmesi kolay, halk müziği ve sanat müziği gibi tanıdık ve mutlu şarkılar seçtik. Çalışmamızda şarkı/melodika grubu hastalarının son test anksiyete alt boyutu puanı hem gruplar arasında hem de grup içinde anlamlı derecede orta etki büyüklüğünde azalmıştır (Tablo 7). Çalışmamızı destekleyecek şekilde McNaughton ve arkadaşlarının pulmoner rehabilitasyonu tamamlayan KOAH hastaları ile yaptığı kohort çalışmasında, şarkı söyleme grubunda birinci yıl sonunda HAD ölçeği anksiyete puanında anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir (26). KOAH'ta şarkı söyleyen grup müdahalelerine ilişkin bir diğer randomize kontrollü çalışmada HAD ölçeği anksiyete puanında azalma olduğu bildirmektedir (22). Bu çalışmada şarkı/melodika grubu hastalarının son test anksiyete alt boyut puan ortalamaları; hastalık tanı süresi 11 yıl ve üzeri olanlar, son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye hiç yatmamış olanlar ve B semptom grubunda olanlarda anlamlı derecede azalmıştır (Tablo 11). Yapılan bir çalışmada bizim çalışmamızla benzer şekilde hastalık tanı süresi 11 yıl ve üzeri olan KOAH hastalarının anksiyete puan ortalamasının anlamlı derecede düştüğü bulunmuştur. Bu sonuç hastaların hastalık süresi arttıkça bu süre içerisinde hastalığa ilişkin yaşadıkları deneyimin etkisiyle hastalık belirtilerini kontrol edebilmelerinin de etkili olduğunu yansıtmaktadır. Bir diğer çalışmada KOAH’lı hastalarda sık hastaneye başvurular ve hastanede uzun süre yatanlarda anksiyetenin arttığı gösterilmiştir (211). Çalışma sonuçları, bizim çalışmamızda B semptom grubunda olan hastalarda (hastaneye kabul gerektirmeyen bir veya altında alevlenme) ve hastaneye hiç yatmamış olan hastalarda anksiyetenin düşük olması ile benzerlik göstermektedir. Bu nedenle hastaneye sık başvuru ve hastanede yatma durumunun KOAH hastalarında anksiyeteyi artıran bir faktör olduğunu söyleyebiliriz.

Depresyon KOAH hastalarında yaygın olup, tahmini prevalansı %25'tir ve KOAH'ı olmayan kişilere göre neredeyse iki kat daha fazla görülmektedir (212). Bu insidans, artan mortalite oranı, fonksiyonel durumda azalma ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etki ile ilişkilidir (213). Çalışma sonuçlarımıza göre, şarkı/melodika grubunda son test depresyon alt boyutunda grup içinde büyük etkiye sahip olduğu ve anlamlı derecede düştüğü görüldü (Tablo 7). Benzer şekilde, Liu ve arkadaşları çalışmasında KOAH hastalarında kontrol grubu rutin sağlık eğitimi alırken, deney grubu ek olarak grup şarkı söyleme terapisi almış ve HAD ölçeği depresyon skorunun grup şarkı söyleme terapisinden birinci, üçüncü ve altıncı ayın sonunda önemli ölçüde iyileştiği gösterilmiştir (214). Bir diğer çalışmada da KOAH hastalarında altı haftalık multimodal psiko-müzik terapi müdahalesi (şarkı söyleme, enstrüman çalma, müzik görselleştirme) sonrası hastaların depresyon puanlarında iyileşme gözlemlendiği belirtilmiştir (28). Bu çalışmada şarkı/melodika grubu hastalarının son test depresyon puanının kadınlarda, gelir gidere eşit/fazla olanlarda daha düşük olduğu bulundu (Tablo 11). Çalışmamızla benzer şekilde, Lee ve arkadaşları çalışmasında KOAH hastalarında düşük gelirin depresyon için risk faktörü olduğunu bildirdi. Bizim çalışmamızın bulgularının aksine yapılan çalışmalarda daha çok kadın cinsiyette depresyonun daha yüksek olduğu bildirildi (215, 216).

Çalışmamızda şarkı/melodika grubunda grup içinde son test toplam HAD ölçeği toplam puanları orta etki büyüklüğünde anlamlı derecede daha düşüktü (Tablo 7). Çalışmamızın aksine KOAH'ta şarkı söyleyen grup müdahalelerine ilişkin iki randomize kontrollü çalışmada, HAD ölçeği toplam puanlarında anlamlı farklılık bulunmamıştır (26, 200). Ayrıca bu çalışmada şarkı/melodika grubu hastalarının son test HAD toplam ölçek ortalamalarının; kadınlar, geliri gidere eşit/fazla olanlar, son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanlar ve son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir veya daha az başvuru yapanlarda puan ortalamasının anlamlı derecede daha düşük olduğu bulundu (Tablo 12). Aksine yapılan çalışmalarda kadınlarda hem anksiyete hem de depresyon oranı daha yüksektir (217-219) ve depresyon oranları kadınlarda daha sık görülmekle birlikte KOAH'lı erkek hastalar ise hastalık nedeniyle işlerini istedikleri şekilde yürütememekte eve kapanmak zorunda kalmakta ve ruhsal olarak daha ciddi zorlanmalar yaşamaktadırlar (220). Depresyon ve anksiyete ile artan KOAH alevlenme oranları arasında birçok olası bağlantı vardır. Depresyon ve anksiyete semptomlarının etkisi, tedaviye uyumsuzluk nedeniyle hastaları risk altına sokabilir. Depresyonun bağışıklık sistemini bozarak ve dolayısıyla enfeksiyonlara yatkın hale getirerek doğrudan etkileri olabilir ve alevlenme

sıklığının artmasına neden olur. Kötüleşen dispne algısı, hastanın gereksiz yere tıbbi yardım almasına ve hastaneye yatışların artmasına neden olabilir (221). Çalışmamızın sonuçlarına göre, şarkı söyleme veya melodika çalmanın olumlu bir ruh hali, mutluluk ve keyif duygusu oluşturmaları nedeniyle katılımcılar için neşeli ve canlandırıcı bir deneyim olabileceği gösterilmiştir (222, 223). Ancak kontrol grubunda anksiyete, depresyon ve HAD toplam ölçek puanında herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir, bu da rutin sağlık eğitiminin KOAH hastalarının psikolojik sağlığı üzerinde sınırlı etkisinin olduğunu düşündürmektedir. KOAH hastalarında nefes darlığı veya depresyon semptomlarının varlığı, sosyal izolasyon ve yalnızlık ile sonuçlanma olasılığı daha yüksektir (224). Kontrol grubu ile şarkı/melodika grubuna eşit şekilde hemşirelik eğitimi verilmesine rağmen, şarkı söyleme ve melodika çalmanın daha olumlu pozitif duygulara neden olabileceği ve aktif duygularını ifade etme olasılıkları daha yüksektir. Bu nedenlerle şarkı söyleme ve melodika çalma KOAH hastalarının anksiyete ve depresyonunu hafifletebilir. Bu sonuçlar doğrultusunda KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma hastalığın psikolojik semptomlarını azaltır H₁ hipotezi kabul edildi.

Şarkı söyleme veya melodika çalmanın öz-etkililik düzeyine etkisini değerlendirmek için KOAH öz-etkililik ölçeği kullanıldı. Şarkı söyleme ve üflemeli bir çalgının çalınması KOAH hastalarında benlik saygısını artıran bir aktivitedir. Bu hastalarda bu tür etkinliğine katılım, etkili öz-yönetim davranışlarının modellenmesini, bilgi alışverişini ve destek ağlarının oluşturulmasını kolaylaştırır (225). Çalışmamızın son test KOAH öz-etkililik ölçeği alt boyut ve toplam puanlarına bakıldığında; olumsuz etki, hava çevre etkisi, davranışsal risk faktörleri alt boyutları ve ölçek toplam puanları gruplar arasında anlamlı bir farka sahip ve şarkı/melodika grubunda kontrol grubuna göre daha yüksekti (Tablo 8). Şarkı/melodika grubunun grup içi karşılaştırmalarında; olumsuz etki alt boyutu, fiziksel çaba, hava/çevre etkisi, davranışsal risk faktörleri alt boyutu ve toplam ölçek puanında son test puan ortalamasının daha yüksek olduğu görüldü. Literatürde KOAH hastalarında şarkı söyleme/üflemeli çalgı çalmanın öz-etkililik düzeyine etkisinin çok sınırlı olarak değerlendirildiği görülmüştür. Sadece bir çalışmada nitel olarak araştırmaya katılan hastalar, şarkı söylemenin öz-etkililik duygusunda olumlu faydaları olduğunu sözel olarak ifade etmişlerdir (22). Bir diğer çalışmada da kontrol grubu sadece pulmoner rehabilitasyon programına katılmış deney grubu olan müzik terapi grubu ise pulmoner rehabilitasyona ek olarak vokal, şarkı söyleme ve armonika çalmayı içeren sekiz

haftalık program sonrası genel öz-yeterlilik ölçeği ile değerlendirilme yapılmış ancak gruplar arasında fark olmadığı belirtilmiştir (226).

Bu çalışmada gruplar arası karşılaştırmalarda hastaların son test KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puanlarının şarkı/melodika grubunda; ilköğretim mezunu olanlar, ailede KOAH öyküsü olmayanlar, son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanlar, son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir veya daha az başvuru yapanlar, sigarayı bırakmış olanlar ve B semptom grubunda olanlarda daha yüksek ve anlamlı olduğu belirlendi (Tablo 13). Kar çalışmasında eğitim durumunun artması ile öz-etkililiğin arttığını saptamıştır (201). Yapılan bir çalışmada sigara içmeyi bırakmış olan KOAH hastalarının daha yüksek öz-yeterlilik skorlarına sahip olduğu bildirildi (227). Literatürde yapılan çalışmalarda öz-etkililik-düzeyi arttıkça KOAH alevlenmesi nedeniyle hastaneye yatışta önemli bir azalmaya yol açtığı belirtilmektedir (228, 229). Bir diğer çalışma da KOAH hastalarına özyönetim programı oluşturulmuş ve program sonunda bir yıl sonra, hastaların acil servis veya hastaneye yatış ile KOAH alevlenme sayısı anlamlı derecede düşmüştür (230). Çalışmamızda son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanlar, acile bir ya da daha az başvuru yapanlar, B semptom grubunda olan (hastaneye yatış gerektirmeyen bir veya altında alevlenme olması) hastaların ortak özelliği alevlenmelerinin az olması nedeniyle hastalığı yönetme konusunda kendilerine daha fazla güvenmeleri nedeniyle, öz-etkililik başarılarının sağlanmasının daha etkili olduğu ve çalışma popülasyonumuzun çoğunluğunun bu hasta grubunun oluşturulmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu sonuçlar doğrultusunda KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma öz-etkililik düzeyini artırır H_1 hipotezi kabul edildi.

