



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Hemşirelik Anabilim Dalı
Halk Sağlığı Hemşireliği

[Doktora Tezi]

**EVDE OKSİJEN TEDAVİSİ ALAN KOAH HASTALARINDA
TABURCULUK SONRASI ÇOKLU HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİN HASTANE
BAŞVURU SAYISI, DİSPNE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ:
RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA**

Hasan BAKIR
ORCID: 0000-0003-3643-7098

Danışman
Doç. Dr. Dilek CİNGİL
ORCID: 0000-0001-8098-4190

Bu tez çalışması Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 23DR9003 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Konya – 2025

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Doktora eğitimimin her döneminde bilgi ve deneyimleri ile katkıda bulunan danışman hocam sayın Doç. Dr. Dilek CİNGİL'e,

Tez izlem jürimde bulunarak değerli önerileri ile destek veren hocalarım Sayın Prof. Dr. Filiz HİSAR ve Sayın Prof. Dr. Cantürk ÇAPIK'a, tez savunma sınavıma jüri olarak katılan sayın Prof. Dr. Fikret KANAT ve Doç. Dr. Selda ARSLAN'a,

Tezimin her aşamasında beni her konuda destekleyen çalışma ve doktora dönem arkadaşım Öğr. Gör. Serdar ULAK'a,

Çalışmaya katılarak çok önemli destek sağlayan değerli hastalarım ve ailelerine,

Hayatımın her döneminde dualarını eksik etmeyen anne ve babama,

Beni her daim sabırla ve anlayışla karşılayan ve tüm desteğini üzerimde hissettiğim sevgili eşim Vesile BAKIR'a, çocuklarım Ayşe Sena BAKIR, Yusuf Ziya BAKIR, Erva BAKIR ve Huzeyfe BAKIR'a çok teşekkür ederim.

Bu çalışmanın tüm KOAH hastalarının hayatlarının nasıl daha iyi hale getirilebileceği konusunda destek ve katkıda bulunması dileklerimle.

Hasan BAKIR

17 Ocak 2025

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	vi
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	vii
KISALTMALAR	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	4
1.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	4
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	8
2.1.1. KOAH hastalığında evde bakım yönetimi	9
2.1.2. KOAH hastalığında evde uygulanan solunum destek girişimleri	9
2.1.3. KOAH hastalığında çoklu hemşirelik girişimleri.....	15
2.2. Hastane Başvurusu Tanımı.....	18
2.2.1. Hastane başvuru adımları	18
2.2.2. Hastane başvurusunun yaygın nedenleri	19
2.2.3. Hastane başvurusunda risk grupları	20
2.2.4. Gereksiz hastane başvuru nedenleri	21
2.2.5. Dünya’da ve Türkiye’de hastane başvuru sıklığı	22
2.2.6. KOAH hastalığında hastaneye başvurulması gerekli durumlar	23
2.2.7. Hastane başvurusunu azaltmada birinci basamak sağlık hizmetlerinin rolü.....	24
2.3. KOAH Dispne Yönetimi.....	25
2.4. KOAH Yaşam Kalitesi.....	26
2.5. KOAH Hastalarında Hastane Başvurusunu Azaltmada Halk Sağlığı Hemşireliğinin Görev, Rol ve Sorumlulukları	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM	29
3.1. Araştırmanın Türü	29
3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri.....	29
3.3. Uygunluk İçin Değerlendirilen Nüfus	30
3.3.1. Araştırmanın çalışma grubu	30
3.3.2. Dahil edilme kriterleri	30

3.3.3. Araştırmanın çalışma grubu ve power analizi.....	31
3.3.4. Randomizasyon	31
3.3.5. Körleme	32
3.3.6. Yanlılık.....	33
3.4. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	33
3.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri formu	33
3.4.2. Sosyodemografik bilgi formu.....	33
3.4.3. Hastalık tanıtıcı bilgi formu	34
3.4.4. mMRC dispne ölçeği.....	34
3.4.5. St George solunum anketi (Yaşam kalitesi ölçeği)	34
3.4.6. Hastane başvuru formu.....	35
3.4.7. Ön Uygulama:	36
3.5. Verilerin Toplanması.....	36
3.5.1. Çalışmanın Uygulama Basamakları	38
3.6. Araştırmanın Değişkenleri.....	44
3.7. Verilerin Analizi.....	44
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	45
3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri.....	46
3.10. Araştırmanın Finansmanı	46
4. BULGULAR	47
5. TARTIŞMA	61
5.1. Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarının Hastane Başvuru Sayılarının Tartışılması.....	61
5.2. Dispne Düzeyine İlişkin Verilerin Tartışılması	63
5.3. Yaşam Kalitesine İlişkin Genel Verilerin Tartışılması	64
5.4. Yaşam Kalitesinin Semptom Skoru Değerlerinin Tartışılması	65
5.5. Yaşam Kalitesinin His Skoru Değerlerinin Tartışılması.....	66
5.6. Yaşam Kalitesinin Aktivite Skoru Değerlerinin Tartışılması	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	69
6.1. Sonuç.....	69
6.2. Öneriler.....	70
7. KAYNAKLAR.....	71
8. EKLER.....	81
8.1. EK 1 Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri Formu.....	81
8.1. EK 2 Sosyodemografik Bilgi Formu.....	82
8.1. EK 3 Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu	83
8.1. EK 4 mMRC Dispne Skalası.....	84
8.1. EK 5 Solunum Anketi (St. George’s Respiratory Questionnaire (SGRQ)) (Yaşam Kalitesi Ölçeği).....	85
8.1. EK 6 Hastaneye Başvuru İzlem Formu.....	89

8.1. EK 7 KOAH Hastaları İçin Eğitim Rehberi.....	90
8.1. EK 8 Etik Kurul İzni	129
8.1. EK 9 Kurum İzni	130
8.1. EK 10 Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	131
8.1. EK 11 Ölçek İzni.....	132
8.1. EK 12 Güç Analizi	133
8.1. EK 13 Randomizer.Org Çıktısı	134
8.1. EK 14 Consort Kontrol Listesi.....	135
8.1. EK 15 ITT Sonrası Analiz Sonuçları	141

TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi **HASAN BAKIR**'ın “**Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarında Taburculuk Sonrası Çoklu Hemşirelik Girişimlerinin Hastane Başvuru Sayısı, Dispne Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma**” başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş amaç, kapsam ve kalite yönünden Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Konya / 17 Ocak 2025

Tez Danışmanı	Doç.Dr. Dilek CİNGİL Necmettin Erbakan Üniversitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Filiz HİSAR Necmettin Erbakan üniversitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Cantürk ÇAPIK Atatürk Üniversitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Fikret KANAT Selçuk Üniversitesi
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Selda ARSLAN Necmettin Erbakan Üniversitesi

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 29/01/2025 tarih ve 03/28 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hasibe VURAL
Enstitü Müdürü

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

“Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarında Taburculuk Sonrası Çoklu Hemşirelik Girişimlerinin Hastane Başvuru Sayısı, Dispne Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma” başlıklı tez çalışmamın toplam **52** sayfalık kısmına ilişkin, 29/11/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%18** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez kabul sayfası hariç
2. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
3. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
4. Önsöz hariç
5. İçindekiler hariç
6. Simgeler ve kısaltmalar hariç
7. Materyal ve metot hariç
8. Kaynaklar hariç
9. Alıntılar dahil
10. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%20) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Tarih Yazınız

17/01/2025

Hasan BAKIR

Doç. Dr. Dilek CİNGİL

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

17/01/2025

Hasan BAKIR

KISALTMALAR

BOH	: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GOLD	: Global Obstrüctive Lung Disease
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
mMRC	: Dispne Skalası
NİMV	: Noninvaziv Mekanik Ventilatör
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	: World Health Organization

TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 3.1. Girişim Planı.....	42
Tablo 3.2. Gruptan/Bireysel Paylaşılacak Materyaller.....	42
Tablo 3.3. Kullanılan Analizler.....	45
Tablo 4.1. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması	49
Tablo 4.2. Gruplara göre nicel değişkenlerin karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.3. Grup ve zamana göre hastane başvuru sayısının karşılaştırılması.....	52
Tablo 4.4. Gruplara göre mMRC Dispne Skalasının karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.5. Grup ve zamana göre Yaşam Kalitesi Skorunun karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.6. Her bir grupta Yaşam Kalitesi Skorunun Semptom Skoru üzerindeki etkisinin Robust Regresyon Analizi ile incelenmesi	55
Tablo 4.7. Her bir grupta Yaşam Kalitesi Skorunun His Skoru üzerindeki etkisinin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi	55
Tablo 4.8. Her bir grupta Yaşam Kalitesi Skorunun Aktivite Skoru üzerindeki etkisinin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi.....	56
Tablo 4.9. PATH Analizi sonuçları (son test puanları).....	56
Tablo 4.10. Grup ve zamana göre Semptom skorunun karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.11. Grup ve zamana göre His skorunun karşılaştırılması.....	58
Tablo 4.12. Grup ve zamana göre Aktivite skorunun karşılaştırılması.....	59
Tablo 8.1. ITT sonrası grup ve zaman göre Hastane Başvuru Sayısının Karşılaştırılması.....	141
Tablo 8.2. ITT sonrası gruplara göre mMRC Dispne Skalasının karşılaştırılması.....	141
Tablo 8.3. ITT sonrası grup ve zamana göre Yaşam Kalitesi Skorunun karşılaştırılması.....	142
Tablo 8.4. ITT sonrası her bir grupta Yaşam Kalitesi Skorunun Semptom Skoru üzerindeki etkisinin Robust Regresyon analizi ile incelenmesi.....	142
Tablo 8.5. ITT sonrası her bir grupta Yaşam Kalitesi Skorunun His Skoru üzerindeki etkisinin Lineer Regresyon analizi ile incelenmesi.....	143
Tablo 8.6. ITT sonrası her bir grupta Yaşam Kalitesi Skorunun Aktivite Skoru üzerindeki etkisinin Robust Regresyon analizi ile incelenmesi.....	143
Tablo 8.7. PATH analizi sonuçları (son test puanları).....	143
Tablo 8.8. ITT sonrası grup ve zamana göre Semptom Skorunun karşılaştırılması....	144
Tablo 8.9. ITT sonrası grup ve zamana göre His Skorunun karşılaştırılması.....	145
Tablo 8.10. ITT sonrası grup ve zamana göre Aktivite Skorunun karşılaştırılması....	145