Şarkı/melodika grubunun yanı sıra aynı zamanda kontrol grubunun grup içi karşılaştırmalarında KOAH öz-etkililik ölçeği son test puanlarında olumsuz etki, fiziksel çaba, hava/çevre etkisi, KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puan ortalamalarında artış yaşanmıştır (Tablo 8). Bu durum kontrol grubunda Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitimin etkisinin olduğunu göstermektedir. Ancak gruplar arasında son test KOAH öz-etkililik ölçeği toplam puanları için etki büyüklüğü incelendiğinde; kontrol grubunun küçük etkiye sahip, varyansın %3'ünü açıkladığı, şarkı/melodika grubunun ise büyük etkiye sahip, toplam varyansın %19'unu açıkladığı ve her iki grupta da anlamlı artış olduğu saptandı. Bu nedenle eğitim ve eğitimin yanı sıra şarkı/melodika müdahalesinin her iki grupta da hastaların öz-etkililiğini arttığını ancak şarkı/melodika grubunda yaşanan

etkinin kontrol grubuna göre daha büyük olduğunu söyleyebiliriz. Benzer şekilde 12 ay boyunca eğitim programına alınan bir KOAH hastası ile yapılan vaka çalışmasında duygusal durum dışındaki tüm ölçek alt puanlarında artış saptanmıştır (231). Literatürde yapılan iki çalışmada KOAH hastalarına hemşirelik eğitimi verilmiş ve son testlerde KOAH öz-etkililik ölçeği tüm alt boyutlar ve toplam puanlarında anlamlı artış sağlanmıştır (232, 233). Yine KOAH hastalarında yapılan bir başka çalışmada da öz yönetim eğitimi aldıktan sonra, hastaların genel öz-etkililik ve öz-etkililiğin üç spesifik boyutunda (duygusal durum, fiziksel çaba ve hava/çevre etkisi) daha fazla artış olduğu gösterildi (234). Çalışmamızda, yayınlanan diğer çalışmadan farklı olarak, KOAH'ta öz-etkililiği artırmada Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitim ve eğitim kitapçığı odak noktasıdır. Sonuçlar doğrultusunda KOAH hastalarında sağlığı geliştirme modeline dayalı hemşirelik eğitimi, hastaların motivasyonunu ve öz etkililiğini artırarak semptom yönetimini sağlar.

Şarkı söyleme veya melodika çalmanın egzersiz kapasitesine ve 6DYT parametrelerine etkisi 6DYT ile değerlendirilmiştir. Altı dakika yürüme testi, bireylerin fonksiyonel egzersiz kapasitesini belirlemek için kullanılan pratik testtir (183). Bu doğrultuda hastaların test öncesi ve sonrası 6DYT parametreleri olan yorgunluk ve dispne algıları, periferik oksijen saturasyonu, nabız, kan basıncı da analizde değerlendirilmiştir. Çalışmamızda şarkı/melodika grubunun son test izleminde altı dakika yürüyüş mesafesinde gruplar arasında orta etki ve grup içinde büyük etki büyüklüğünde anlamlı derecede önemli bir artış olduğu görüldü (Tablo 9). Benzer şekilde McNaughton ve arkadaşları pulmoner rehabilitasyonu tamamlayan KOAH hastaları ile yaptığı kohort çalışmada, şarkı söyleme grubunda dördüncü ayda ve birinci yıl sonunda 6DYT mesafelerinde anlamlı artış olduğunu saptamıştır (26). Yine Hart ve arkadaşlarının çalışmasında KOAH hastalarına haftada bir gün 12 hafta armonika eğitimi ve evde uygulamaları sonucu 6DYT mesafelerinde anlamlı derecede artış olmuştur (141). Cahalan ve arkadaşları KOAH hastalarında sekiz haftalık şarkı söyleme müdahalesi sonrası 6DYT mesafesinde anlamlı artış sağlanmıştır (163). Alexander ve Wagner'ın toplam 27 KOAH hastası ile yaptığı çalışmada armonika çalma grubunda altı dk yürüme mesafesinde artış olduğunu ancak kontrol ve armonika grubu arasındaki farkın anlamlı olmadığını bildirmiştir (27). Çalışmamızın sonuçları doğrultusunda KOAH hastalarında uygulanan şarkı/melodika etkinliğinin hastalarda solunum paternlerini iyileştirdiği ve buna bağlı olarak

oksijenizasyon ile ilişkili olarak periferik kasların oksijenlenmesini artırarak (161) fonksiyonel egzersiz kapasitesini artırdığı söylenebilir.

Şarkı söylemek, KOAH'lı kişilerde diyafragmatik solunum, değişen duruş ve gelişmiş solunum koordinasyonu nedeniyle dispnenin giderilmesi potansiyeline sahip bir aktivitedir (235) ve nefes darlığı, yorgunluk gibi KOAH'ın rahatsız edici etkileri üzerinde olumlu bir etkisi olabilir (24, 209). Çalışmamızda şarkı/melodika grubundaki hastaların son test Borg dispne ve yorgunluk skorlarında gruplar arasında ve grup içinde anlamlı derecede iyileşme sağlanmıştır (Tablo 9). Bulgularımızla benzer şekilde Canga ve arkadaşlarının çalışmasında da KOAH hastalarında multimodal psiko-müzik terapi müdahalesi (şarkı söyleme, enstrüman çalma, müzik görselleştirme) sonrası hastaların hem dispne hem de yorgunluk skorlarında iyileşme gözlemlendiği belirtilmiştir (28).

Son testte şarkı/melodika grubunun son test periferik oksijen saturasyonu ortalamaları kontrol grubuna göre büyük etkiye sahip ve anlamlı derecede daha yüksekti (Tablo 9). Yapılan randomize kontrollü çalışmada KOAH hastaları ile 24 hafta boyunca haftada bir saat şarkı söyleyen şarkı grubunda şarkı söyleme sırasında oksijen saturasyonlarının iyileştiği bildirildi (131).

Çalışmamızın sonuçları doğrultusunda; şarkı söyleme-melodika çalmanın KOAH hastalarında fonksiyonel egzersiz kapasitesini artırdığı, 6DYT parametreleri olan Borg yorgunluk, Borg dispne, periferik oksijen saturasyonunda iyileşme sağladığını söyleyebiliriz. Sonuç olarak KOAH hastalarında şarkı söyleme veya melodika çalma egzersiz kapasitesini artırır H_1 hipotezi kabul edildi.

Son olarak bu çalışmada şarkı/melodika grubunda son test CAT ile HAD ölçeği arasında pozitif yönlü orta düzey, CAT ile KOAH öz etkililik arasında negatif yönlü orta düzey, HAD ölçeği ile KOAH öz etkililik arasında negatif yönlü orta düzey anlamlı ilişki olduğu bulundu. Buna göre KOAH hastalarında hastalık semptomları arttıkça anksiyete ve depresyonun arttığını, hastalık semptomları arttıkça öz-etkililiğin azaldığını ve öz-etkililik arttıkça anksiyete ve depresyonun azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır.

- Kontrol ve şarkı/melodika grubu hastalarının KOAH nedeniyle en fazla yaşadığı semptom nefes darlığıdır (sırasıyla %86.7, %93.3) (Şekil 3).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın fiziksel semptomlarının azaltılmasına olumlu etkisi vardır (Tablo 5).
- Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitiminin hastalığın fiziksel semptomlarının azaltılmasına olumlu etkisi vardır (Tablo 5).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastaların dispne şiddetinin azaltılmasında olumlu etkisi yoktur (Tablo 6).
- Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitiminin dispne şiddetinin azaltılmasında olumlu etkisi yoktur (Tablo 6).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın psikolojik semptomlarından anksiyetenin azaltılmasına olumlu etkisi vardır (Tablo 4).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın psikolojik semptomlarından depresyonun azaltılmasına olumlu etkisi vardır (Tablo 7).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastalığın psikolojik semptomları olan anksiyete ve depresyonun azaltılmasına olumlu etkisi vardır (Tablo 7).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastaların öz-etkililik düzeyinin artırılmasında olumlu etkisi vardır (Tablo 8).
- Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen hemşirelik eğitiminin hastaların öz-etkililik düzeyinin artırılmasında olumlu etkisi vardır (Tablo 8).
- Şarkı söyleme veya melodika çalmanın hastaların egzersiz kapasitesini artırmada olumlu etkisi vardır (Tablo 9).
- Son test CAT toplam puanları şarkı/melodika grubu hastalarında erkeklerde, ilköğretim mezunu olanlarda, geliri giderden az olanlarda, ailesinde KOAH öyküsü olanlarda ve olmayanlarda, hastalık tanı süresi 1-5 yıl olanlarda, son bir yılda KOAH nedeniyle hastaneye hiç yatmamış olanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir ya da daha az başvuru yapanlarda, sigarayı bırakmış olanlarda, B semptom grubu olanlarda, komorbid hastalığı olmayanlarda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür (Tablo 10).

- Anksiyete alt boyutu son test puanı şarkı/melodika grubunda hastalık tanı süresi 11 yıl ve üzeri olanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile hastaneye hiç yatmamış olanlarda, B semptom grubunda olanlarda, kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür (Tablo 11).
- Depresyon alt boyutu son test puanı şarkı/melodika grubunda kadınlarda, gelir gidere eşit/fazla olanlarda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür (Tablo 11).
- Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği son test toplam puanları şarkı/melodika grubunda kadınlarda, geliri gidere eşit/fazla olanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir veya daha az başvuru yapanlarda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük olup, aralarındaki fark anlamlıdır (Tablo 12).
- Son test KOAH öz-etkililik toplam puanı şarkı/melodika grubunda ilköğretim mezunu olanlarda, ailede KOAH öyküsü olmayanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile hiç hastaneye yatmamış olanlarda, son bir yılda KOAH nedeni ile acile bir veya daha az başvuru yapanlarda, sigarayı bırakmış olanlarda, B semptom grubunda olanlarda kontrol grubuna göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 13).

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre;

- Şarkı söyleme ve/veya melodika çalma etkinliğinin pulmoner rehabilitasyon hizmetleri ve uygulamalarının içinde yer alması,
- Gelir durumu düşük, ailede KOAH öyküsü olan, hastalık tanı süresi fazla olan, alevlenme sayısı yüksek, hastaneye sık yatış yapan, sigara kullanan, komorbid hastalığı olan KOAH hastalarının hastalık semptomları, anksiyete ve depresyon, öz-etkililik açısından değerlendirilip hemşirelik eğitimleri ve evde uygulayabilecekleri non-farmakolojik yaklaşımlarla desteklenmesi,
- Pender'in sağlığı geliştirme modelinin klinikler de hemşireler tarafından hastaların semptom yönetiminde ve öz-etkililik düzeyini artırmada kullanılması,
- Anksiyete ve depresyonu olan KOAH hastalarında şarkı söyleme ve/veya melodika çalmanın bireysel ya da bir grup egzersizi olarak yapılabilmesi için hastanelerde müzik öğretmenleri ile iş birliği yapılması,