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 3.1. G*Power programı ile hesaplanan örneklem büyüklüğünün güç analizinin protokolü.....	31
Şekil 3.2. Çalışmanın akış şeması.....	37
Şekil 4.1. Consort diagramı.....	48
Şekil 4.2. Grup ve zamana göre hastane başvuru sayısının gösterilmesi.....	53
Şekil 4.3. Grup ve zamana göre yaşam kalitesi skorunun gösterilmesi.....	55
Şekil 4.4. Standart olmayan yol katsayıları.....	57
Şekil 4.5. Standart yol katsayıları.....	57
Şekil 4.6. Grup ve zamana göre semptom skorunun gösterilmesi.....	58
Şekil 4.7. Grup ve zamana göre his skorunun gösterilmesi.....	59
Şekil 4.8. Grup ve zamana göre aktivite skorunun gösterilmesi.....	59
Şekil 8.1. ITT sonrası standart olmayan yol katsayısı.....	144
Şekil 8.2. ITT sonrası standart yol katsayısı.....	144

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı
Halk Sağlığı Hemşireliği
[Doktora Tezi]

EVDE OKSİJEN TEDAVİSİ ALAN KOAH HASTALARINDA TABURCULUK SONRASI ÇOKLU HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİN HASTANE BAŞVURU SAYISI, DİSPNE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Hasan BAKIR

Konya-2025

Bu araştırma evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarında taburculuk sonrası çoklu hemşirelik girişimlerinin hastane başvuru sayısı, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla ön test-son test randomize kontrollü yapılmıştır. Çalışma grubu, KOAH tanısı almış evde oksijen konsantratörü kullanan ve akıllı telefon kullanabilen hastalardan oluşmuştur. Araştırmada %90 güç ile hesaplanan 35 müdahale 34 kontrol grubunda olmak üzere 69 KOAH hastası bireyle randomizasyon yapılmıştır. Veriler ön test, müdahale sonrası üç ay sonra ara test, altı ay sonra son test hastane başvuru sayısı anketi, mMRC Dispne Anketi, St George Solunum Anketi (Yaşam Kalitesi Ölçeği) kullanılarak toplanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen KOAH hasta eğitim kitapçığı yoluyla eğitim, mobil uygulama (WhatsApp) kullanımı, telefon ile görüntülü konuşma, tele danışmanlık gibi çoklu hemşirelik müdahaleleri uygulanmıştır. Kontrol grubuna altı ay süresince hastane tarafından taburculuk esnasında verilen standart bakım uygulamalarına tabi olmuş ve herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Ön tetstler göğüs hastalıkları servisinde çalışan bir anketör hemşire tarafından toplanmıştır. Ara ve son test ölçümleri araştırmada yer almayan bağımsız bir araştırmacı tarafından toplanmıştır. Veri toplayıcı, istatistikçi ve raporlama yönünden kör teknik kullanılmıştır. Verilerin istatistik analizinde Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Fisher's Exact Testi, Yates Düzeltmesi, Fisher Freeman Halton Testi uygulanmıştır. Araştırma öncesi etik kurul, kurum, ölçek kullanım izni ve katılımcıların yazılı onamı alınmıştır. Bulgular sonucunda evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarına uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin müdahale grubundaki hastaların 3. aydan itibaren hastane başvuru sayılarını azalttığı görülmüştür. Müdahale grubuna uygulanan çoklu hemşirelik girişiminin gruplara göre mMRC dispne skalasının ön test ve ara testler arasında anlamlı bir fark olduğu ve müdahale grubundaki katılımcıların mMRC dispne skalasında istatistiksel olarak bir azalma olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplara göre yaşam kalitesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Müdahale grubunun yaşam kalitesi düzeyi ara ve son testte artma gösterir iken kontrol grubunun yaşam kalitesi puan olarak azalmış ancak istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Özellikle tersiyer koruma düzeyinde birinci basamak sağlık hizmetlerinde KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırmaya yönelik farkındalığın artırılması, KOAH hastalarının izlem ve takiplerinde çoklu hemşirelik girişimlerinin farklı biçimlerde uygulanması ve bu yönde farkındalık eğitimlerinin planlanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu hemşirelik girişimi, dispne düzeyi, hastane başvurusu, KOAH, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Health Sciences
Department of Nursing
Department of Public Health Nursing
[Doctoral Thesis]

THE EFFECT OF POST-DISCHARGE MULTIPLE NURSING INTERVENTION ON THE NUMBER OF HOSPITAL ADMISSION DYSPNEA-LEVEL AND QUALITY OF LIFE IN COPD PATIENTS RECEIVING HOME OXYGEN THERAPY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Hasan BAKIR

Konya-2025

This study was conducted as a pre-test-post-test randomized controlled study to determine the effects of multiple nursing interventions on the number of hospital admissions, dyspnea levels, and quality of life of COPD patients receiving home oxygen therapy after discharge. If you have any questions, please feel free to use any username; the test will be randomly generated. Patients diagnosed with COPD, using an oxygen concentrator at home, and able to use a smartphone were included in the study group. The study group consisted of patients diagnosed with COPD who used an oxygen concentrator at home and were able to use a smartphone. The study was randomized with 69 COPD patients, 35 in the experimental group and 34 in the control group, with a power of 90%. Data were collected using the pretest, the interim test three months after the intervention, and the final test six months later using the Socio-Demographic Information Form, Patient Information Form, mMRC Dyspnea Questionnaire, St George Respiratory Questionnaire (Quality of Life Scale). Multiple nursing interventions were implemented, such as education through the COPD patient education booklet developed by the researcher, use of mobile application (WhatsApp), video chat over the phone, and teleconsulting. The control group was subjected to the standard care practices given by the hospital at the time of discharge for six months and no intervention was applied. Pre-tests were collected by a nurse interviewer working in the chest diseases department. Interim and post-test measurements were collected by an independent researcher who was not involved in the study. Blinding was performed for data collectors, statisticians and reporters. In the statistical analysis of the data, Fisher's Exact Test, Yates Correction, and Fisher Freeman Halton Test were used to compare categorical variables according to groups. Before the research, ethics committee, institution, scale use permission and written consent of the participants were obtained. As a result of the findings, it was observed that multiple nursing interventions applied to COPD patients receiving oxygen therapy at home reduced the number of hospital admissions of the patients in the experimental group starting from the 3rd month. It was found that there was a significant difference between the pre-test and interim tests of the mMRC dyspnea scale according to the groups in the multiple nursing interventions applied to the experimental group and that there was a statistical decrease in the mMRC dyspnea scale of the participants in the experimental group ($p < 0.05$). A statistically significant difference was found between the quality of life scores of COPD patients receiving oxygen therapy at home according to the groups. While the quality of life level of the experimental group increased in the interim and post-tests, the quality of life score of the control group decreased but was statistically insignificant. It can be recommended to increase awareness of increasing the quality of life of COPD patients in primary health care services, especially at the primary prevention level, to apply multiple nursing interventions in different ways in the monitoring and follow-up of COPD patients and to plan awareness training in this direction.

Keywords: COPD, dyspnea level, hospital admission, multiple nursing intervention, quality of life

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), inhale sigara dumanı veya diğer tahriş edici maddelere yanıt olarak kalıcı hava akımı obstrüksiyonu ve kronik solunum semptomları veya alfa-1-antitripsin eksikliği ile karakterize ilerleyici bir akciğer hastalığıdır (Branowicki ve ark., 2017a; GOLD, 2022; Krishnan ve ark., 2014). KOAH akut alevlenmelerle ilişkili aşırı morbidite ve mortalite, hastalar, aileleri ve toplum üzerinde yüksek derecede yük oluşturan önemli bir halk sağlığı sorununu temsil eder. Sık ve şiddetli alevlenmelerde hastalarda yaşam kalitesi, depresyon ve hatta hastaneye yatıştan bir yıl sonrasına kadar ölüm görülebilir. KOAH dünya çapında üçüncü önde gelen ölüm nedenidir ve 2019 yılında 3,23 milyon ölüme neden olmuştur. 70 yaşın altındaki KOAH ölümlerinin yaklaşık %90'ı düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (World Health Organization, 2023).

KOAH ile ilgili maliyetler oldukça yüksek olması ile birlikte maluliyetin ekonomik sonuçları, iş gücü kaybı, erken ölüm nedeniyle oluşan aile harcamaları oldukça yüksektir. KOAH alevlenmelerinin sağlık sistemi üzerindeki maliyeti gelişmiş ülkelerde önemli bir yere sahiptir. Avrupa Birliğine bağlı ülkelerde sağlık harcamalarının %56 (38,6 milyar Euro)'sını KOAH oluşturmaktadır. Hastalık derecesi arttıkça maliyeti de artmaktadır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2018). Bu nedenlerle, hasta sonuçlarını iyileştirmek ve toplumsal yükü azaltmak için tekrarlayan alevlenmelerle ilişkili hastane başvuruları ve yatışları azaltmaya yönelik çabalar zorunludur (Agee, 2017; Krishnan ve ark., 2014; Press ve ark., 2019).

KOAH hastalığında evde uygulanan solunum destek girişimlerinde hastaya bakım veren kişiler (yakınları veya profesyonel sağlık personeli) çoğunlukla hastada solunum sıkıntısı ile karşılaşmaktadır. Özellikle noninvaziv mekanik ventilatöre bağlı olarak hasta takibi karmaşık bir durum olarak görünmektedir. Bu gibi karmaşık durumlarda hasta yakını ve sağlık personeli etkili solunum tekniklerini iyi bilmesi, dispne yönetimi, oksijen sağlama, bronşiyal hijyenin sağlanması ve evde mekanik ventilasyon stratejileri gibi konulara hakim olması gerekmektedir (Bal Özkaptan ve Kapucu, 2015).

KOAH'a bağlı hastane sonrası yeniden yatışları ve hastane başvurularını azaltmada etkili olduğu düşünülen çoklu hemşirelik girişimleri arasında hastane tarafından başlatılan taburculuk sonrası hasta eğitimleri, ev ziyaretleri, telefon görüşmeleri ve mobil sağlık uygulamalarının kullanılması ile hastaların yaşam kalitesini artırdığı görülmektedir. Bununla birlikte çoklu hemşirelik girişimleri arasında yer alan birden fazla ev ziyareti ve takip telefon görüşmesini içeren uygulamaların yeniden hastane başvurularının azaltılmasında büyük etkiye

sahip olduğunu göstermektedir (Branowicki ve ark., 2017). Ayrıca günümüz teknoloji çağında sıklıkla kullanılan akıllı teknolojilerin, KOAH ve diğer kronik hastalıkları olan kişiler arasında bireyselleştirilmiş bakımı desteklemek, teşvik etmek ve sürdürmek için etkili olduğu ve bakım maliyetini azaltmada etkili olduğu kanıtlanmış ve son yıllarda yapılan çalışmalar (Calvache-Mateo ve ark., 2021; Ding ve ark., 2019; Farmer ve ark., 2017; Jiménez-Reguera ve ark., 2020) hastanın kendi kendine yönetimini kolaylaştırıcı ve yardımcı teknolojiler çoklu hemşirelik girişimlerini geliştirmeye yönelik yenilikçi yöntemlere odaklanmıştır (McCabe ve ark., 2017).