- Hemşirelik girişimlerinde KOAH hastalarına uygulanan non-farmakolojik yöntemlerde şarkı söyleme ve/veya melodika çalmanın da yer alması,
- Şarkı söyleme ve/veya melodika çalmanın KOAH hastalarında uzun süre uygulanmasının dispne, hastalık semptomları, öz-etkililik düzeyi ve egzersiz kapasitesine etkisinin daha büyük örneklem büyüklüğü ve geniş tabanlı uygulamalar ile araştırılması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Agusti A, Vogelmeier C, Faner R (2020). COPD 2020: Changes and challenges. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 319(5): 879-883.
2. Global Health Metrics (2020). Chronic obstructive pulmonary disease- level 3 cause [online]. Available from: <https://www.thelancet.com/pb-assets/Lancet/gbd/summaries/diseases/copd.pdf>. /. [Accessed 16 June 2021].
3. Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2021 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Raporuna Bakışı (2021) [online]. Erişim adresi: <https://toraks.org.tr/site/community/news/10329>. [Erişim Tarihi 18 Temmuz 2021].
4. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020). Ölüm ve ölüm nedeni istatistikleri, 2019 [online]. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710>. [Erişim Tarihi 20 Haziran 2021].
5. Kessler R, Partridge MR, Miravitlles M, Cazzola M, Vogelmeier C, Leynaud D, Ostinelli J (2011). Symptom variability in patients with severe COPD: a pan-European cross-sectional study. *Eur Respir J* 37(2): 264-272.
6. Miravitlles M, Worth H, Soler Cataluna JJ, Price D, De Benedetto F, Roche N, Godtfredsen NS, van der Molen T, Löfdahl CG, Padulles L, Ribera A (2014). Observational study to characterise 24 hour COPD symptoms and their relationship with patient reported outcomes: Results from the ASSESS study. *Respir Res* 15(1):122.
7. Stephenson JJ, Cai Q, Mocarski M, Tan H, Doshi JA, Sullivan SD (2015). Impact and factors associated with nighttime and early morning symptoms among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obs Pulmon Dis* 10: 577-586.
8. Lange P, Godtfredsen NS, Olejnicka B, Paradis B-A, Curiac D, Humerfelt S, Telg G, Christensen HN, Bitsch MA, Andersen EW, Bjermer L (2016). Symptoms and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease treated with aclidinium in a real-life setting. *Eur Clin Respir J* 3(1): 31232.
9. Gruenberger JB, Vietri J, Keininger DL, Mahler DA (2017). Greater dyspnea is associated with lower health-related quality of life among European patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 12: 937-944.

10. Ceyhan YŞ, Ünsal A (2018). Farklı kronik hastalığı olan bireylerin öz-etkililik düzeylerinin karşılaştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 11(4): 263-273.
11. Bandura A (1989). Human agency in social cognitive theory. Am Psychol 44(9): 1175-1184.
12. Özkaptan BB, Kapucu S (2015). KOAH'lı bireylerde öz-etkililiğin geliştirilmesinde evde bakımın önemi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 4(2): 74-80.
13. Bandura A (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective, Asian Journal of Social Psychology 2(1): 21-41.
14. Bandura A (1994). Self-efficacy. Ramachaudran VS (Ed.), Encyclopedia of human behavior. Academic Press, New York; Page: 71-81.
15. McAuley E, Morris KS, Motl RW, Hu L, Konopack JF, Elavsky S (2007). Long-term follow-up of physical activity behavior in older adults. Health Psychol 26: 375-380.
16. Jackson BE, Coultas DB, Ashmore J, Russo R, Peoples J, Uhm M, Bae S (2014). Domain-specific self-efficacy is associated with measures of functional capacity and quality of life among patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease. Annals of the American Thoracic Society 11(3): 310-315.
17. Akkoca Ö, Öner F, Saryal S, Şen E, Karabıyıklıoğlu G (2001). Hafif ve orta şiddetteki kronik obstrüktif akciğer hastalıklarında egzersiz kapasitesi. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 49(1): 5-12.
18. Ceylan E (2014). KOAH'lı hastalarda egzersiz kapasitesi ve dinamik hiperinflasyonun değerlendirilmesi. J Clin Exp Invest 5(3): 424-428.
19. Akyol A, Dindar B (2015). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerin fonksiyonel durumlarının incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 31(3): 53-67.
20. Yenilmez Ö, Gürsoy S, Evyapan F, Kitiş A (2018). KOAH'lı bireylerde aktivite katılımı ve yaşam kalitesinin incelenmesi. YSAD 11(2): 30-36.
21. McNamara RJ, Epsley C, Coren E, McKeough ZJ (2017). Singing for adults with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Cochrane Database Syst Rev 12(12): CD012296.

22. Lord VM, Cave P, Hume VJ, Flude EJ, Evans A, Kelly JL, Polkey MI, Hopkinson NS (2010). Singing teaching as a therapy for chronic respiratory disease-a randomised controlled trial and qualitative evaluation. *BMC Pulm Med* 10: 41.
23. Clift S, Hancox G, Morrison I, Hess B, Stewart D, Kreutz G (2008). Choral singing, wellbeing and health: Summary of findings from a cross-national survey. Canterbury: Canterbury Christ Church University [online]. Available from: http://www.canterbury.ac.uk/centres/sidney-de-haan-research/pdf-files/Full_reports/Full_Cross_national.pdf. [Accessed 10 July 2021].
24. Skingley A, Page S, Clift S, Morrison I, Coulton S, Treadwell P, Shipton M (2014). Singing for breathing: participants' perceptions of a group singing programme for people with COPD. *Arts Health* 6(1): 59-74.
25. Goldenberg RB (2018). Singing lessons for respiratory health: a literature review. *J Voice* 32(1): 85-94.
26. McNaughton A, Weatherall M, Williams M, McNaughton H, Aldington S, Williams G, Beasley R (2017). Sing Your Lungs Out—a community singing group for chronic obstructive pulmonary disease: a 1-year pilot study. *BMJ Open* 7(1): e014151.
27. Alexander JL, Wagner CL (2012). Is harmonica playing an effective adjunct therapy to pulmonary rehabilitation? *Rehabil Nurs* 37(4): 207-212.
28. Canga B, Azoulay R, Raskin J, Loewy J (2015). AIR: Advances in Respiration-Music therapy in the treatment of chronic pulmonary disease. *Respir Med* 109(12): 1532-1539.
29. McGrath M, Smith J, Rattray NA, Lillie A, Crow S, Myers LJ, Myers J, Perkins AJ, Wasmuth S, Burns DS, Cheatham AJ, Patel H, Bravata DM (2021). Teaching pursed-lip breathing through music: MELodica Orchestra for DYspnea (MELODY) trial rationale and protocol. *Arts Health* 16:1-17.
30. Pender NJ (2011). Health promotion model manuel [online]. Available from: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/85350/?Sequence>. [Accessed 5 June 2021].
31. Karadağ A, Çalışkan N, Baykara Z (2017). Hemşirelik teorileri ve modelleri. Birinci baskı. Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul; Sayfa: 28-52.

32. Pender NJ (1996). Health promotion in nursing practice. Third edition. Appleton and Lange, Stamford; Page: 102-110.
33. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2021). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2021 Report [online]. Available from: <https://goldcopd.org/2021-gold-reports/>. [Accessed 16 August 2021].
34. Singh D, Agusti A, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, Celli BR, Criner GJ, Frith P, Halpin DMG, Han M, Lopez Varela MV, Martinez F, Montes de Oca M, Papi A, Pavord ID, Roche N, Sin DD, Stockley R, Vestbo J, Wedzicha JA, Vogelmeier C (2019). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease: the GOLD science committee report 2019. *Eur Respir J* 53(5): 1900164.
35. GBD 2017 Risk Factor Collaborators (2018). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 392(10159): 1923-1994.
36. Türkiye’de Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Yönetimi: Korunma, Tanı ve Tedavi Standartları Kılavuzu (2020). Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Türkiye Halk Sağlığı ve Kronik Hastalıklar Enstitüsü [online]. Erişim adresi: https://www.tuseb.gov.tr/tuhke/uploads/genel/files/haberler/tuhke_koah_klavuzu_09112020.pdf. [Erişim tarihi 10 Temmuz 2021].
37. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 388(10053): 1545-602.
38. Soriano JB (2017). An Epidemiological Overview of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: What can real-life data tell us about disease management? *COPD J Chronic Obstr Pulm Dis* 214(S1): S3-S7.

39. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systemic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 396: 1204-1222.
40. Heron M (2019). Deaths: leading causes for 2017. *Natl Vital Stat Rep* 68(6): 1-77.
41. World Health Organization (2019). The top 10 causes of death [online]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. [Accessed 8 August 2021].
42. Lopez-Campos JL, Tan W, Soriano JB (2016). Global burden of COPD. *Respirology* 21(1): 14-23.
43. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators (2016). Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2388(10053): 1459-544.
44. Kocabaş A, Hancıoğlu A, Türkyilmaz S, Ünalın T, Umut S (2006). Prevalence of COPD in Adana, Turkey (BOLD-Turkey study). *Proc Am Thorac Soc* 3: A543-A543.
45. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (2018). Türkiye Kronik Havayolu Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2018-2023). Artı6 Medya Tanıtım Matbaa Ltd. Şti. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1118, Ankara.
46. Ruvuna L, Sood A (2020). Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med* 41: 315-327.
47. Hurst JR, Vestbo J, Anzueto A, Locantore N, Müllerova H, Tal-Singer R, Miller B, Lomas DA, Agusti A, Macnee W, Calverley P, Rennard S, Wouters EF, Wedzicha JA (2010). Susceptibility to exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 363(12): 1128-1138.
48. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2014). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2014 Report [online]. Available from: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report2014_Feb07.pdf. [Accessed 25 February 2021].

49. Guarascio AJ, Ray SM, Finch CK, Self TH (2013). The clinical and economic burden of chronic obstructive pulmonary disease in the USA. *Clinicoecon Outcomes Res* 5:235-245.
50. Bloom DE, Cafiero ET, Jane-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, Feigl AB, Gaziano T, Mowafi M, Pandya A, Prettnner K, Rosenberg L, Seligman B, Stein AZ, Weinstein C (2011). The global economic burden of noncommunicable diseases. Geneva: World Economic [online]. Available from: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf. [Accessed 15 May 2021].
51. Rodriguez-Roisin R (2005). The airway pathophysiology of COPD: implications for treatment. *COPD* 2(2): 253-262.
52. Doherty DE (2004). The pathophysiology of airway dysfunction. *Am J Med* 117(Suppl 12A): 11-23.
53. Stockley RA, Mannino D, Barnes PJ (2009). Burden and pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 6(6): 524-526.
54. Singh D, Kolsum U, Brightling CE, Locantore N, Agusti A, Tal- Singer R (2014). Eosinophilic inflammation in COPD: prevalence and clinical characteristics. *Eur Respir J* 44(6): 1697-1700.
55. Hogeia SP, Tudorache E, Fildan AP, Fira-Mladinescu O, Marc M, Oancea C (2020). Risk factors of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Clin Respir J* 14(3): 183-197.
56. Woldeamanuel GG, Mingude AB, Geta TG (2019). Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and its associated factors among adults in Abeshge District, Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Pulm Med* 19: 181(2019).
57. Gauderman WJ, Avol E, Gilliland F, Vora H, Thomas D, Berhane K, McConnell R, Kuenzli N, Lurmann F, Rappaport E, Margolis H, Bates D, Peters J (2004). The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. *N Engl J Med* 351(11): 1057-1067.

58. Gauderman WJ, Urman R, Avol E, Berhane K, McConnell R, Rappaport E, Chang R, Lurmann F, Gilliland F (2015). Association of improved air quality with lung development in children. *N Engl J Med* 372(10): 905-913.
59. Veigi G, Scognamiglio A, Baldacci S (2001). Epidemiology of COPD. *Respiration* 68: 4-19.
60. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2020). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2021 Report [online]. Available from: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf. [Accessed 10 May 2021].
61. Yawn BP, Mintz ML, Doherty DE (2021). GOLD in practice: chronic obstructive pulmonary disease treatment and management in the primary care setting. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 16: 289-299.
62. Güder G, Brenner S, Angermann CE, Ertl G, Held M, Sachs AP, Lammers JW, Zanen P, Hoes AW, Störk S, Rutten FH (2012). GOLD or lower limit of normal definition? A comparison with expert based diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in a prospective cohort study. *Respir Res* 13(1): 13.
63. Van Dijk W, Tan W, Li P, Guo B, Li S, Benedetti A, Bourbeau J, CanCOLD Study Group (2015). Clinical relevance of fixed ratio vs lower limit of normal of FEV1/FVC in COPD: patient reported outcomes from the Can COLD cohort. *Ann Fam Med* 13(1): 41-48.
64. Bhatt SP, Balte PP, Schwartz JE, Cassano PA, Couper D, Jacobs DR, Kalhan R, O'Connor GT, Yende S, Sanders JL, Umans JG, Dransfield MT, Chaves PH, White WB, Oelsner EC (2019). Discriminative accuracy of FEV1/FVC thresholds for COPD related hospitalisation and mortality. *JAMA* 321(24): 2438-2447.
65. Roche N, Wedzicha JA, Patalano F, Frent SM, Larbig M, Shen S, Fogel R, Banerji D (2017). COPD exacerbations significantly impact quality of life as measured by SGRQ-C total score: results from the FLAME study. *Eur Respir J* 50: OA1487.

66. Montes de Oca M, Perez-Padilla R, Talamo C, Halbert RJ, Moreno D, Lopez MV, Muino A, Jose Roberto BJ, Valdivia G, Pertuze J, Ana Maria (2010). Acute bronchodilator responsiveness in subjects with and without airflow obstruction in five Latin American cities: the PLATINO study. *Pulm Pharmacol Ther* 23(1): 29-35.
67. Elliot MW, Adams L, Covkcroft A, MacRae KD, Murphy K, Guz A (1991). The language of breathlessness. Use of verbal descriptors by patients with cardiopulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 144: 826-832.
68. Solano JP, Gomes B, Higginson IJ (2006). A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease. *J Pain Symptom Manage* 31: 58-69.
69. Hynninen KM, Breivte MH, Wiborg AB, Pallesen S, Nordhus IH (2005). Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a review. *J Psychosom Res* 59(6): 429-43
70. Kunik ME, Roundy K, Veazey C, Soucek J, Richardson P, Wray NP, Stanley MA (2005). Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest* 127(4): 1205-1211.
71. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ (2000). Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *Int J Geriatr Psychiatry* 15(12): 1090-1096.
72. Katz DA, Muehlenbruch DR, Brown RL, Fiore MC, Baker TB (2004). Effectiveness of implementing the agency for healthcare research and quality smoking cessation clinical practice guideline: a randomized, controlled trial. *J Natl Cancer Inst* 96: 594-603.
73. Halpern SD, French B, Small DS, Saulsgiver K, Harhay MO, Audrain-McGovern J, Loewenstein G, Brennan TA, Asch DA, Volpp KG (2015). Randomized trial of four financial-incentive programs for smoking cessation. *N Engl J Med* 372(22): 2108-2117.
74. Stead LF, Koilpillai P, Fanshawe TR, Lancaster T (2016). Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 3: CD008286.

75. Schraufnagel DE, Balmes JR, Cowl CT, De Matteis S, Jung SH, Mortimer K, Perez-Padilla R, Rice MB, Riojas-Rodriguez H, Sood A, Thurston GD, To T, Vanker A, Wuebbles DJ (2019). Air pollution and noncommunicable diseases: a review by the Forum of International Respiratory Societies' Environmental Committee, Part 2: air pollution and organ systems. *Chest* 155(2): 417-426.
76. Frumkin H, Haines A (2019). Global environmental change and noncommunicable disease risk. *Annu Rev Public Health* 40: 261-282.
77. Aymerich JG (2019). Physical activity and COPD development: time to advocate. *Thorax* 74(9): 831-832.
78. Troosters T, Blondeel A, Rodrigues FM, Janssens W, Demeyer H (2019). Strategies to increase physical activity in chronic respiratory diseases. *Clin Chest Med* 40(2): 397-404.
79. Poole PJ, Chacko E, Wood-Baker RW, Cates CJ (2006). Influenza vaccine for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 1: CD002733.
80. Edwards KM, Dupont WD, Westrich MK, Plummer WD Jr, Palmer PS, Wright PF (1994). A randomized controlled trial of cold-adapted and inactivated vaccines for the prevention of influenza A disease. *J Infect Dis* 169(1): 68-76.
81. Huang CL, Nguyen PA, Kuo PL, Iqbal U, Hsu YH, Jian WS (2013). Influenza vaccination and reduction in risk of ischemic heart disease among chronic obstructive pulmonary elderly. *Comput Methods Programs Biomed* 111(2): 507-511.
82. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, Gierke R, Moore MR, Whitney CG, Hadler S (2014). Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged ≥ 65 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 63(37): 822-825.
83. Alfageme I, Vazquez R, Reyes N, Muñoz J, Fernández A, Hernandez M, Merino M, Perez J, Lima J (2006). Clinical efficacy of anti-pneumococcal vaccination in patients with COPD. *Thorax* 61(3): 189-195

84. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, van Werkhoven CH, van Deursen AM, Sanders EA, Verheij TJ, Patton M, McDonough A, Moradoghli-Haftvani A, Smith H, Mellelieu T, Pride MW, Crowther G, Schmoele-Thoma B, Scott DA, Jansen KU, Lobatto R, Oosterman B, Visser N, Caspers E, Smorenburg A, Emini EA, Gruber WC, Grobbee DE (2015). Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med* 372(12): 1114-1125.
85. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2017). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2017 Report [online]. Available from: <http://goldcopd.org>. [Accessed 16 April 2021].
86. Martinez FJ, Fabbri LM, Ferguson GT, Orevillo C, Darken P, Martin UJ, Reisner C (2017). Baseline symptom score impact on benefits of glycopyrrolate/formoterol metered dose inhaler in COPD. *Chest* 152(6):1169-1178.
87. Lange P, Marott JL, Vestbo J, Olsen KR, Ingebrigtsen TS, Dahl M, Nordestgaard BG (2012). Prediction of the clinical course of chronic obstructive pulmonary disease, using the new GOLD classification: a study of the general population. *Am J Respir Crit Care Med* 186(10): 975-981.
88. Agusti A, Edwards LD, Celli B, Macnee W, Calverley PM, Müllerova H, Lomas DA, Wouters E, Bakke P, Rennard S, Crim C, Miller BE, Coxson HO, Yates JC, Tal-Singer R, Vestbo J (2013). Characteristics, stability and outcomes of the 2011 GOLD COPD groups in the ECLIPSE cohort. *Eur Respir J* 42(3): 636-646.
89. Vogelmeier C, Hederer B, Glaab T, Schmidt H, Rutten-van Mölken MP, Beeh KM, Rabe KF (2011). Tiotropium versus salmeterol for the prevention of exacerbations of COPD. *N Engl J Med* 364(12): 1093-1103
90. Decramer ML, Chapman KR, Dahl R, Frith P, Devouassoux G, Fritscher C, Cameron R, Shoaib M, Lawrence D, Young D (2013). Once-daily indacaterol versus tiotropium for patients with severe chronic obstructive pulmonary disease (INVIGORATE): a randomised, blinded, parallel-group study. *Lancet Respir Med* 1(7): 524-533.

91. Gallefoss F, Bakke PS (2000). Impact of patient education and self-management on morbidity in asthmatics and patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 94(3): 279-287.
92. Effing T, Monninkhof EM, van der Valk PD, van der Palen J, van Herwaarden CL, Partidge MR, Walters EH, Zielhuis GA (2007). Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 17(4): CD002990.
93. Öztürk BÖ, Alpaydın AÖ, Özalevli S, Güler N, Cimilli C (2020). Self-management training in chronic obstructive lung disease improves the quality of life. *Turk Thorac J* 21(4): 266-273.
94. Wan ES, Kantorowski A, Polak M, Kadri R, Richardson CR, Gagnon DR, Garshick E, Moy ML (2020). Long-term effects of web-based pedometer-mediated intervention on COPD exacerbations. *Respir Med* 162: 105878.
95. Kaplan RM, Ries AL (2005). Quality of life as an outcome measure in pulmonary diseases. *J Cardiopulm Rehabil* 25(6): 321-331.
96. Gürgün A, Ekren PK, Karapolat H, Erdiñç E (2013). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında ayaktan uygulanan sekiz haftalık pulmoner rehabilitasyon programının etkisi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 33(4): 901-911
97. Garvey C, Bayles MP, Hamm LF, Hill K, Holland A, Limberg TM, Spruit MA (2016). Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive pulmonary disease: review of selected guidelines: an official statement from the american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 36(2): 75-83.
98. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y (2015). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2: CD003793.
99. Ferreira IM, Brooks D, White J, Goldstein R (2012). Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 12: CD000998.

100. Rondanelli M, Faliva MA, Peroni G, Infantino V, Gasparri C, Iannello G, Perna S, Alalwan TA, Al-Thawadi S, Corsico AG (2020). Food Pyramid for Subjects with chronic obstructive pulmonary diseases. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 15: 1435-1448.
101. Gouzi F, Maury J, Héraud N, Molinari N, Bertet H, Ayoub B, Blaqui  re M, Bughin F, De Rigal P, Poulain M, Pincemail J, Cristol JP, Laoudj-Chenivesse D, Mercier J, Pr  faut C, Pomi  s P, Hayot M (2019). Additional effects of nutritional antioxidant supplementation on peripheral muscle during pulmonary rehabilitation in COPD patients: a randomized controlled trial. *Oxid Med Cell Longev* 2019: 5496346.
102. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, Hill K, Holland AE, Lareau SC, Man WD, Pitta F, Sewell L, Raskin J, Bourbeau J, Crouch R, Franssen FM, Casaburi R, Vercoulen JH, Vogiatzis I, Gosselink R, Clini EM, Effing TW, Maltais F, van der Palen J, Troosters T, Janssen DJ, Collins E, Garcia-Aymerich J, Brooks D, Fahy BF, Puhan MA, Hoogendoorn M, Garrod R, Schols AM, Carlin B, Benzo R, Meek P, Morgan M, Rutten-van M  lken MP, Ries AL, Make B, Goldstein RS, Dowson CA, Brozek JL, Donner CF, Wouters EF (2013). *Am J Respir Crit Care Med* 2013 188(8): e13-64.
103. Corhay JL, Dang DN, Van Cauwenberge H, Louis R (2014). Pulmonary rehabilitation and COPD: providing patients a good environment for optimizing therapy. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 9:27-39.
104. Sahin H, Naz I, Varol Y, Aksel N, Tuksavul F, Ozsoz A (2016). Is a pulmonary rehabilitation program effective in COPD patients with chronic hypercapnic failure? *Expert Rev Respir Med* 10(5): 593-598.
105. Johnston K, Grimmer-Somers K (2010). Pulmonary rehabilitation: overwhelming evidence but lost in translation? *Physiother Can* 62(4): 368-373.
106. Pulmoner Rehabilitasyon   nite/Merkezlerinin Bulundu  u Hastaneler [online]. Eri  im adresi: <https://toraks.org.tr/site/community/news/5552>. [Eri  im tarihi 10 Kasım 2021].
107. COVID-19 Pandemi S  recinde Pulmoner Rehabilitasyon Türk Toraks Derne  i Uzla  ı Raporu (2021) [online]. Eri  im adresi: https://toraks.org.tr/site/community/downloads/PC_jQuNMSW79Mb1f. [Eri  im tarihi 10 Kasım 2021].