Çoklu hemşirelik girişimleri içeren çalışmalarda (Aboumatar ve ark., 2018; Bucknall ve ark., 2012; Chang & Dai, 2019; Jakab ve ark., 2014; Song ve ark., 2014; Wang ve ark., 2020) yüz yüze eğitim görüşmelerinin, ev ziyaretlerinin, bilgi ve iletişim teknolojisinin etkin kullanımının davranış değişikliği ve kronik durumların bireyselleştirilmiş bakımı kolaylaştırdığı ve destekleme potansiyelini arttırdığı görülmektedir. Bu girişimler çağımızda her zaman erişilebilir olan ve genellikle düşük maliyetli, motivasyonel eğitim programları ve diğer çevrim içi kaynak materyalleri sağlayarak davranış değişikliğini kolaylaştırdığı görülmektedir. Sürdürülebilir davranış değişikliğine ve öz yönetime izin vermenin bir yöntemi olarak çoklu hemşirelik girişimleri KOAH hastalarında hastaneye yeniden başvuruları en aza indirebilir ve hastalar için daha iyi yaşam kalitesi sağlayabilir (Branowicki ve ark., 2017b; Farmer ve ark., 2014; Hardinge ve ark., 2015). Taburcu olduktan sonra hastalar ile yakın temas halinde olmak ve hastalık seyrini takip etmek, hastaların hastaneden çıktıktan sonra sağlık ve güvenliğini desteklemede, dispne durumlarını kontrol altına almada, yaşam kalitelerini artırmada ve gereksiz hastane başvuru sayılarını azaltmada hayati rol oynamaktadır. Bu yakın etkileşim hastaların hastalıkla ilgili olumsuzluklardan uzak durmalarına, ihtiyaç duydukları tıbbi tedavileri ve ilgiliyi almalarına, kaygı verici belirti ve semptomların yönetilemez hale gelmeden önce tespit etmelerine yardımcı olmaktadır (Branowicki ve ark., 2017).

Dispne hem hasta hem de bakım verenler açısından oldukça rahatsızlık veren bir durum olması nedeniyle KOAH hastalarında üzerinde durulması gereken bir durumdur. Dispne erkeklere oranla kadınlarda daha fazla ortaya çıkmaktadır. Yaşın ileri olması, aşırı kilolu olma durumu, aktif olarak sigara kullanma dispne ve yeniden hastane başvurularını artıran faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Kronik solunum sistemi hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler dispne nedenleri arasında sıralanabilir (Kurak ve ark., 2023).

KOAH'lı hastalar sıklıkla yaşam kalitesinde bozulmaya yol açan şiddetli fiziksel ve psikolojik sıkıntı yaşarlar. Bazı hasta grubunda tekrarlayan akut KOAH alevlenmeleri görülür. Bazı alevlenmeler şiddetlidir ve hastaneye yatışla sonuçlanır; bu da yaşam kalitesinde bozulma, yüksek oranda erken tekrar yatış riski ve artan mortalite ile ilişkilidir (Barken ve ark., 2016). Kopfli ve ark. (2023) KOAH hastalarında uzaktan izlemenin yaşam kalitesi üzerine yaptıkları çalışmada uzaktan izlemenin hastaların anksiyete ve depresyon değerleri ile yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir fark olmadığı bulunmuştur (Köpflü ve ark., 2023).

Kronik hastalıklar multidisipliner ekip anlayışı içerisinde sürdürülmektedir. Bu ekip üyeleri arasında önemli bir yere sahip olan evde bakım hemşiresi kronik rahatsızlığı olan bireylere bakım, eğitim, sağlık danışmanlığı, çalışmalarını organize etme gibi faktörlerde önemli rol oynamaktadır (Akpınar ve Ceran 2019). Bunların yanında özellikle akciğer hastalıklarında evde bakım veren hemşirelerin oksijen tedavisi, oksijen tedavisinin uygulama yöntemlerini, komplikasyonları, hasta güvenliğinin sağlanması, profesyonel hemşirelik bakım ve uygulamalarının geliştirilmesi yönünden oldukça önemlidir (Karaca ve İster, 2016).

Çoklu hemşirelik girişimleri içerisinde sıklıkla kullanılmaya başlanan uzaktan teknoloji kullanımını değerlendiren çalışmalarda, bilgi ve iletişim teknolojisinin davranış değişikliği ve kronik durumların öz yönetimini kolaylaştırdığı ve destekleme potansiyelini artırdığı görülmektedir. Bilgi iletişim teknolojisi içerisinde yer alan mobil uygulamaların çağımızda her zaman erişilebilir olan ve genellikle düşük maliyetli, motivasyonel eğitim programları ve diğer çevirim içi kaynak materyalleri sağlayarak davranış değişikliğini kolaylaştırdığı görülmektedir. Sürdürülebilir davranış değişikliğine ve öz yönetime izin vermenin bir yöntemi olarak mobil uygulamalar KOAH hastalarında hastaneye yeniden başvuruları en aza indirebilir ve hastalar için daha iyi yaşam kalitesi sağlayabilir (Branowicki ve ark., 2017a; Farmer ve ark., 2014; Hardinge ve ark., 2015).

Mobil sağlık KOAH da kendi kendine yönetimi desteklemek için tele sağlık müdahalelerini klinik bakım yolları ile entegre etmek için kanıt sağlar. Mobil uygulamalar bireysel olarak uyarlanmış eğitim ve tedavi planları sunarak ve hastalara kendi fizyolojik verilerini izlemeleri ve yorumlamaları için destek sağlayarak hastaların durumlarını kendi kendilerine yönetmelerine yardımcı olma potansiyeline sahiptir (Hardinge ve ark. 2015). KOAH semptomları ile ilgili mobil uygulamada hastalığa ilişkin özellikler ve hastaların kendi kendilerine hastalıklarını yönetebilme olanağı sağlayarak ve aynı mobil uygulama içerisinde mobil uygulamadan sorumlu hemşireye bir mesaj gönderme gibi olanaklar sağladığı

görülmektedir. Bu durum hastaların ve bakım verici hemşirelerin entegre bir şekilde iletişim halinde olduklarını göstermektedir (Shaw ve ark., 2020).

Wood-Baker ve ark. (2012)'nin KOAH hastaları üzerine yaptıkları bir çalışmada hastaların KOAH yönetiminde, tekrarlı hastane yatışlarının azaltılmasında ve ayrıca yaşam standartlarının yükseltilmesinde evde uygulanan hemşirelik bakımının etkili olduğu bulunmuştur (Wood-baker ve ark., 2012). Sağlık personeli içerisinde yer alan hemşireler, solunum sistemi hastalıklarının hastaneye yatıştan taburculuğa kadar, ayrıca tekrarlı hastane başvuru sayılarının azaltılmasından ve solunum sistemi hastalıklarının en etkili şekilde yönetilmesine kadar birçok alanda kilit rol oynamaktadır (Bal Özkaptan ve Kapucu, 2015).

Ülkemizde evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarında taburculuk sonrası çoklu hemşirelik girişimi olarak hasta eğitimi, telefonla arama ve mobil sağlık uygulaması, bireysel danışmanlık hizmeti gibi uygulamalar ile hastane başvuru sayılarını azaltmaya yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte özellikle primer koruma düzeyinde hizmet veren hemşirelerin farklı hemşirelik uygulamalarını KOAH hastalarına yönelik planmasında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde yol gösterici olacağı düşünülmektedir. KOAH hastalarının özellikle hastalıklarının ilk yıllarında hastalıkları konusunda bilgi eksikliği, inhaler ilaç ve cihaz kullanımları konusunda deneyimsiz olması sebebi ile yaşam kaliteleri bozulmakta, dispne atakları geçirmekte ve bunlara bağlı olarak çok sık hastane başvurusu yaptıkları görülmektedir. Bu çalışma ile çoklu hemşirelik girişimlerinin taburculuk sonrası evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının hastane başvuru sayıları ve dispne düzeyini azaltması ve yaşam kalitesini artırması üzerine olumlu sonuçlar beklenmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı taburculuk sonrası evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının çoklu hemşirelik girişimlerinin hastane başvuru sayısı, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

Müdahale grubunda kontrol grubuna göre taburculuk sonrası çoklu hemşirelik girişimlerin;

H₀: Hastane başvuru sayısı üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Hastane başvuru sayısı üzerinde etkisi vardır.

H₀: Dispne düzeyine etkisi yoktur.

H₁: Dispne düzeyine etkisi vardır.

H₀: Yaşam kalitesi üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Yaşam kalitesi üzerinde etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı (2017-2025) raporunda bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH, 2017), dünya genelinde her yıl meydana gelen ölüm nedenlerinin toplamından daha fazla insanın ölümüne yol açarak en önemli halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Eldeki verilere bakıldığında zaman BOH'la bağlantılı ölümlerin yaklaşık %80'inin ekonomik olarak düşük gelirli ülkelerde olduğu görülmektedir. Bu ölümler 2000 yılında 31 milyon, 2012 yılında ise 38 milyon olarak kayıtlara geçmiştir. 2050 yılında ise 52 milyon olacağı düşünülmektedir. KOAH dünya çapında üçüncü önde gelen ölüm nedenidir ve 2019 yılında 3,23 milyon ölüme neden olmuştur. 70 yaşın altındaki KOAH ölümlerinin yaklaşık %90'ı düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (World Health Organization, 2023).

Bulaşıcı Olmayan Hastalıklarla Mücadele (BOHM, 2019) grubunun yayınladığı raporda ise, bulaşıcı olmayan hastalıklar içerisinde yer alan kronik solunum sistemi hastalıkları uzun süreli, yavaş ilerleyen ve dünya genelinde en fazla ölümlere neden olan hastalıklar olarak ön plana çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) ise dünya genelinde yaklaşık yarım milyar insanın kronik solunum sistemi hastalıklarından dolayı acı çektiğini ve her yıl 4 milyon insanın kronik solunum sistemi hastalıklarından dolayı öldüğü bildirmiştir (who, 2024). Ülkemize baktığımız zaman Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre toplam 421164 kişi çeşitli hastalıklar sebebi ile yaşamını yitirmiş, bunların içerisinde kronik solunum sistemi hastalıklarından dolayı yaşamını yitirenlerin sayısı 52568 olup, bütün hastalıklara göre ölüm oranı %12,5 olmuştur (Türkiye İstatistik Kurumu, 2019).

Kronik solunum sistemi hastalıkları büyük bir halk sağlığı sorunu oluşturması ile beraber etkili önleme çalışmaları ile mücadele edilip engel olunabilir (Korkmaz ve ark., 2019). BOHM çalışma grubu kronik solunum sistemi hastalıklarını sosyal, insani ve ekonomik olarak halk sağlığı yönünden yıkıcı etkileri olan tüm toplumlar ve ekonomiler tarafından küresel bir yük olarak kabul edilen hastalıklar olarak görmektedir (BOHM, 2019). Kronik solunum sistemi hastalıkları arasında en fazla görülen hastalıklar ise kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KOAH, solunum yollarının ve alveoler anormalliklerin genellikle toksik partiküllere veya gazlara önemli ölçüde maruz kalmasından kaynaklanan kalıcı solunum semptomları ve hava akımı sınırlaması ile karakterize yaygın, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (Gökçek ve ark., 2019; Kahraman, 2018; Köktürk ve ark., 2017; Üstünova ve Nahcivan, 2015). Tedavi ve bakım maliyetleri ile morbidite ve mortalitesinin çok fazla olması sebebiyle KOAH tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülmekte ve dünya genelinde üçüncü önde gelen ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. 2019 yılında 3,23 milyon ölüme neden olmuştur (World Health Organization, 2023). Ölüm sebepleri arasında hızla üst sıralara yükselmesi düşünülen KOAH 2030 yılına kadar önemli bir halk sağlığı sorunu olmayı sürdürmektedir (Yıldırım, 2019).

KOAH hastalığının gelişimi kalıtsal faktörler ile çevresel faktörlerden oluşan multifaktöryel bir süreci kapsamaktadır. Alfa 1 antitripsin yetersizliği genetik geçişin oluşmasında rol oynamakta iken ileri yaş, sigara, çevre kirliliği, aşırı toz ve duman maruziyeti vb. gibi çevresel faktörler KOAH oluşumundaki en önemli risk faktörleri olarak görülmektedir. Bunlar arasında özellikle sigara kullanımı KOAH hastalığının oluşmasında yaklaşık %80 oranında en başta gelen etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Sigara içme süresi ve miktarı hastalığın şiddetinde önemli rol oynamaktadır (TTD, 2021). Bununla birlikte son yıllarda ortaya konulan kanıtlar KOAH ile ilgili klasik düşüncelerimizi önemli oranda değiştirdiğini göstermektedir. KOAH artık sadece sigara içenlerde değil artan çevre kirliliği ile birlikte gençlerde de görülebilen bir hastalıktır. Bu farklı risk faktörlerinin ülkeden ülkeye değiştiği de bilinmektedir (Kocabaş ve ark., 2020).

KOAH hastalığının tedavi başarısını sınırlayan önemli faktörler sigara kullanımının devam etmesi, aşıların uygulanmaması, çevresel ve mesleki maruziyetin kısıtlanmaması, hareketsiz bir yaşam sürülmesi olarak sıralanabilir. Özellikle tedavi başarısında sigaranın bırakılması en yüksek tedavi başarısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun için uygulanan yöntemlerden birisi de nikotin replasman tedavileridir. Bununla birlikte hava kirliliğini önleme KOAH tedavi başarısını olumlu yönde etkileyen ikinci unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Mesleki maruziyetin ortadan kaldırılması ve ileri yaşta uygulanacak pnömokok aşısının tedavinin seyrini olumlu yönde değiştirdiği düşünülmektedir (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2011; Michaelchuk ve ark., 2022; Sunay ve ark., 2013; TTD, 2021). Buna bağlı olarak hastaların hastane de kalış süreleri artmakta ve tekrarlı hastane

başvuru sayıları da günden güne artmaktadır. Çörtük ve Kiraz (2014)'ın çalışmasında ise eğitim düzeyi yüksek olan hastaların diğer hastalara göre inhaler ilaç kullanma becerisinin daha iyi olduğu bulunmuştur. DSÖ (2014) bulaşıcı olmayan hastalıklarda daha iyi sonuçlar raporunda, bulaşıcı olmayan hastalıkların tedavisinde hastanın uyumsuzluğunun önemli bir problem olduğuna dikkat çekmiş ve tedavideki uyumun artırılmasının halk sağlığının üzerindeki etkilerinin ayrıcalıklı farmakolojik tedavilerin geliştirilmesinden daha etkili olabileceği yorumunda bulunmuştur.

2.1.1. KOAH hastalığında evde bakım yönetimi

Dünya'da evde bakım hizmetleri genellikle yerel yönetimler tarafından yürütülmekle birlikte merkezi hükümetler planlama, kaynak sağlama, denetleme gibi yükümlülükleri yerine getirmektedir (Genç ve Barış, 2015). Danış ve Solak (2014)'ın bildirdiğine göre Hollanda da evde bakım yönetiminde görev alan kişiler, alanda eğitim görmüş ve profesyonelleşmiş kişilerden oluşmakta ayrıca disiplinler arası ekip çalışmasına dayalı olarak evde bakımı yürütmektedir. Ülkemizde ise evde bakım hizmetleri Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, belediyeler, özel sektör ve gönüllü kuruluşlar tarafından sağlanmaktadır (Genç ve Barış, 2015).

Solunum sistemi hastalıklarında evde bakım yönetimi hizmetlerinin entegrasyonunu için farklı modeller oluşturulur. Bu modellerde hasta merkezli bir bakım planı uygulanır, bakım ile ilgili hedefler hasta ile beraber belirlenir, oluşabilecek problemlerin çözümüne odaklanılarak mevcut girişimler evde yürütülür ve hasta ihtiyaçlarına göre izlemler planlanır (Fadıoğlu, 2013). Özellikle evde bakım yöneticisi tarafından koordine edilen evde bakım hizmetinin pozitif klinik sonuçları olduğu belirtilmektedir (Türken Gel ve Tokur Kesgin, 2017; Cingil ve Gözüm, 2016). Bakımın planlanmasında bireyden hastalığına ait bilgiler, hastalık hikayesi, tıbbi kayıtlar vb. veriler değerlendirilir.

2.1.2. KOAH hastalığında evde uygulanan solunum destek girişimleri

KOAH hastalığında evde uygulanan solunum destek girişimlerinde hastaya bakım veren kişiler (yakınları veya profesyonel sağlık personeli) çoğunlukla hastada solunum sıkıntısı ile karşılaşmaktadır. Özellikle noninvaziv mekanik ventilatöre bağlı olarak hasta takibi karmaşık bir durum olarak görünmektedir. Bu gibi karmaşık durumlarda hasta yakını ve sağlık personeli etkili solunum tekniklerini iyi bilmesi, dispne yönetimi, oksijen sağlama, bronşiyal hijyenin sağlanması ve evde mekanik ventilasyon stratejileri gibi konulara hakim olması gerekmektedir (Bal Özkaptan ve Kapucu, 2015).

KOAH hastalarının evde bakım sürecinde karşılaştıkları sorunlar çeşitli faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu sorunların nefes darlığı ve solunum problemleri, ilaç yönetimi ve uyumsuzluk, psiko-sosyal sorunlar, bilgilendirme yetersizliği, beslenme problemleri, fiziksel aktivite yetersizliği, enfeksiyon riski, destek eksiklikleri olduğu görülmektedir (Okur ve Nural, 2022; Venkatesan, 2024). Bu ihtiyaçların giderilmesinde özellikle göğüs hastalıkları alanında deneyim kazanmış profesyonel hemşirelerin KOAH hastalarına yönelik danışmanlık hizmeti sunmaları gerekmektedir.

Oksijen sağlama

Solunum desteğinin amacı yeterli havalandırma ve oksijenizasyonu sağlamaktır. Böylelikle, insan vücudunda üretilen karbondioksiti dışarı atmak için yeterli alveoler havalandırmanın sağlanması şarttır. Günümüzde yeterli alveoler ventilasyon sağlamak için invaziv veya noninvaziv ventilatör desteği sırasında dakika ventilasyonu manipüle edilmektedir. İlave oksijen verilmesi hipoksemik hastalar için ilk basamak tedavi olmuştur. Oksijen genellikle yüz maskeleri ve burun kanülü yoluyla sağlanır. Bu cihazlarla, oksijen iletiminin etkinliğini ve toleransını sınırlayabilen birkaç dezavantaj vardır. Genellikle, oksijen düşük akışta nemlendirilmez ve özellikle kuru burun, kuru boğaz ve burun ağrısı gibi şikâyetler yaygındır. Kabarcık nemlendiriciler, spontan solunum yapan hastalara verilen havayı nemlendirmek için yaygın olarak kullanılır, ancak mutlak nem düşük olduğunda, hastalar hala rahatsızlıktan şikâyet ederler. Yetersiz ısıtma ve nemlendirme oksijen tedavisine zayıf toleransa yol açar. Geleneksel cihazlar kullanılarak, oksijen akışı en fazla 15 L / dakika ile sınırlıdır. Bu arada, solunum yetmezliği olan hastaların inspiratuvar akışı 30 ila 100 L / dak. arasında değişir (Fadıloğlu, 2013; Nishimura, 2015).

Evde oksijen tedavisi kullanırken hasta ve ailesinin mutlaka eğitilmesi gerekmektedir. Oksijenin özellikle uzun süreli kullanımlarında ortaya çıkabilecek atelettazi, oksidatif stres, periferik vazokonstrüksiyon gibi yan etkilerinin olduğu ilk defa kullanacak hastalara ve bakım verenlerine anlatılmalıdır. Ayrıca hasta ve yakınları yangın ve patlama riskine karşı oksijen cihazının yanında sigara içilmemesi gerektiği konusundan mutlaka uyarılmalıdır. Aynı şekilde ocak ve mum ışığı gibi ısı ve ışık saçan cihazların yanında da kesinlikle oksijen cihazı kullanmamaları yönünden hasta ve yakınlarına bilgi verilmelidir. Oksijen cihazları ile bu cihazlar arasına en az 1,5 metre mesafe konmalıdır (Satman ve Erkan, 2020).

Bronşiyal hijyenin sağlanması

Bronş hijyenine yönelik olarak salgı birikimi ile bronş tıkanıklığını önleyen bazı fizik tedavi teknikleri vardır. Bu teknikler arasında mekanik bir ventilatör kullanılarak akciğer hiperinflasyonu da dahil olmak üzere pozitif basınç cihazlarının kullanılması yer alır. Mekanik ventilatör çökmüş alveollerin genişlemesini teşvik eder, atelektazi olan bölgelere hava akışını kollateral kanallar ve alveollerde sürfaktan yenilenmesi yoluyla artırır. Bu teknik aynı zamanda akciğer geri tepmesi ve tepe ekspirasyon akışının elastik potansiyelini arttırmayı amaçlayarak akciğer salgularının akciğerlerin çevresinden daha merkezi bölgelere mobilize edilmesini sağlar (Assmann ve ark., 2016; Da Silva Naue ve ark., 2019).

Ayrıca solunum sistemi hastalıklarında bronşiyal hijyenin sağlanmasında bronkoskopi, postural drenaj ve kontrollü öksürme yöntemleri de kullanılmaktadır (Fadıloğlu, 2013; Tomazini Sombrio ve ark., 2018). Postural drenaj manevrası, sekresyon akışı için yerçekimi eylemini gerektirdiğinden, hastaya farklı pozisyonlar vererek sekresyonun uzaklaştırılması anlamına gelmektedir (Matilde ve ark., 2018). Solunum hastalıklarında akciğerlerin temizlenmesinde en etkili yöntemlerden biriside öksürük egzersizleridir. Bu egzersizler sekresyonun uzaklaştırılması için kullanılır.