108. Han MK, Martinez CH, Au DH, Bourbeau J, Boyd CM, Branson R, Criner GJ, Kalhan R, Kallstrom TJ, King A, Krishnan JA, Lareau SC, Lee TA, Lindell K, Mannino DM, Martinez FJ, Meldrum C, Press VG, Thomashow B, Tycon L, Sullivan JL, Walsh J, Wilson KC, Wright J, Yawn B, Zueger PM, Bhatt SP, Dransfield MT (2016). Meeting the challenge of COPD care delivery in the USA: a multiprovider perspective. *Lancet Respir Med* 4(6): 473-526.
109. Holland AE, Mahal A, Hill CJ, Lee AL, Burge AT, Cox NS, Moore R, Nicolson C, O'Halloran P, Lahham A, Gillies R, McDonald CF (2017). Home-based rehabilitation for COPD using minimal resources: a randomised, controlled equivalence trial. *Thorax* 72(1): 57-65.
110. Nolan CM, Kaliaraju D, Jones SE, Patel S, Barker R, Walsh JA, Wynne S, Man W (2019). Home versus outpatient pulmonary rehabilitation in COPD: a propensity-matched cohort study. *Thorax* 74(10): 996-998.
111. Albert RK, Au DH, Blackford AL, Casaburi R, Cooper JA Jr, Criner GJ, Diaz P, Fuhlbrigge AL, Gay SE, Kanner RE, MacIntyre N, Martinez FJ, Panos RJ, Piantadosi S, Sciurba F, Shade D, Stibolt T, Stoller JK, Wise R, Yusef RD, Tonascia J, Sternberg AL, Bailey WA (2016). Randomized trial of long-term oxygen for COPD with moderate desaturation. *N Engl J Med* 375(17): 1617-1627.
112. Ekström M, Ahmadi Z, Bornefalk-Hermansson A, Abernethy A, Currow D (2016). Oxygen for breathlessness in patients with chronic obstructive pulmonary disease who do not qualify for home oxygen therapy. *Cochrane Database Syst Rev* 11(11): CD006429.
113. RicoC, TrujilloO, GallegoFA (2017). Health promotion behaviors and physical dependence in people with clinical diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Enfermería Global* 16(4): 56-67.
114. Ingadottir TS, Jonsdottir H (2010). Partnership-based nursing practice for people with chronic obstructive pulmonary disease and their families: influences on health-related quality of life and hospital admissions. *J Clin Nurs* 19(19-20): 2795-2805.
115. Fletcher MJ, Dahl BH (2013). Expanding nurse practice in COPD, key to providing high-quality, effective, and safe patient care? *Prim Care Respir J* 22(2): 230- 233.

116. Akın S, Temiz G (2021). Akciğer Hastalıklarında Semptom Yönetimi. Sağlık ve Toplum 31(2): 21-31.
117. Yel F, Uysal H (2019). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Olgu Analizi. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 16(4): 361-367.
118. Kılıç Z, Özçelik H (2014). İleri Evre Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Sık Görülen Semptomların Yönetimi. Göğüs Hast Yoğun Bak Derg 1(2): 85-91.
119. Maddocks M, Lovell N, Booth S, Man WD, Higginson IJ (2017). Palliative care and management of troublesome symptoms for people with chronic obstructive pulmonary disease. Lancet 390(10098): 988-1002.
120. Booth S, Johnson MJ (2019). Improving the quality of life of people with advanced respiratory disease and severe breathlessness. Breathe 15: 198-215.
121. Uysal H (2010). Akut Solunum Yetersizliği ve Hemşirelik Bakımı. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi 1(1): 13-18.
122. Uysal H (2019). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı. Can G (Ed.), Hemşirelik Bakımı I, 133-162. http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/hemsirelik_ao/hemsirelikbakimi1.pdf
123. Farver-Vestergaard I, Jacobsen D, Zachariae R (2015). Efficacy of psychosocial interventions on psychological and physical health outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. Psychother Psychosom 84: 37-50.
124. Özyılmaz S, Gürses HN (2012). KOAH'ta göğüs fizyoterapisi. Gürses HN, Biber Ç (Ed.), KOAH'ta Pulmoner Rehabilitasyon. TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi. Probiz Ltd Şti, İstanbul, Sayfa: 166-182.
125. Kara D, Ertürk A, Gürsel A, Köktürk F, Yıldız H, Akansel N (2013). Kronik obstrüktif akciğer hastalarına uygulanan pursed lip ve diyafragmatik solunum egzersizlerinin dispne şiddeti ve solunum fonksiyon testleri üzerine etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 16(4): 219-226.
126. Türk Toraks Derneği Pulmoner Rehabilitasyon ve Kronik Hasta Bakımı Çalışma Grubu (2019). Solunumsal Rehabilitasyon. Erdiñç M, Gülmez İ (Ed.) Türk Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi, 6-19. <https://toraks.org.tr>

127. Karşlı N (2019). Manevi bakımı destekleyici bir uygulama: müzik terapi. Journal of Divinity Faculty of Hitit University 18(35): 259-286.
128. Karamızrak N (2014). Ses ve müziğin organları iyileştirici etkisi. Koşuyolu Heart Journal 17(1): 54-57.
129. Kurap-Öcebe D, Kolcu M, Uzun K (2019). Müzik terapi ve yaşlı sağlığı. SBÜ Hemşirelik Dergisi 1(2): 112-115.
130. Ingersoll SS, Schaper A (2013). Music: A Caring, Healing Modality. Dossey BM, Keegan L (Ed.), Holistic Nursing A Handbook For Practice. Jones & Bartlett Learning, Burlington, Page: 397-415.
131. Bonilha AG, Onofre F, Vieira ML, Prado MY, Martinez JA (2009). Effects of singing classes on pulmonary function and quality of life of COPD patients. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 4:1-8.
132. Çiçek HS, Akbayrak N (2004). The effects of breathing exercises on pulmonary functions tests and arteriel blood gas for the patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Gulhane Med J 46(1): 1.
133. Cazzola M, Donner CF, Hanania NA (2007). One hundred years of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Respiratory Medicine 101(6): 1049-1065.
134. Lacasse Y, Martin S, Lasserone TJ, Goldstein RS (2007). Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. Eura Medicophys 43(4): 475-485.
135. Çiçek HS (2002). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde solunum egzersizlerinin kan gazları ve solunum fonksiyon testlerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara.
136. Akıncı AÇ (2008). KOAH'lı hastalara uygulanan pulmoner rehabilitasyonun fiziksel ve psikolojik parametrelere etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
137. Uyar T (2017). Şan tekniğinde doğru nefes almanın önemi. Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi 7(1): 214-227.

138. Lord V, Cave P, Hume V, Flude L, Evans A, Kelly JL (2011). Singing for breathing effects of singing lessons in patients with COPD- a randomised control trial. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv* 24(6): 308-312.
139. Di Benedetto P, Cavazzon M, Mondolo F, Rugiu G, Peratoner A, Biasutti E (2009). Voice and choral singing treatment: A new approach for speech and voice disorders in Parkinson's disease. *European journal of physical and rehabilitation medicine* 45(1): 13-19.
140. Rohwer D, Coffman D (2006). Relationships between wind band membership, activity level, spirituality and quality of life in older adults. *Research Perspectives in Music Education* 10: 22-27.
141. Hart MK, Stewardson E, Jamil AK, Tecson KM, Millard MW (2020). Usefulness of harmonica playing to improve outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Baylor University Medical Center Proceedings* 33(2): 178-182.
142. Rohwer D (2009). Adult musicians' perceived and measured pulmonary function. *Medical Problems of Performing Artists* 24(1): 10-14.
143. Senemoğlu N (1998). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Kuramdan Uygulamaya. Dördüncü Baskı. Özsem Matbaası, Ankara, Sayfa:1-10.*
144. Erdoğan S, Nahçıvan N, Esin N, İbrikçi S (1994). Sağlığı sürdürme, sağlığı geliştirme ve hemşirelik. *Hemşirelik Bülteni* 8: 28-36.
145. Gözüm S, Aksayan S (1999). Öz-etkililik-yeterlilik ölçeği'nin türkçe formu'nun güvenirlik ve geçerliliği. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2: 21-32.
146. Bandura A (2002). Self-efficacy. *Encyclopedia of Human Behavior* 4: 71-81.
147. Bandura A (1991). Self-efficacy mechanism in physiological activation and health promoting behavior. Madden J (Ed.), *Neurobiology of learning, emotion and affect.* Raven, New York; Page: 229-270.
148. Çil Akıncı A (2017). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Hastalarda Yaşam Kalitesi. *Türkiye Klin J Intern Med Nurs* 3(3): 154-161.
149. Bourbeau J, Nault D, Dang-Tan T (2004). Self-management and behaviour modification in COPD. *Patient Educ Couns* 52(3): 271-277.

150. Gökçek Ö, Hüzmeli ED, Katayıfçı N (2019). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi. *ACU Sağlık Bil Derg* 10(1): 84-88.
151. Wouters EF (2002). Chronic obstructive pulmonary disease. 5: systemic effects of COPD. *Thorax* 57(12): 1067-1070.
152. Berry MJ, Rejeski WJ, Miller ME, Adair NE, Lang W, Foy CG, Katula JA (2010). A lifestyle activity intervention in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 104: 829-839.
153. Kara M, Mirici A (2002). KOAH öz-etkililik ölçeği Türkçe Formu'nun geçerlilik ve güvenirliği. *Atatürk Üniversitesi Tıp Dergisi* 34(3): 61-66.
154. Stellefson M, Tennant B, Chaney JD (2012). A critical review of effects of COPD self management education on self-efficacy. *ISRN Public Health* 2012(1): 1-10
155. Kaplan RM, Atkins CJ, Reinsch S (1984). Specific efficacy expectations mediate exercise compliance in patients with COPD. *Health Psychology* 3(3): 223-242.
156. Kohler CL, Fish L, Greene PG (2002). The relationship of perceived self-efficacy to quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Health Psychology* 21(6): 610- 614.
157. Bentsen SB, Rokne B, Wentzel-Larsen T, Henriksen AH, Wahl AK (2010). The Norwegian version of the chronic obstructive pulmonary disease self-efficacy scale (CSES): a validation and reliability study. *Scand J Caring Sci* 24(3): 600-609.
158. Warwick M, Gallagher R, Chenoweth L, Stein-Parbury, J (2010). Self-management and symptom monitoring among older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *J Adv Nurs* 66(4): 784-793.
159. Soicher JE, Mayo NE, Gauvin L, Hanley JA, Bernard S, Maltais F, Bourbeau J. Trajectories of endurance activity following pulmonary rehabilitation in COPD patients. *Eur Respir J* 39(2): 272-8.
160. Ünal KS, Tar E, Kant E, Çetinkaya F (2018). The effect of walking exercise on oxygen saturation, dyspnea and happiness in COPD Patients. *Journal of Current Researches on Health Sector* 8(1): 95-110.

161. Watson A (2014). Breathing in Singing. Welch G, Howard D, Nix J (Ed.), The Oxford Handbook of Singing. 1-15. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199660773.001.0001/oxfordhb-9780199660773-e-10>
162. Engen RL (2005). The singer's breath: implications for treatment of persons with emphysema. *Journal of Music Therapy* 42(1): 20-48.
163. Cahalan R, Green J, Meade C, Griffin A (2021). "SingStrong": Singing for better lung health in COPD -a pilot study. *Physiother Theory Pract* 31: 1-9.
164. Pender NJ (1975). A conceptual model for preventive health behavior. *Nursing Outlook* 23(6): 385-390.
165. Tokat MA, Okumuş H (2008). Başarılı emzirme için kuram ve modele dayalı hemşirelik uygulamaları nasıl geliştirilir. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 10(3): 51-58.
166. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA (2006). Health promotion in nursing practice. Fifth edition. NJ Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River; 50-66.
167. Ersin F, Bahar Z (2012). Sağlığı Geliştirme Modellerinin meme kanseri erken tanı davranışlarına etkisi: bir literatur derlemesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi* 5(1): 28-38.
168. Kaya A, Tutar Güven Ş, İşler Dalgıç A (2018). Sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitimin Türkiye'deki hemşirelik araştırmalarında kullanımı. *HEAD* 15(3): 195-201.
169. Erci B (2016). Sağlığı Geliştirilmesi ve Sağlıklı Yaşam. Erci B (Ed.), *Halk Sağlığı Hemşireliği*. Sözkese Matbaacılık, Ankara, Sayfa: 266-70.
170. Başgöl Ş (2016). Pelvik taban disfonksiyonunu önlemede sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirme: Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli. *HSP* 3(1): 57- 65.
171. Ocakçı FA, Alpar ŞE (2013). Hemşirelikte Kavram, Kuram ve Model Örnekleri. *İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul*, Sayfa: 201-205.
172. Sevinç S (2016). Miyokart infarktüsü geçirmiş bireylerde yaşam şekli değişikliği: Pender' in sağlığı geliştirme modeli. *Journal of Cardiovascular Nursing* 7(14): 147-152.

173. Çalık A, Kapucu S (2017). Diyabetli hastalarda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirme: Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 4(2): 62-75.
174. Murdaugh CL, Parsons MA, Pender NJ (2018). Individual Models to Promote Health Behavior. Dodge A (Ed.), Health Promotion in Nursing Practice. Pearson Education, NY, Page: 28-52.
175. Gundry S (2019) COPD 2: management and nursing care. Nursing Times 116(5): 48-51.
176. Bahar Z, Açıl D (2014). Sağlığı geliştirme modeli: kavramsal yapı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 7(1): 59-67.
177. Kara D, Yıldız H (2013). Dispne semptomunun değerlendirilmesinde dispne ölçeklerinin etkinliği ve kullanım sıklıkları. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2(1): 137-149.
178. Karasu F, Aylaz R (2020). Evaluation of meaning of life and self-careagency in nursing care given to chronic obstructive pulmonary patients according to health promotion model. Appl Nurs Res 51:1512082.
179. Goudarzi H, Barati M, Bashirian S, Moeini B (2020). Determinants of medication adherence among hypertensive patients using the Pender's health promotion model. J Educ Health Promot 9: 89.
180. Chehri M, Farsi Z, Zareiyan A (2018). The effect of a health care plan based on the Pender health promotion model on quality of life in patients with heart failure in a military setting. MCS 5(1): 13-25.
181. Khodaveisi M, Omid A, Farokhi S, Soltanian AR (2017). The effect of Pender's health promotion model in improving the nutritional behavior of overweight and obese women. Int J Community Based Nurs Midwifery 5(2):165-174.
182. Bessa CC, Silva LA, Sousa TM, Silva VM, Galvão MTG, Guedes NG (2020). Health control for celiac patients: an analysis according to the Pender health promotion model. Texto Contexto 29: e20180420
183. America Thoracic Society (2002). ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med 166: 111-117.

184. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA (1999). Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 54(7): 581-586.
185. Biber Ç (2019). Pulmoner rehabilitasyonda dispne algısının değ erlendirmesi. *G ncel G   s Hastalıkları Serisi* 7(1): 19-25.
186. Jones PW, Adamek L, Nadeau G, Banik N (2013). Comparisons of health status scores with MRC grades in COPD: implications for the GOLD 2011 classification. *Eur Respir J* 42(3): 647-654.
187. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 40(5): 373-383.
188. Borg GA (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 14(5): 377-381.
189. Burdon JG, Juniper EF, Killian KJ, Hargreave FE, Campbell EJ (1982). The perception of breathlessness in asthma. *Am Rev Respir Dis* 126(5): 825-828.
190. Yorgancıoğlu A, Polatlı M, Aydemir  , Yılmaz Demirci N, Kırkıl G, Naycı Atış S, Köktürk N, Uysal A, Akdemir SE,  zg r ES, G nakan G (2012). KOAH değ erlendirme testinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Tuberk Toraks* 60(4): 314-320.
191. Wigal JK, Creer TL, Kotses H (1991). The COPD self-efficacy scale. *Chest* 99(5): 1193-1196.
192. Aydemir  , Güvenir T, K ey L, Kültür S (1997). Hastane anksiyete ve depresyon  l e i Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik  alı ması. *Türk Psikiyatr Derg* 8: 280-287.
193. Acar N (2016). Nefes, kullanımı ve  an eğitimi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi* 4(8): 231-246.
194. Wong KW, Wong FKY, Chan MF (2005). Effects of nurse-initiated telephone follow-up on self-efficacy among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Adv Nurs* 49(2): 210-222.

195. Sunde S, Walstad RA, Bentsen SB, Lunde SJ, Wangen EM, Rust  en T, Henriksen AH (2014). The development of an integrated care model for patients with severe or very severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD): the COPD-Home model. *Scand J Caring Sci* 28(3): 469-477.
196. G  rg  n A, Elmas F (2019). Kronik Obstrüktif Akci  er Hastal  ı (KOAHA). Türk Toraks Derne  i E  itim Kitapları Serisi, 3-52. <https://toraks.org.tr>
197. Living Well With COPD (2020). Chronic Obstructive Pulmonary Disease, PATIENT EDUCATION GUIDE. <https://foundation.chestnet.org/wp-content/uploads/2020/05/Living-Well-With-COPD.pdf>
198. Karata   T, Polat    (2021). Effect of nurse-led program on the exercise behavior of coronary artery patients: Pender's Health Promotion Model. *Patient Educ Couns* 104(5): 1183-1192.
199. Lewis A, Cave P, Hopkinson NS (2018). Singing for Lung Health: service evaluation of the British Lung Foundation programme. *Perspect Public Health* 138(4): 215-222.
200. Lord VM, Hume VJ, Kelly JL, Cave P, Silver J, Waldman M, White C, Smith C, Tanner R, Sanchez M, Man WD, Polkey MI, Hopkinson NS (2012). Singing classes for chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *BMC Pulm Med* 12: 69.
201. Kar S (2018). KOAHA'lı hastalarda   z-etkilili  in, bakım verenlerin yükü ile ili  kisi. Yüksek lisans tezi, Hali   Üniversitesi Sa  lık Bilimleri Enstitüsü, Hem  şirelik Anabilim Dalı, İstanbul
202. Sin DD, Wu L, Man SF (2005). The relationship between reduced lung function and cardiovascular mortality: a population-based study and a systematic review of the literature. *Chest* 127: 1952-1959.
203. Vanfleteren LE, Spruit MA, Groenen M, Gaffron S, van Empel VP, Bruijnzeel PL, Rutten EP, Op 't Roodt J, Wouters EF, Franssen FM (2013). Clusters of comorbidities based on validated objective measurements and systemic inflammation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 187(7): 728-735.

204. Jones PW, Brusselle G, Dal Negro RW, Ferrer M, Kardos P, Levy ML, Perez T, Soler Cataluna JJ, van der Molen T, Adamek L, Banik N (2011). Properties of the COPD assessment test in a cross-sectional European study. *Eur Respir J* 38(1): 29-35.
205. Kang J, Scholp A, Jiang JJ (2018). A review of the physiological effects and mechanisms of singing. *J Voice* 32(4): 390-395.
206. Billington J, Coster S, Murrells T, Norman I (2015). Evaluation of a nurse-led educational telephone intervention to support self-management of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized feasibility study. *COPD* 12(4): 395-403.
207. Helvaci A, Gok Metin Z, Ozdemir L, Ergun P. The effects of a nurse-led education and counseling program on dyspnea, health status, and care dependency in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a feasibility study. *Home Health Care Management & Practice* 31(4): 249-256.
208. Chang YY, Dai YT (2019). The efficacy of a flipping education program on improving self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 14:1239-1250.
209. Morrison I, Clift S, Page S, Salisbury I, Shipton M, Skingley A (2013). A UK feasibility study on the value of singing for people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *UNESCO Observatory Multi-Disciplinary Journal in the Arts* 3(3): 1-19.
210. Quint JK, Baghai-Ravary R, Donaldson GC, Wedzicha JA (2008). Relationship between depression and exacerbations in COPD. *Eur Respir J* 32(1): 53-60.
211. Dahlen I, Janson C (2002). Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease. *Chest* 122(5): 1633-1637.
212. van Manen JG, Bindels PJ, Dekker FW, IJzermans CJ, van der Zee JS, Schadé E (2002). Risk of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. *Thorax* 57(5): 412-416.

213. Fritzsche A, Clamor A, von Leupoldt A (2011). Effects of medical and psychological treatment of depression in patients with COPD-a review. *Respir Med* 105(10): 1422-1433.
214. Liu H, Song M, Zhai ZH, Shi RJ, Zhou XL (2019). Group singing improves depression and life quality in patients with stable COPD: a randomized community-based trial in China. *Qual Life Res* 28(3): 725-735.
215. Lee JH, Park MA, Park MJ, Jo YS (2018). Clinical characteristics and related risk factors of depression in patients with early COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 13:1583-1590.
216. Choi JS, Kwak SH, Son NH, Oh JW, Lee S, Hye Lee EH (2021). Sex differences in risk factors for depressive symptoms in patients with COPD: The 2014 and 2016 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *BMC Pulm Med* 21: 180(2021).
217. Dowson C, Laing R, Barraclough R, Town I, Mulder R, Norris K, Drennan C (2001). The use of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *NZ Med J* 114(1141): 447-449.
218. Di Marco F, Verga M, Reggente M, Maria Casanova F, Santus P, Blasi F, Allegra L, Centanni S (2006). Anxiety and depression in COPD patients: the roles of gender and disease severity. *Respir Med* 100(10): 1767-1774.
219. Hanania NA, Müllerova H, Locantore NW, Vestbo J, Watkins ML, Wouters EF, Rennard SI, Sharafkhaneh A (2011). Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 183(5): 604-611.
220. Öztürk MO (2004). *Duygulanım Bozuklukları, Ruh Sağlığı ve Bozuklukları*. Feryal Matbaası, Ankara; Sayfa: 295.
221. Pumar MI, Gray CR, Walsh JR, Yang IA, Rolls TA, Ward DL (2014). Anxiety and depression-Important psychological comorbidities of COPD. *J Thorac Dis* 6(11): 1615-1631.