Evde mekanik ventilasyon

Solunum sistemi hastalıkları ve diğer evde bakım gerektiren hastalıklarda yeni yaklaşımlardan biriside solunum cihazına bağlı kronik hastaların bu hizmeti evde alabilmeleridir. Eurovent (16 Avrupa ülkesinde yürütülen) çalışmasında, evde Noninvaziv Mekanik Ventilasyon (NİMV) uygulayan hastaların tahmini prevalansı 6,6 / 100,000 olarak bulunmuştur (Lloyd-Owen ve ark. 2005). NİMV son yıllarda kronik hiperkapnik solunum yetmezliği olan KOAH hastalarının evlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. NİMV'nin KOAH hastalarının hastaneye yatış sayısı ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir. Evde NİMV'nin KOAH tedavisinde maliyetleri en aza indirmede etkili olduğu da gösterilmiştir (Turan ve Sevinç, 2015).

Solunum sistemi hastalıklarında mekanik ventilatörlerin ev tipi olanlar invaziv ve daha fazla olarak noninvaziv (maske ile) şekilde uygulanmaktadır. Noninvaziv olan uygulama, daha rahat ve komplikasyon riski daha düşüktür. Teknolojideki ilerlemelerle birlikte ev tipi mekanik ventilasyonda olan hasta sayısı da gitgide artmaktadır (Mehel ve ark., 2020). 1990'larda kullanımı yaygınlaşmaya başlayan Non İnvaziv Mekanik Ventilasyon (NİMV) akut solunum yetmezliklerinde ve sıklıkla akut KOAH hastalıklarında etkin bir şekilde

kullanılmakta ve kanıt derecesi en kuvvetli olan yöntemler arasındadır. NİMV kullanım başarısında hasta ile cihaz uyumu, hava yolu açıklığının korunabilmesi, çok ağır hastalık olmaması, NİMV'na iyi başlangıç cevabı etkili faktörler olarak gösterilmektedir (Kırca ve Kutlutürkan, 2017; Uçgun, 2013).

NİMV süresince hastanın rahatlığının ve uyumunun sağlanması ilk ve en önemli konudur. Solunum sistemi hastalıklarında NİMV uygulamasının başlamasından sonlandırılma aşamasına kadar ki süreçte bakımda devamlılığı olan sağlık personeli veya hasta yakınının hastayı fizyolojik ve psikolojik yönleri ile değerlendirilmesinin, ihtiyaçların belirlenmesinin hastanın iyilik durumuna ve tedaviye uyum sağlamasına yardımcı olacağı ve tedavinin daha verimli olacağı düşünülmektedir (Kırca ve Kutlutürkan, 2017).

Evde pulmoner rehabilitasyon

Pulmoner rehabilitasyon solunum sistemi hastalıklarında yaşam kalitelerinde, fiziksel egzersiz kapasitelerinde ve ayrıca dispne algısında düzelmeler olduğu kanıtlanmış nonfarmakolojik yöntemler olarak önerilmektedir. Bu yöntem hastane ortamında yapılabileceği gibi ev ortamında da yapılabilmektedir. Pulmoner rehabilitasyon ile ilgili yapılan çalışmalarda evde uygulanan pulmoner rehabilitasyonun, hastanede uygulanan yöntemlere alternatif olabileceği ve hastanın egzersiz kapasitesinde artışlar sağlayabileceği gösterilmiştir (Bourbeau, 2010; Candemir ve ark., 2015).

Solunum rahatsızlığı olan birey, nefes darlığından sakınmak için hareket etmekten korkar. Hareketten kaçınma ve efor korkusu fazlalaştıkça nefes darlığı daha da artar (Polat, 2015). Pulmoner rehabilitasyon programı hastanın alt ve üst ekstremitte kaslarını güçlendirmeye yönelik eğitim, derin solunum egzersizleri, vücut şekillerinin değerlendirilmesi, psikososyal destek tedavisi ile hasta ve yakınlarının eğitimini içine almaktadır (Candemir ve ark., 2015). Yapılan bir çalışmada akut atakla hastaneye başvuran hastaların 3 aylık tekrar hastane başvuru oranının pulmoner rehabilitasyon uygulaması ile %33'ten %7'ye düştüğü bulunmuştur (Seymour ve ark., 2010).

Hasta/Aile eğitimi

Evde bakım hizmetleri, profesyonel düzeyde kısa süreli olarak sunulabildiği gibi, aile bireyleri sorumluluğunda uzun süreli olarak yürütülebilen bir bakım hizmeti olarak sunulmaktadır. Tıbbi hizmet odaklı sunulan evde bakım kısa sürelidir fakat 6 aydan daha uzun süreli evde bakımda hasta ve ailesinin belirli konularda eğitilmesi gerekmektedir. Bunlar arasında yaşamsal aktiviteleri yerine getirme (yeme, içme, temizlik vb.), yara bakımı, ağrı

yönetimi, ilaç takipleri, özellikle akciğer hastalıklarında sigarayı bırakma, cinsellik ve yaşam sonu bakım olarak karşımıza çıkmaktadır (Oğlak, 2016).

KOAH hastalarına verilen evde bakım uygulamasının tedavi sürecinde sağlık profesyonelleri, hasta ve ailesi iş birliği içerisinde olması gerekmektedir. Bu işbirliği sayesinde KOAH hastasının yaşamını standardize edebilmesi ve hastalığı ile yaşamayı öğrenmesi açısından oldukça önemlidir. Burada ki her bir üyenin farklı sorumlulukları vardır. Sağlık profesyonelleri hasta ve ailesini tedavi sürecine dahil ederek hastanın bu süreçte hazırlanması için profesyonel destek sağlamalıdır. Aile üyeleri ise hastaya her konuda destek olmalı ve hasta ile sağlık profesyonelleri arasında ki işbirliğini sağlamalı ve hastanın yaşamını kolaylaştırmaya çalışmalıdır. Hasta ise verilen tedavi protokolüne tamamen uymalı, ayrıca kendi bakımına aktif olarak katılmalı ve KOAH ile yaşamayı öğrenmelidir (Gülbaş, 2022).

Hasta/aile eğitimi dünya da farklı biçimlerde uygulanmaktadır. Bu eğitimler arasında evde online izlem (tele sağlık) son zamanlarda kronik hastalıkların takip, tedavi ve bakım süreçlerinde önemli bir katkı sunduğu görülmektedir. Online izlem sayesinde hastaların gereksiz hastane başvurularının önüne geçilebilmekte, ev ziyareti sayılarının azaltılması ile hasta bakım maliyetlerinin düşürülmesinde oldukça etkili olduğundan dolayı yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (Merih ve ark., 2021). Burada verilen eğitimlerin büyük kısmı hemşireler tarafından verilmektedir. Verilen eğitimlere baktığımızda rehabilitasyon hizmetleri, bakım hizmetleri, kişisel bakım hizmetleri, fizik tedaviler, uzun süre oksijen tedavisi eğitimleri, nefes egzersizleri, pulmoner rehabilitasyon hizmetleri karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde ise KOAH'lı hastalara sağlık bakanlığının evde sağlık hizmetleri uygulamaları kapsamında solunum egzersizleri, sigara bırakma eğitimleri, oksijen cihazı ve nebulizatör cihazlarının kullanımına yönelik eğitimler hem hastaya hem de ailesine verilmektedir (Cayır, 2020).

Bu eğitimler sayesinde hem hasta sonuçları hem de sağlık maliyetleri ve ayrıca gereksiz hastane başvuruları üzerindeki olumsuz sonuçlar azaltılabilmektedir. Bunun için hasta ve ailesinin eğitimi için rehberler geliştirilmelidir (Cingil ve Gözüm, 2016). Bu rehberler hastalar taburcu olmadan önce mutlaka hastane ortamında hastalara anlatılmalı, taburcu olduktan sonra ise online izlemler ile geri bildirimler alınmalıdır.

Sigarayı bırakma

Sigara solunum hastalıklarının gelişmesinden ve hastalığın seyrinin kötüleşmesinden sorumlu olan en önemli faktörlerden biridir. Günümüz verilerine bakıldığında sigara özellikle

solunum hastalığı olan kişilerin tedavi yanıtını bozduğu ve hastalığın kontrolünü etkilediği görülmektedir. Bu hastalıklar dünya genelinde ve ülkemizde solunum ile ilişkili morbidite ve mortalitenin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu sebeple mortaliteyi azaltmak için alınması gereken en öncelikli önlem sigaranın bırakılmasıdır (Önen ve ark., 2011).

Solunum sistemi hastalıklarında önemli bir risk faktörü olan sigaranın bırakılması, mesleki maruziyet ve çevresel faktörlerin kontrolü için ayrıca tedavinin başarısında önemli bir yer almaktadır. Bunun için hasta ve yakınlarına sigara bırakma konusunda profesyonel sağlık personelleri tarafından eğitim verilmesinin etkili sonuçları olduğu görülmektedir. Sigara bırakma ile hastanın davranış değişikliği kazanması hedeflenmektedir (Bal Özkaptan ve Kapucu, 2015; Fadıloğlu, 2013).

Önen ve ark. (2011)'nin astım ve KOAH hastalarının uzun dönem sigara bırakma oranlarının incelendiği çalışmada bir yılın sonunda astım hastalarının (%32 ve %18) KOAH (%55 ve %9) ile kıyaslandığında sigara bırakma oranlarının düşük olduğu bulunmuştur. Yine aynı çalışmada astım ve KOAH hastalarının, uzun dönem sigara bırakma başarılarına bakıldığında birinci yılın sonunda KOAH hastalarının yarısından fazlasının %55 sigarayı bıraktığı bildirilmiştir. Fakat astım hastalarında bu oranın beklenenin aksine çok düşük olduğu görülmüştür (Önen ve ark., 2011).

KOAH hastalarının sigara konusunda mutlaka profesyonel destek almaları sağlanmalıdır. Böylece hastada gelişebilecek KOAH atak durumlarının erken dönemde tespit edilmesinde ve bununla nasıl baş edeceğini konusunda bilgilendirilmesi hastanın yaşam kalitesinin artırılmasına ve sık hastane başvuruları üzerinde olumlu etki göstermektedir (Güven ve Bülbül, 2020).

Yaşam sonu planı

Organizmanın kendi kendini yenileme özelliğinin kaybolduğu, hastalığa bağlı sağlık durumunun bozulduğu ve canlılık özelliğinin kaybolduğu süreç yaşam sonu dönem olarak tanımlanmaktadır. Kişinin hem fizyolojik hem de psikolojik olarak son dönemi yaşamın son aşamasıdır. Bu dönem, ölümü yaklaşmış olan kişilerin içinde bulunduğu bir dönemdir (Yavuz van Giersbergen ve Geçit, 2017).