222. Osman SE, Tischler V, Schneider J (2014). Singing for the Brain: A qualitative study exploring the health and wellbeing benefits of singing for people with dementia and their carers. *Dementia* 15(6): 1326-1339.
223. Kenny DT, Faunce G (2004). The impact of group singing on mood, coping, and perceived pain in chronic pain patients attending a multidisciplinary pain clinic. *Journal of Music Therapy* 41(3): 241-258.
224. Miravittles M, Molina J, Quintano JA, Campuzano A, Pérez J, Roncero C (2014). Factors associated with depression and severe depression in patients with COPD. *Respir Med* 108(11): 1615-1625.
225. Zwerink M, van der Palen J, van der Valk P, Brusse-Keizer M, Effing T (2013). Relationship between daily physical activity and exercise capacity in patients with COPD. *Respir Med* 107(2): 242-248
226. Okamoto J, Furukawa Y, Kobinata N, Yoshikawa H, Araki F, Yagyu A, Iwasaka Y (2021). Combined effect of pulmonary rehabilitation and music therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Phys Ther Sci* 33(10): 779-783.
227. Lindberg A, Niska B, Stridsman C, Eklund BM, Eriksson B, Hedman L (2015). Low nicotine dependence and high self-efficacy can predict smoking cessation independent of the presence of chronic obstructive pulmonary disease: a three year follow up of a population-based study. *Tob Induc Dis* 13(1):27.
228. Effing T, Kerstjens H, van der Valk P, Zielhuis G, van der Palen J (2009). (Cost)-effectiveness of self-treatment of exacerbations on the severity of exacerbations in patients with COPD: the COPE II study. *Thorax* 64(11): 956-962.
229. Rice KL, Dewan N, Bloomfield HE, Grill J, Schult TM, Nelson DB, Kumari S, Thomas M, Geist LJ, Beaner C, Caldwell M, Niewoehner DE (2010). Disease management program for chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med* 182(7): 890-896.
230. Sánchez-Nieto JM, Andújar-Espinosa R, Bernabeu-Mora R, Hu C, Gálvez-Martínez B, Carrillo-Alcaraz A, Álvarez-Miranda CF, Meca-Birlanga O, Abad-Corpa E (2016). Efficacy of a self-management plan in exacerbations for patients with advanced COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 11: 1939-1947.

231. Kaşıkçı MK (2011). 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* 17(1): 1-8.
232. Kara M, Asti T (2004). Effect of education on self-efficacy of Turkish patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Educ Couns* 55(1): 114-120.
233. Bal Özkaptan B, Kapucu S (2016). Home nursing care with the self-care model improves self-efficacy of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Jpn J Nurs Sci* 13(3): 365-377.
234. Ng WI, Smith GD (2017). Effects of a self-management education program on self-efficacy in patients with COPD: a mixed-methods sequential explanatory designed study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 12: 2129-2139.
235. MacDonald R, Kreutz G, Mitchell L (2012). Music, health and wellbeing. 50-72. <https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780199586974.001.0001/acprof-9780199586974>



Ek 1. Kontrol Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu

Sizi Elif OKUR tarafından yürütülen “Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Şarkı Söyleme veya Melodika Çalmanın Hastalık Semptomlarına, Öz-Etkililik Düzeyine ve Egzersiz Kapasitesine Etkisi” başlıklı bir araştırmaya davet ediyoruz.

Bu araştırmada yer almayı katılıp katılmama kararını vermeden önce, çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan durumlar varsa ya da daha fazla bilgi isterseniz açıkça sorabilirsiniz.

Bu çalışma KOAH hastaların verilen hemşirelik eğitiminin ve hastalara uygulanan şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliğinin hastaların şikayetleri, egzersiz kapasitesi ve öz-etkililik düzeyi üzerine etkisini değerlendirme amacı ile yapılmaktadır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Araştırmadan istediğiniz zaman herhangi bir ceza veya yaptırıma maruz kalmadan, hiçbir hakkınızı kaybetmeden çekilebilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçimde yorumlanacaktır. Size verilen anket formlarındaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır. Bu araştırmada maruz kalacağınız herhangi bir risk veya rahatsızlık bulunmamaktadır. Araştırmadan beklenen yararlarla ilgili olarak herhangi bir klinik yarar olmadığında bu durum hakkında bilgilendirileceksiniz. Kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacaktır. Kamuoyuna açıklanmayacaktır. Araştırma sonuçları yayımlandığı takdirde kimliğiniz gizli kalacaktır. İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoriterleri orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebilirler. Ancak bu bilgiler gizli tutulur. Yazılı gönüllü olur formunun imzalanması ile söz konusu erişime izin vermiş olursunuz. Araştırma konusu ile ilgili yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında bilgilendirileceksiniz.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler: Bu çalışma kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı almış, göğüs polikliniğine başvuran hastalarla gerçekleştirilecektir. Sizin için hazırlanmış olan hasta bilgi formu ve ölçekleri doldurmanız istenecektir. Ayrıca 10 hafta sürecek olan hemşirelik eğitimi programı için ilk görüşmeden sonra 15 gün ara ile iki kez de telefon ile görüşme yapılacaktır. 10 hafta sonra soru formu ve anketleri tekrar doldurmanız istenecektir.

Bilgilendirilmiş hasta onam formundaki tüm açıklamaları okudum. Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllü Kişinin Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No):.....

.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Ek 2. Şarkı/Melodika Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu

Sizi Elif OKUR tarafından yürütülen “Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Şarkı Söyleme veya Melodika Çalmanın Hastalık Semptomlarına, Öz-Etkililik Düzeyine ve Egzersiz Kapasitesine Etkisi” başlıklı bir araştırmaya davet ediyoruz.

Bu araştırmada yer almayı katılıp katılmama kararını vermeden önce, çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, anlayamadığımız ve sizin için açık olmayan durumlar varsa ya da daha fazla bilgi isterseniz açıkça sorabilirsiniz.

Bu çalışma KOAH hastaların verilen hemşirelik eğitiminin ve hastalara uygulanan şarkı söyleme veya melodika çalma etkinliğinin hastaların şikayetleri, egzersiz kapasitesi ve öz-etkililik düzeyi üzerine etkisini değerlendirme amacı ile yapılmaktadır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahiptir. Araştırmadan istediğiniz zaman herhangi bir ceza veya yaptırıma maruz kalmadan, hiçbir hakkınızı kaybetmeden çekilebilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen anket formlarındaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır. Bu araştırmada maruz kalacağınız herhangi bir risk veya rahatsızlık bulunmamaktadır. Araştırmadan beklenen yararlarla ilgili olarak herhangi bir klinik yarar olmadığında bu durum hakkında bilgilendirileceksiniz. Kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacaktır. Kamuoyuna açıklanmayacaktır. Araştırma sonuçları yayımlandığı takdirde kimliğiniz gizli kalacaktır. İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoriterleri orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebilirler. Ancak bu bilgiler gizli tutulur. Yazılı gönüllü olur formunun imzalanması ile söz konusu erişime izin vermiş olursunuz. Araştırma konusu ile ilgili yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında bilgilendirileceksiniz.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler: Bu çalışma kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı almış, göğüs polikliniğine başvuran hastalarla gerçekleştirilecektir. Sizin için hazırlanmış olan hasta bilgi formu ve ölçekleri doldurmanız istenecektir. Ayrıca 10 hafta sürecek olan eğitim programı için sizlere uygun olarak ayın belirlenen günlerinde belirlenen süre içinde yüz yüze araştırmacı tarafından hastalığınıza ilişkin hemşirelik eğitimi, şarkı söyleme veya melodika çalma eğitimi verilecektir. 10 hafta sonra soru formu ve anketleri tekrar doldurmanız istenecektir.

Bilgilendirilmiş hasta onam formundaki tüm açıklamaları okudum. Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllü Kişinin Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No):.....

.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

AçıklamalarıYapan Araştırmacının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Ek 3. Hasta Bilgi Formu

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Şarkı Söyleme veya Melodika Çalmanın Hastalık Semptomlarına, Öz-Etkililik Düzeyine ve Egzersiz Kapasitesine Etkisi

1. Cinsiyetiniz nedir? 1. Kadın 2. Erkek
2. Kaç yaşındasınız?.....
3. Eğitim düzeyiniz nedir? 1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlköğretim 4. Lise
5. Üniversite 6. Diğer.....
4. Medeni durumunuz nedir? 1. Evli 2. Bekar
5. Size göre gelir durumunuz nasıl?
1. Gelir giderden az 2. Gelir gidere eşit 3. Gelir giderden fazla
6. Çalışma durumunuz? a. Evet ise..... b. Hayır
7. Ailenizde KOAH hastası var mı? 1. Evet 2. Hayır
8. Hastalığınızın süresi nedir?.....
9. Hastaneye KOAH nedeni ile son bir yılda kaç defa yattınız?
1. Hiç yatmadım 2. 1 defa 3. 2 defa 4. 3 ve daha fazla
10. Son bir yıl içinde acile kaç kez başvurduunuz?.....
11. Sigara Kullanıyor musunuz? 1. Evet 2. Hiç içmedi 3. Bıraktı

12. Bu hastalık nedeniyle en fazla yaşadığınız sorunlar nelerdir?

Ek 4. “Modifiye Medical Research Council (mMRC)” Dispne Skalası

Derece 0 Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor.

Derece 1 Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor.

Derece 2 Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşıtlarıma göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum.

Derece 3 Düz yolda 100 m veya birkaç dakika yürüdükten sonra nefesim daralıyor ve duruyorum.

Derece 4 Nefes darlığım yüzünden evden çıkamıyorum veya giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.

Ek 5. Charlson Komorbidite İndeksi

Komorbidite	Puanı	Hastalık
1 puan		Koroner arter hastalığı Konjestif kalp yetmezliği Kronik pulmoner hastalık Peptik ülser hastalığı Periferik damar hastalığı Serebrovasküler hastalık Diabetes mellitus Karaciğer hastalığı (hafif derecede) Konnektif doku hastalığı Demans
2 puan		Diabetes mellitus (uç organ hasarının eşlik ettiği) Renal hastalık (orta veya ağır derecede) Hemipleji Nonmetastatik solid tümör Lösemi Lenfoma Multipl myeloma
3 puan		Karaciğer hastalığı (orta veya ağır derecede)
6 puan		Metastatik solid tümör, AIDS

Ek 6. Altı Dakika Yürüme Testi Hasta Değerlendirme Formu

Hastanın Adı ve Soyadı:

Yaş:

Tarih:

EĞİTİM ÖNCESİ

6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ = 300m

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

Tarih:

EĞİTİM SONRASI

6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ = 300m

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ =

Not: Yürüme mesafesi 30 metre olacak şekilde işaretlenmiştir. Her bir kare hastanın yürüme alanındaki 1 kez gidişini göstermektedir. İşaretlerken 1 kez gidip geldi ise 2 kareyi işaretleyin.

SONUÇ:

	Ön Test		Son test	
Kaçıncı yürüyüş				
Yürüyüş süresi				
Yürüyüş Mesafesi				
Yorgunluk skoru				
Nefes darlığı skoru				
Her hangi bir nedenle yürüyüşü kesmek durumunda kaldı mı?				
Nabız				
Tansiyon				
Satürasyon Değeri				

Ek 6. Devam

BORG SKALASI DİSPNE

0 hiç yok	5 ağır
0,5 çok çok az	6
1 çok az	7 çok ağır
2 az	8
3 orta	9
4 biraz ciddi	10 çok çok ağır

BORG SKALASI YORGUNLUK

0 hiç yok	5 ağır
0,5 çok çok az	6
1 çok az	7 çok ağır
2 az	8
3 orta	9
4 biraz ciddi	10 çok çok ağır

Ek 7. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)

CAT (COPD Assessment Test)			SKOR
Hiç öksürmüyorum	0 1 2 3 4 5	Sürekli öksürüyorum	
Akciğerlerimde hiç balgam yok	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerim tamamen balgam dolu	
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma var	
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor	
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum	
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden dışarı çıkmaya çekinmiyorum	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evimden dışarı çıkmaya çekiniyorum	
Rahat uyuyorum	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle rahat uyuyamıyorum	
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum	
Toplam			

Ek 8. KOAH Öz-Etkililik Ölçeği

KOAH ÖZ-ETKİLİLİK ÖLÇEĞİ						
Aşağıda belirtilen durumlarda nefes darlığı ile baş etmede veya nefes darlığını önlemede kendinize ne kadar güveniyorsunuz?						
		Güvenmiyorum	Çok Az Güveniyorum	Biraz Güveniyorum	Oldukça Güveniyorum	Çok Güveniyorum
1	Çok yorgun olduğumda	1	2	3	4	5
2	Hava nemli olduğumda	1	2	3	4	5
3	İlk bir ortamdan soğuk bir ortama çıktığımda	1	2	3	4	5
4	Üzüldüğümde	1	2	3	4	5
5	Merdivenleri çok hızlı çıktığımda	1	2	3	4	5
6	Solumum güçlüğü çektiğimi inkar ettiğimde	1	2	3	4	5
7	Sigara içilen ortamlarda bulunduğumda	1	2	3	4	5
8	Kızdığımda	1	2	3	4	5
9	Egzersiz yaptığımda ya da kendimi bedenem zorladığımda	1	2	3	4	5
10	Yaşamım konusunda endişelendiğimde	1	2	3	4	5
11	Cinsel iktidarsızlık hissettiğimde	1	2	3	4	5
12	Hayal kırıklığına uğradığımda	1	2	3	4	5
13	Ağır bir şey kaldırdığımda	1	2	3	4	5
14	Biri benden uzaklaştığımda	1	2	3	4	5
15	Bağırdığımda ya da çılgılık attığımda	1	2	3	4	5
16	Yatağa yattığımda	1	2	3	4	5
17	Çok sıcak ve çok soğuk bir ortamda bulunduğumda	1	2	3	4	5
18	Çok fazla güldüğümde	1	2	3	4	5
19	Perhize uymadığımda	1	2	3	4	5
20	Çaresiz olduğumda	1	2	3	4	5
21	Alkol aldığımda	1	2	3	4	5
22	Enfeksiyon / bulaşıcı hastalığım olduğunda (boğaz enfeksiyonu, sinüzit, soğuk algınlığı, nezle, v.s)	1	2	3	4	5
23	Herkesten ve her şeyden uzaklaştığımda	1	2	3	4	5
24	Endişeli olduğumda	1	2	3	4	5
25	Kirli havalarda	1	2	3	4	5
26	Fazla yemek yediğimde	1	2	3	4	5
27	Bitkin düştüğümde ya da bunaldığımda	1	2	3	4	5
28	Normal soluk alıp veremediğimde	1	2	3	4	5
29	Havasız bir odada hareket yaptığımda	1	2	3	4	5
30	Korktuğumda	1	2	3	4	5
31	Değerli bir eşyayı ya da sevdiğim birini kaybettiğimde	1	2	3	4	5
32	Evde bir sorun olduğunda	1	2	3	4	5
33	Yetersizlik hissettiğimde	1	2	3	4	5
34	Acele ettiğimde ya da telaşlandığımda	1	2	3	4	5

Ek 9. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS)

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 birşey olacaktı gibi bir korkuya kapılıyorum.

3. Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli 2. Evet, ama çok da şiddetli değil
1. Biraz, ama beni endişelendirmiyor. 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) Akıldan 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. Genellikle 2. Sık değil 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 birşey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.

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

12) Olacakları zevkle belkiyorum.

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 10. Hasta İzlem Çizelgesi

İsmim:.....

(Algılanan Engel) KOAH'I yönetirken en çok hangi konularda zorlanıyorsunuz?

(Algılanan Engel) KOAH'ta sizi en çok neler endişelendiriyor?

(Algılanan Öz-etkililik) KOAH yönetimini doğru yaptığında hangi sonuçlara ulaşmayı hedefliyorsun?.....

Gün ve tarihi yazarak hangi egzersizi günde kaç kez kaç dk yaptınız işaretleyiniz.

Tarih/Gün	Günde kaç kez kaç dk	Büyük Dudak Solunumu	Diyafragma Solunumu	Yürüyüş	Kol egzersizi	Bacak egzersizi	Etkin Öksürme	Şarkı Söyleme/Melodika
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								

Ek 10. (Devam)

Tarih/Gün	Günde kaç kez kaç dk	Büyük Dudak Solunumu	Diyafragma Solunumu	Yürüyüş	Kol egzersizi	Bacak egzersizi	Etkin Öksürme	Şarkı Söyleme/Melodika
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								
Pazartesi								
Salı								
Çarşamba								
Perşembe								
Cuma								
Cumartesi								
Pazar								

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARI İÇİN EĞİTİM REHBERİ



Doktora Öğrencisi: Elif OKUR

Danışman: Prof. Dr. Nesrin NURAL

Bu kitapçık, sizin KOAH hakkında daha fazla bilgi edinmenize ve KOAH'la sağlıklı yaşamayı öğrenmenize yardımcı olabilecek bilgileri içerir.

Ek 12. Etik Kurul İzni



Ek 12. (Devam)



Ek 12. (Devam)



Ek 13. Kurum İzni



Ek 14. Tez Başlık Değişiklik Onayı



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : OKUR, Elif

Uyruğu

Doğum Tarihi ve Yeri

Telefon (İş)

E-Posta

Yazışma Adresi (İş)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	2017
Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü	2009
Lise	Havza Anadolu Lisesi, Samsun	2004

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl -Yıl)
1. Hemşire	KTÜ Farabi Hastanesi	2009-2011
	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi	2011-2015
2. Öğretim Görevlisi	Karadeniz Teknik Üniversitesi/Trabzon Üniversitesi	2015-

YABANCI DİL

İngilizce, YÖKDİL (2021): 70.00

UZMANLIK ALANI

İç Hastalıkları Hemşireliği

YAYINLAR

- Okur E, Hintistan S (2018). 65 yaş ve üzerindeki bireylerde aşılama programları ve hemşirelik. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 34(3): 148-156.

2. Yağcı Şentürk A, Okur E (2020). Önlisans öğrencilerinin depresyon ve gündüz uykululuk düzeyi bakımından incelenmesi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 7(4): 512-518.
3. Yağcı Şentürk A, Okur E (2020). Physical activity level and leisure time satisfaction in higher vocational school students. Cumhuriyet Medical Journal 42(2): 170-178.
4. Okur E, Evcimen H, Yağcı Şentürk A (2021). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 30(1): 18-24.

BİLDİRİLER

1. Okur E, Çuvalcı B, Akbal Y, Nural N (2018). Kalp yetmezliğinde uyku bozuklukları ve hemşirelik bakımı. 1. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, 24-26 Nisan 2018, 558-559. Özet Bildiri/Poster
2. Akbal Y, Okur E, Çuvalcı B, Hintistan S (2018). Yaşlanan dünyada yaşlanan Türkiye ve politikalar. 1. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, 24-26 Nisan 2018, 554-555. Özet Bildiri/Poster
3. Okur E, Çuvalcı B, Akbal Y, Hintistan S (2018). Yaşlı sağlığında dördüncül koruma ve hemşirenin savunucu rolü. I. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, 24-26 Nisan 2018, 576-577. Özet Bildiri/Sözlü Sunum
4. Akbal Y, Okur E, Çuvalcı B, Nural N (2018). Duymadım, görmedim, bilmiyorum: yaşlılarda istismar ve ihmal. I. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, 24-26 Nisan 2018, 572-573. Özet Bildiri/Sözlü Sunum
5. Çuvalcı B, Akbal Y, Okur E, Hintistan S (2018). Do not resuscitate order and nursing. 1. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, 24-26 Nisan 2018, 1-1. Özet Bildiri/Poster
6. Okur E, İşcan Ayyıldız N, Yağcı Şentürk A, Evcimen H (2018). 65 yaş üstü bireylerde başışıklama ve hemşirelik yaklaşımı. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, 2-5 Mayıs 2018, 173-174. Özet Bildiri/Poster
7. Yağcı Şentürk A, Kuralay Ç, Okur E, Sarı C (2018). Meme kanseri olan hastalarda kemoterapi tedavisi sırasında düzenli egzersizin önemi. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, 2-5 Mayıs 2018, 169-169. Özet Bildiri/Poster

8. Okur E, Yağci Şentürk A, Kuralay Ç (2018). Yaşlılarda polifarmasi ve hemşirelik yaklaşımı. 1.Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, 2-5 Mayıs 2018, 238-239. Özet Bildiri/Poster
9. Yağci Şentürk A, Kaş A, Okur E (2018). Osteoporozlu hastalarda kinezyofobi. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, 2-5 Mayıs 2018, 200-201. Özet Bildiri/Poster
10. Okur E, Demirbağ BC (2018). Pender'in sağlığı geliştirme modeli. I. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Antalya, 25-27 Kasım 2018, 856-861. Tam Metin Bildiri/Poster
11. Okur E, Nural N (2018). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda ölüme ilişkin depresyon ve ölüm kaygısı. I. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Antalya, 25-27 Kasım 2018, 669-670. Özet Bildiri/Sözlü Sunum
12. Akbal Y, Demirbağ BC, Okur E (2018). Diabetes mellitus tanılı hastada mikrovasküler komplikasyon diyabetik ayak bakımı: Faye Glenn Abdellah 21 hemşirelik sorunu. I. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Antalya, 25-27 Kasım 2018, 34-35. Tam Metin Bildiri/Poster
13. Okur E, Demirbağ BC, Akbal Y (2018). Florence Nightingale'in çevre teorisine göre yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı: olgu sunumu. I. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Antalya, 25-27 Kasım 2018, 28-29. Tam Metin Bildiri/Poster)
14. Yağci Şentürk A, Kas Özdemir A, Okur E (2020). Yaşlı bireylerde kırılabilirlik ve düşme riski. Karadeniz 3. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, Ordu, 25-26 Nisan 2020, 80-81. Özet Bildiri/Sözlü Sunum
15. Yağci Şentürk A, Okur E (2020). Is smoking in university students related to physical activity and depression?. 2. International Baskent Congress On Physical, Social and Health Sciences, Ankara, 25-26 Eylül, 76-80. Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum
16. Okur E (2021). Yaşlı bireylerde enteral ve parenteral beslenme uygulamalarında hemşirenin rolü. 1. Uluslararası Avrasya Sağlık Bilimleri Kongresi, Trabzon, 17-19 Haziran, 140-141. Özet Bildiri/Poster