İleri yaşla birlikte solunum yetmezliği gibi kronik hastalıklardan ölüm riski artmaktadır. Bu nedenle yaşam sonu bakımın planlanması, kronik solunum hastalığı olan nüfus nedeniyle dünya çapında halk sağlığı önceliklerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Yaşam sonu bakım planı, "yaşamı tehdit eden hastalıklarla karşılaşan hastaların ve ailelerin

yaşam kalitesi ile ilgili olarak, ağrı ve semptomların hafifletilmesi, tanıdan yaşamın sonuna ve ruh halinin sonuna kadar manevi ve psikososyal destek" ile ilgilidir ve yaşam sonu bakımı, yaşamın son günlerine ve saatlerine odaklanmaktadır. Ölmekte olan insanların ihtiyaçları arasında ölümün ne zaman geleceğini bilmek, neyin beklenebileceğini anlamak, kontrol duygusu ve tercihlerini yerine getirme, bilgiye erişim ve mükemmel bakıma yer verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir. Bununla birlikte; yaşam kalitesi, fiziksel semptomlar, duygusal ve bilişsel semptomlar, ileri bakım planlaması, fonksiyonel durum, maneviyat, keder ve yas, bakım memnuniyeti ve bakım kalitesi ile bakıcının refahını sağlamakta gerekmektedir (Chan ve ark., 2018).

2.1.3. KOAH hastalığında çoklu hemşirelik girişimleri

KOAH'a bağlı yeniden yatışları ve hastane başvurularını azaltmada etkili olduğu kanıtlanmış müdahaleler arasında çoklu hemşirelik girişimleri, eğitilmiş profesyoneller tarafından sağlanan bireyselleştirilmiş bakım yönetimi eğitimi, klinik bakım eğitimi, KOAH kılavuzları, pulmoner rehabilitasyon ve taburcu olduktan sonra hastaları değerlendirmek için topluluk ortaklıkları bulunmaktadır (Agee, 2017). Bununla birlikte çoklu hemşirelik girişimlerinin (hasta eğitimi, ev ziyaretleri, takip telefon görüşmeleri, mobil uygulamalar) KOAH ve diğer kronik hastalıkları olan kişiler arasında yaşam kalitesini artırmada, tekrarlı hastane başvuru sayılarını azaltmada, bireyselleştirilmiş bakımı desteklemede ve sürdürmede etkili olduğu kanıtlanmıştır (Aboumatar ve ark., 2018; Branowicki ve ark., 2017b; Chang ve Dai, 2019; Wang ve ark., 2020). Son yıllarda yapılan çalışmalar (Calvache-Mateo ve ark., 2021; Ding ve ark., 2019; Farmer ve ark., 2017; Jiménez-Reguera ve ark., 2020) hastanın kendi kendine yönetimini kolaylaştırıcı ve yardımcı teknolojileri geliştirmeye yönelik yenilikçi yöntemlere odaklanmıştır. Bireyselleştirilmiş bakım, insanların hastalıklarını kontrol etmek, iyi bir yaşam kalitesi sağlamak, alevlenmelerden ve tekrarlı hastane başvurularından ve hastane yatışlarından kaçınmak için yaptıkları stratejiler ve yaşam tarzı değişikliği anlamına gelmektedir (McCabe ve ark. 2017).

Çoklu hemşirelik girişimleri içerisinde biri hasta eğitimidir. Hasta eğitimi ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda (Bucknall ve ark., 2012; Jonsdottir ve ark., 2015; Kuo ve ark., 2013) bazı eğitimler yüz yüze verilmiş bazı eğitimler ise telefon görüşmesi yolu ile verilmiştir. Bu çalışmalarda hemşire önderliğinde verilen sağlık eğitiminin KOAH'lı hastalar için klinik uygulamaya güvenli bir şekilde entegre edilebileceğini göstermektedir (Helvacı ve Metin 2020). Yapılan bir meta analiz çalışmasında (Branowicki ve ark. 2017) taburculuk sonrası hastalığı ile ilgili eğitim alan hastaların eğitim almayan hastalara oranla daha az

yeniden hastaneye başvurdukları görülmüştür. Eğitim alan hastaların hastaneye başvuru oranı %27 iken, eğitim almayan hastaların hastaneye başvuru oranının %34 olduğu bulunmuştur (Branowicki ve ark. 2017).

Çoklu hemşirelik girişimleri içerisinde sıklıkla kullanılmaya başlanan uzaktan teknoloji kullanımını değerlendiren çalışmalarda, bilgi ve iletişim teknolojisinin davranış değişikliği ve kronik durumların öz yönetimini kolaylaştırdığı ve destekleme potansiyelini artırdığı görülmektedir. Bilgi iletişim teknolojisi içerisinde yer alan mobil uygulamalar çağımızda her zaman erişilebilir olan ve genellikle düşük maliyetli, motivasyonel eğitim programları ve diğer çevirim içi kaynak materyalleri sağlayarak davranış değişikliğini kolaylaştırdığı görülmektedir. Sürdürülebilir davranış değişikliğine ve öz yönetime izin vermenin bir yöntemi olarak mobil uygulamalar KOAH hastalarında hastaneye yeniden başvuruları en aza indirebilir ve hastalar için daha iyi yaşam kalitesi sağlayabilir (Branowicki ve ark., 2017b; Farmer ve ark., 2014; Hardinge ve ark., 2015).

Mobil sağlık KOAH da kendi kendine yönetimi desteklemek için tele sağlık müdahalelerini klinik bakım yolları ile entegre etmek için kanıt sağlar. Mobil uygulamalar bireysel olarak uyarlanmış eğitim ve tedavi planları sunarak ve hastalara kendi fizyolojik verilerini izlemeleri ve yorumlamaları için destek sağlayarak hastaların durumlarını kendi kendilerine yönetmelerine yardımcı olma potansiyeline sahiptir (Hardinge ve ark. 2015). KOAH semptomları ile ilgili mobil uygulamada hastalığa ilişkin özellikler ve hastaların kendi kendilerine hastalıklarını yönetebilme olanağı sağlayarak ve aynı mobil uygulama içerisinde mobil uygulamadan sorumlu hemşireye bir mesaj gönderme gibi olanaklar sağladığı görülmektedir. Bu durum hastaların ve bakım verici hemşirelerin entegre bir şekilde iletişim halinde olduklarını göstermektedir (Farmer ve ark. 2017).

Sınırlı sayıda kanıtlar KOAH'lı kişilerde bireyselleştirilmiş bakım için bilgisayar ve mobil teknolojilerin kullanılmasının zararlı olmadığını ve bazı insanlar için diğerlerinden daha faydalı olabileceğini, örneğin teknoloji kullanma merakı olanların daha fazla fayda sağlayabileceğini göstermektedir. Bununla ilgili farklı çalışmaların (Boer ve ark. 2019; McCabe ve ark. 2017) sonuçlarına baktığımızda akıllı telefon kullanan ve kullanmayanlar arasında hastaneye yatışlar ve KOAH alevlenmeleri arasında fark olmadığı da görülmektedir. Bunun temel nedeninin KOAH'nın farklı alevlenme evrelerinin olması ve bu farklı atak dönemlerine dair yeteriz çalışmalar olduğunu düşündürmektedir. Akıllı telefonların, tabletlerin ve uygulamaların artan kullanımı nedeniyle mobil geniş bant kullanımı, bu teknolojinin genel nüfus için bilgiye kolayca erişilebilir olmasını sağladığı için bu

incelemenin yapılmasının önemli bir nedenidir. Mobil bağlantılı cihazların sayısı artık dünyadaki insan sayısını aşmakta ve bu durum birçok kronik hastalığın kendi kendine yönetimi için uzaktan ve Web 2.0 tabanlı müdahalelerin sürekli gelişiminin ve büyümesinin gerçekçi ve uygulanabilir bir sağlık hizmeti stratejisi sağlayabileceğini göstermektedir (McCabe ve ark. 2017).

KOAH hastalarının kendi kendilerine yönetim stratejileri belirlemeleri hastalığı destekleme potansiyeline sahip bir yöntemdir. Mobil sağlık müdahaleleri, semptomları ve fizyolojik değişiklikleri (SPO₂, O₂ kullanımı, SFT değerleri vb.) izleme fırsatı sunar ve özellikle KOAH atak gelişmesi durumlarının önceden belirlenmesine yardımcı olabilir. Bu durum hem hasta hem sağlık sistemi üzerinde tekrarlı ve yeniden yatışların engellenmesinde etkili bir yöntem olarak maliyet etkin olabilir. KOAH hastalarının mobil sağlık uygulamaları ile ilgili bir çalışmada mobil sağlık uygulamasının evde, yardımsız bir şekilde kullanımının, KOAH hastaları için günlük semptomları bildirmede, düzenli ilaç kullanımını takip etmede, nabız hızı ve O₂ satürasyonu gibi fizyolojik değişiklikleri ölçmede kullanılabilir bir yöntem olduğu görülmüştür (Hardinge ve ark. 2015). Mobil uygulamalar ile elde edilen fizyolojik parametre değerleri KOAH hastalarının atak durumlarının belirlenmesinde etkili bir yöntem olabilir ve bu durum atak gelişmeden önce tespit edilerek evde kendi kendine müdahale ile gelişebilecek bir atak önceden tespit edilerek müdahale edilebilir. Böylece hastane başvuru ve yatış gerektirmeden semptom yönetimi evde yapılabilir.

Profesyonel bir sağlık eğitimcisi tarafından KOAH hastasına verilen öz yönetim eğitimleri hastane yatış oranlarını ve hastaneye yeniden başvuru oranlarını azaltmaktadır. Genellikle KOAH hastalarının sık hastane başvurularının nedeni akut alevlenme dönemlerinde bu durumu nasıl kontrol edeceklerini bilememelerinden kaynaklanmaktadır. Özellikle atak döneminden önce verilecek etkili bir müdahale yöntemi hastaların hastane ihtiyaçlarını ortadan kaldıracakı düşünülmektedir (Bourbeau ve ark. 2003). Verilecek bireyselleştirilmiş bakım eğitimi günümüz teknoloji çağında mobil uygulamalar ile birleştirilebilir ise daha etkin sonuçlar alınabileceği düşünülmektedir.

Yapılan bir meta analiz çalışmasında mobil uygulamaların KOAH hastalığında hastane başvuru sayılarını azaltırken hastanede kalış süresine etki etmediği görülmektedir (Yang ve ark. 2018). Mobil uygulamalar bazı çalışmalarda etkili davranış değişikliği geliştirdiği görülmektedir. Ev tabanlı spirometre uygulaması mobil telefonlar üzerinden yapay zeka sistemi ile geliştirilmiştir ve kişilerin evlerinde iken akciğer kapasite testlerini

yapabilmelerine olanak tanımış ve bulut aracılığı ile sağlık uzmanına gönderilerek kişinin o an atak durumu tespit edilebilmiştir. Bu sistemde KOAH hastalarının öz bakım yönetiminde etkili olduğunun hastane başvurularını azalttığını ve tekrarlı yatışlar üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir (Zhang ve ark. 2020). Mobil sağlık uygulamalarının hastaneye kabulleri önleyerek veya hastaneye kabul süresini kısaltarak sağlık bakım maliyetlerini de potansiyel olarak azaltabileceği düşünülmektedir.

2.2. Hastane Başvurusu Tanımı

Sağlık veya bakım arama davranışı, bir kişi tarafından bir sağlık sorunu veya hastalığı olduğunda kendileri veya ilgilenen kişiler için uygun bir çözüm bulmak amacıyla yapılan herhangi bir eylem olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak, özellikle gelişmekte olan ülkelerde sağlık hizmetlerinin kullanımının belirleyicileri konusunda farklılıklar bulunmaktadır. Ne yazık ki bu farklılıklar genellikle bu davranışın nedenlerini açıklamadan davranış kalıplarını tanımlamakta ve dolayısıyla gerekli önerilerde bulunmamaktadır (Webair ve Bin-Gouth, 2013).

Hastane başvurusunu etkileyen faktörlerin kültürel inançlar, sosyodemografik durum, kadınların özerkliği, ekonomik koşullar, fiziksel ve finansal erişilebilirlik, hastalık modeli ve sağlık hizmeti sorunları olarak görülmektedir. Ancak, gelişmekte olan ülkelerde kültürel uygulamalar ve inançlar en yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır (Avcı, 2016; Şantaş ve ark., 2016; Webair ve Bin-Gouth, 2013). Bu bağlamda kişinin sağlığı yaşamını sürdürdüğü çevrenin koşullarından, hayat tarzından, genetik faktörlerden ve sunulan sağlık sistemi hizmetlerinden etkilenmektedir (Akbulut, 2015).

2.2.1. Hastane başvuru adımları

Son yıllarda, birçok ülkede sağlık politikaları, bir arzdan sağlık hizmetlerinin talebine doğru gelişmiş ve teknolojiye yeniyle birlikte tüketiciye yönelik organizasyon biçimine doğru kaymıştır (Rademakers ve ark., 2014). Fakat günümüzde çoğu ülkelerde uygulanan sağlık alanındaki politikalar, hizmet alacak bireylere odaklanacak şekilde değişmiş, sağlık sektöründen faydalanan insanların büyük bir kısmı kamu ve özel sektör sağlık kuruluşları hakkında bilgi sahibi oldukları varsayılmıştır. Bu sebeple insanların sağlık hizmetine ulaşmak için kurumlar arasında bilinçli tercih yaptıkları bilinmektedir (Akbulut, 2015). Amerika ve bazı Avrupa ülkelerinde hasta tercihi önemlidir. Bunun yanında asıl önemli olan hasta tarafından tercih edilen sağlık kuruluşlarının bu tercihe göre rekabet ortamı oluşturması ve sağlık sisteminin kalitesini artırmasıdır. Bu politika yeterli sağlık hizmetlerinin kullanıldığı ve

hekim seçme hakkı bulunan diğer ülkelerde uygulama alanı bulmuştur (Akbulut, 2015; Rademakers ve ark., 2014).

Ülkemizde vatandaşlar belli bir hiyerarşi gözetmeksizin sağlık sisteminden yararlanmaktadır. Oysaki birinci basamak sağlık hizmetleri toplumdaki temel sağlık problemlerini ele alarak, önleyici sağlık hizmetleri sunmaktadır. Birinci basamakta sunulması gereken sağlık hizmetinin basamak sistemine uyulmaksızın diğer ikinci ve üçüncü basamaklarda verilmesi hem maliyeti artırmakta hem de hizmetin devam etmesinin önünde engel teşkil etmektedir (Çiçek Gümüş ve Güngörmüş, 2020; Güven ve Aycan, 2018). Alma-Ata bildirgesinde sağlık sorunlarının %90'a yakını hatta bazı tahlil ve tetkiklerle yaklaşık %96'sının birinci basamakta tedavi edildiği bildirilmiştir (<https://who.int> 25 Ağustos 2020).

Ülkemizde hastane başvuru süresi ve etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada hastane başvuru süresi ortalama $4,0 \pm 5,3$ gün olarak bulunmuş, bakım verenlerin %59,6'sı hastane başvurusundan önce hastalarına ilaç verdikleri ve probleme evde çözüm aradıkları, eğer hastalık geçmezse ya da ilerlerse hastaneye başvurdukları görülmüştür. Aynı çalışmada katılımcıların büyük bir kısmı sağlık kurumuna başvurmaya karar verdiklerinde ilk başvuracakları yerin aile sağlığı merkezi olduğunu ifade etmişlerdir (Akpak ve ark., 2015). Başka bir çalışmada hastaların herhangi bir şikayet nedeni ile en sık başvurdukları hekim aile hekimi iken bunu dahiliye, kadın hastalıkları ve doğum hekimleri olduğu bildirilmiştir (Başer ve ark., 2020).

2.2.2. Hastane başvurusunun yaygın nedenleri

Doğumda beklenen yaşam süresinin artması ile birlikte toplumda yaşlı nüfus giderek artış göstermektedir. İleri yaştaki insanlar daha çabuk ve daha sık hastalığa yakalanmaktadır. Bu bireylerin çoğunda birden çok kronik sağlık problemi görüldüğü için bu durum hastane başvurusunun yaygın nedenleri arasında gösterilmektedir (Yıldız ve Bilgili, 2016).

Hastane başvurularının yaygın nedenlerinden bir diğeri de acil servislerin ücretsiz olarak kullanılmasıdır. Bu durum acil olmayan vakaların da istedikleri zaman istedikleri hastaneye başvurularına olanak sağlamaktadır. Buna bağlı olarak hekim ve hasta memnuniyetsizliği ile ayrıca hastane ihtiyacı olan hastalar ile olmayan hastaların hangi yöntemle ayrılacağı gibi bir problemin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Şimşek, 2018). Yapılan çalışmalarda Şimşek (2018), Yıldız ve Bilgili (2016) hastane başvurularının özellikle

acil başvurularının çoğunun acil olmadığı görülmüştür (Şimşek, 2018; Yıldız ve Bilgili, 2016).

Sağlık hizmeti alan bireylerin bu hizmetten beklentileri de hastane başvurusunun yaygın nedenleri arasında gösterilmektedir. Ayaktan ya da yatarak sağlık hizmeti veren devlet ve özel sektör sağlık kuruluşları hasta beklentilerine göre çalışmalar yaparak sağlık hizmeti bileşenlerine ilişkin hizmetler sunmaktadırlar. Hizmetin sunumu ve insanların beklentileri benzer müşteri hareketini belirleyen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık kuruluşunun bireyin yaşadığı bölgeye yakın olması, çalışanların insanlarla olan iletişimi, işlemlerin kısa sürmesi vb. gibi durumlar hastaların hastane başvurularını etkilemektedir (Öztürk, 2014).

2.2.3. Hastane başvurusunda risk grupları

Hastalık şikayetinin başlaması ile hekime başvuru arasında geçen süre şeklinde ifade edebileceğimiz "başvuru süresi" tedavi arama biçimlerinin bir şeklidir. Buradaki hastane başvurusu risk grupları olarak karşımıza çocuklar, 65 yaş üstü birden fazla kronik rahatsızlığı olan kişiler, engelli kişiler şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bazı durumlarda bu risk grubu hastalarda basit bir gribal enfeksiyonda hemen hastaneye başvurulurken, bazı ciddi düşme durumlarında başvuru için normalden çok daha fazla beklenmektedir. Özellikle çocuklar yönünden başvuru süresindeki gecikmeler telafisi mümkün olmayan hasarlara neden olabilmektedir (Akpak ve ark., 2015).

Birden fazla kronik rahatsızlığı olan 65 yaş üstü bireyler hastane başvurusunda risk grupları arasında yer almaktadır. Çünkü kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin tedavisi güç, uzun süren hastane yatışları ve bu yatışlara bağlı ortaya çıkabilecek olumsuz sonuçlar riski artırmaktadır. Bu sebeple ileri yaştaki insanların kronik hastalık yönetimi, düzenli olarak birinci basamak sağlık kuruluşlarını kullanmaları ve hastalıkları ile ilgili bilgi seviyelerinin artırılması ve hizmetlerin doğru kullanımı sağlık verileri ve oluşabilecek risklerin önlenmesi açısından oldukça önemlidir (Akbulut, 2015).

Bir toplumun sağlık bilgi düzeyi o toplumun sağlığı algılamasında önemli bir faktördür. Çünkü sağlık bilgi düzeyi düşük toplumlarda insanların hastalanma riski daha fazladır. Buna bağlı olarak hastaneye yatma oranı artar, sağlık harcamaları artar ve sağlık hizmeti maliyetleri yükselir. Düşük sağlık bilgisine sahip bireyler kendilerine net olarak ifade

edemedikleri için eksik sağlık bilgisi verirler ve hastane başvurusularında risk grubunu oluştururlar (Yılmaz, 2015).

2.2.4. Gereksiz hastane başvuru nedenleri

Çağımızda sağlık, toplumun sosyal yönden ilerlemesinin ana ögesi konumundadır. Modern sağlık sistemlerinin önde gelen amacı, birinci basamağın ulaşılabilirliğini kolaylaştırmak ve buralarda verilen sağlık hizmet kalitesini yükseltmektir. Burada hedeflenen ise ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarının daha kaliteli ve daha verimli kullanılmasını sağlamak ayrıca yüksek maliyet ve gereksiz hastane başvurusu ile hasta mağduriyetinin önüne geçmektir (Atadağ ve ark., 2016).

Dünya lkelerindeki mevcut sağlık politikaları da gereksiz hastane başvurularına neden olmaktadır. Bu unsurun iki ana bileşeninden ilki birinci basamak sağlık sisteminin uygun şekilde uygulanmaması ve mevcut sağlık sigorta sistemi, ikincisi ise istenildiği zaman kolaylıkla diğer polikliniklere ve özellikle acil polikliniğine başvuru kolaylığıdır. Sağlık sigortasının olmamasına bağlı diğer birimlere gidilememesi ve acil servislerin sağlık problemleri için tek başvuru seçeneği konumuna düşürmektedir (Billings ve Raven, 2013; Harris ve ark., 2011).

Harris ve ark. (2011)'nin Birleşik Krallıkta yaptıkları bir çalışmada hafta içi mesai saatleri içerisinde olan ve birinci basamak sağlık hizmetleri tarafından tedavi edilebilecek ve bakım için minimum 24 saat bekleyebilecek başvurular gereksiz hastane başvuru olarak kabul edilmiş ve prevalansı %21 olarak kaydedilmiştir. Tsai ve ark. (2010)'nın Tayvan da yaptıkları başka bir çalışmada hekim muayenesi için en az 60-120 dakika bekletilecek hastalar için acil olmayan hastalar olarak kabul edilmiş ve bir hastalık periyodunda yapılan başvuruların %52'sinin gereksiz hastane başvurusu olduğu belirlenmiştir. Gentile ve ark. (2010)'nın Fransa da yaptıkları bir çalışmada ise triaj hemşirelerinin değerlendirmeleri sonucunda hastaların birinci basamakta tedavilerinin yapılabilereği uygun olanların oranı %45 olarak saptanmıştır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçların olduğu grlmştir. Örneğin Aydın ve ark. (2010)'nin yaptıkları çalışmada acil servise başvuran hastalar değerlendirilmiş ve katılımcıların %19,6'sının triaj bir olarak değerlendirilen çok acil gruptaki hastalar olduğu bulunmuştur. Yıldız ve Bilgili (2016)'nin yaptıkları çalışmada acil servise gelen hastaların büyük bir kısmı ayaktan tedavi edilmiş ve sadece %24,7'sinin yatışının yapıldığı bulunmuştur.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığının yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulanma usul ve esasları hakkındaki tebliğe bakıldığında acil servise başvurusunda öncelik sıralamasına göre kırmızı, sarı ve yeşil alan renkleri kullanılmaktadır. Kırmızı alan kategorilerine baktığımızda hayatı tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumların olduğu ve bu durumlarda hasta hiç bekletilmeden kırmızı alana alındığı görülmektedir. Sarı alan kategorisinde orta ve uzamış dönem belirtileri olan ve ciddi potansiyeli taşıyan durumlar (solunum sayısı, nabız, kan basıncı, oksijen saturasyonu, vücut sıcaklığı anormal olan hastalar ile medikal tedavi ihtiyacı olan hastalar ve subjektif ağrı skoru maksimum skorun % 80 olan hastalar) olarak belirlenmektedir. Yeşil alan kategorisinde ise ayaktan başvuran, genel durumu itibariyle stabil olan ve ayaktan tedavisi sağlanabilecek 1-4 saat arası beklemekle morbidite veya hayatı tehdit oluşturmayan basit sağlık sorunları bulunan hastalar kategorisinde değerlendirilmektedir (Resmi Gazete, 2018).

Vatandaşın birinci basamak sağlık kuruluşlarının işleyiş amaçları konusunda bilgi eksikliğinin olması da gereksiz hastane başvuruları arasındadır (Breen ve McCann, 2013). Ayrıca kişilerin hizmet aldıkları birimlerden memnun kalmamaları da sağlık kuruluşlarının seçimi ve gereksiz hastane başvuru nedenleri arasında gösterilmektedir (Kamal ve ark., 2014).

2.2.5. Dünya’da ve Türkiye’de hastane başvuru sıklığı

Dünyada ve ülkemizde yıllık hastane başvuru ortalaması farklı nedenlere bağlı olarak; örneğin sağlık hizmetine ulaşımın kolay olması, yeni teknolojik gelişmeler, farklı katkı payı ödemeleri, savunucu sağlık uygulamaları, tekrarlı görüşmelerin artması, uygun olmayan sevk yöntemleri ve uygun olmayan ücretlendirmelere bağlı olarak artmaktadır (Üstü ve Uğurlu 2015). Fakat 1978 Alma-Ata bildirgesine göre sağlık problemlerinin %95’e yakını birinci basamakta çözülebilmektedir (<https://who.int> 25 Ağustos 2020).

İkinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşları, birinci basamakta çözülemeyen sağlık problemi olduğu durumlarda devreye girmektedir. Fakat sevk zincirinin olmadığı durumlarda ikinci ve üçüncü basamağın zamansız şekilde kullanılması etkisiz ve gereksiz bir yoğunluğun oluşmasına neden olacaktır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlü sunulduğu ülkelerde toplumun sağlık ihtiyaçlarına daha hızlı yanıt verildiği görülmektedir (Güven ve Aycan, 2018).

Gelişmekte olan ülkelerde 2002-2018 yılları arasındaki hekime müracaat sayısı %66 artışla en fazla Türkiye olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin 11'in de kişi başı hekime müracaat sayısının arttığı, 7'sinde azaldığı tespit edilmiştir. 2002-2018 yılları arasındaki toplam hekime müracaat sayısı oranlarına bakıldığında 15 ülkede hekime müracaat sayısı artmıştır. En fazla artış ise %73'lük oranla Türkiye'de görülmektedir. Üç ülkede ise hekime müracaat sayısının azaldığı görülmektedir (<https://www.oecd.org/>, 2024).

2.2.6. KOAH hastalığında hastaneye başvurulması gerekli durumlar

Türkiye Kronik Hava Yolu Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Sağlık Bakanlığı (2014-2017) raporunda bildirildiğine göre, solunum sistemi hastalıklarının büyük bir kısmını (%65) kronik hava yolu hastalıkları (KHH; Astım, KOAH) olarak karşımıza çıkmaktadır. Hem risk faktörleri, hem de önlem ve tedaviler konusunda benzerlik gösteren solunum sistemi hastalıkları, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de mortalite ve morbiditenin en önemli sebepleri arasındadır. Fakat solunum sistemi hastalıklarının risk faktörleri toplumun büyük kesimi (sağlık çalışanları ve yöneticileri, hasta ve yakınları, medya) tarafından yeterince bilinemediği için erken teşhis ve tedavi uygulanamamakta ve koruyucu önlemler yeterince yerine getirilememektedir.

Solunum sistemi hastalıkları içerisinde önemli bir yere sahip olan KOAH akut atakları, hastalığın hızlı ilerlemesini ve solunum fonksiyonlarında düşüşü hızlandırabilir. Kötü prognoz akut ataklar ile ilişkilidir ve %2,5-9,7 gibi bir mortaliteye sahiptir. Hastane yatışı ile akut ataklar, sosyoekonomik olarak hastalığın kötü seyrini ortaya çıkarır. Hastalığın bu kötü seyri ise sağlık sistemine olan yükü artırır. Hafif ataklar ayakta geçirilir iken, hastalığın evresi yükseldikçe hastane de kalış süreleri ve hastane maliyetleri de artmaktadır. Tekrarlayan ataklar görülen KOAH da her atak prognozu kötü yönde etkileyerek bir önceki yatıştan daha fazla süre hastane yatışı gerektirmektedir. Solunum fonksiyonlarında gözle görülür bir düşüş mevcuttur. Stabil seyreden bir durumda nefes darlığında bir artma, balgam hacminde ve renginde farklılık, öksürükte şiddetlenme KOAH atağı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum çok sık hastane başvuru sebebidir (GOLD, 2017; Kırhan ve Üzer, 2018). Pasquale ve ark. (2012)'nin, Amerika Birleşik Devletlerinde yaptıkları bir çalışmada KOAH atak geçiren hastaların atak sayısının artışına paralel olarak hastane başvuru sayıları ve hastane maliyetlerinin de arttığı bulunmuştur.

KOAH akut ataklarında hastane endikasyonları öncelikle atak şiddeti değerlendirilerek karar verilen durumlardır. Bunlar aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- _ Dinlenme halinde ortaya çıkan ani dispne,
- _ Oksijen saturasyonunun da düşüş,
- _ Konfüzyon,
- _ Akut solunum yetmezliği,
- _ Siyanoz, periferlerde ödem gibi muayene bulguları,
- _ İlk tıbbi tedaviye yetersiz cevap,
- _ Ciddi ek hastalıkların olması,
- _ Ev desteğinin yeterli olmaması (GOLD, 2018).

2.2.7. Hastane başvurusunu azaltmada birinci basamak sağlık hizmetlerinin rolü

Toplumun verimli bir hayat geçirmelerine katkıda bulunmak ve devletlerin beşeri sermayelerini artırmak için sağlık hizmetlerinin sunumunun yükseltilmesi oldukça önemlidir. Bilindiği gibi, sağlık hizmetlerinin kaliteli ve verimli bir şekilde sunulmasında dünya genelinde kabul edilen görüş, hizmetin en uygun basamakta verilmesidir. Bunun için birinci basamak sağlık hizmetlerine öncelik vermek, hizmete erişimi kolaylaştırmak, tüm toplumun ihtiyacı oranında, dengeli bir ekip ile bu hizmeti sunmak bugün çağdaş sağlık sistemlerinin hedeflerinden biridir (Bankur, 2017).

Birinci basamak sağlık hizmetleri güçlü olan ülkelerde halkın sağlık ihtiyaçlarına daha iyi cevap verilebileceği, hizmetin sunumunda daha eşit bir sunum sağlanacağı ve en önemlisi sağlık harcamalarının daha maliyet etkin olacağı düşünülmektedir. Bu sebeple tedavi odaklı bir yaklaşım ile, iyileştirici bakımın kademeli olarak gerçekleştiği, ihtiyaç odaklı, kapsamlı ve kişisel bakımın verildiği aynı zamanda toplum sağlığının gelişmesinde partner olarak görülen birinci basamak sağlık hizmetinin sunumu desteklenmelidir. Bu anlamda toplumun bütün kesimini kapsayan, geniş ve devamlı bir sağlık hizmetinin sunulduğu birinci basamak sağlık sistemi kronik hastalıklarla mücadele ve entegre sağlık sistemi, sürekli yaşlanan bir toplum gibi sorunlarla baş etmek için en etkili yolların başında gelir (Akman, 2014).

Çiçek Gümüş ve Güngörmüş (2020)' ün yaptıkları çalışmada hastaların %54'ü bir yıl içinde sadece 1-5 kez birinci basamak aile hekimlerine gitmiş, %62.6'sı evde bakım hizmetini bilmemekte, %97.7'si bu hizmetten faydalanmamakta, %50.3'ü özel hastanede daha çok ilgi gördüklerini bildirmiştir. Aynı çalışmada katılımcıların bir rahatsızlık durumunda öncelikli müracaat edilen kurum tercihlerinde %63.2 ile en fazla devlet hastanesi olduğu bildirilmiş ve katılımcıların birinci basamak kullanım oranları %30.8 olarak bulunmuştur. Güven ve Aycan (2018)' in çalışmasında ise katılımcıların birinci basamak sağlık hizmetine gitmeden doğrudan

ikinci veya üçüncü basamağa gitmelerinin en sık nedeni %49.3 ile birinci basamağın teknolojik olarak yetersiz görülmesi ve %48.3 olarakta aile hekimlerinin yeterli görülmemesi olarak bulunmuştur. Kocaöz ve ark. (2017)' nın çalışmasında ise sağlık sorunu olduğunda ilk olarak birinci basamak sağlık hizmeti kullananların memnuniyetleri diğer sağlık kuruluşlarına başvuranlardan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Sağlık sisteminin basamaklandırılması, sistemin çekirdeğinde yer alan birinci basamak sağlık hizmetleri ile koruyucu sağlık hizmetleri, sağlık eğitimi, tedavi hizmetleri ve evde sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde verilebilmesine olanak sağlamaktadır. Bununla beraber tedavileri ayaktan ve evden yapılan hastaların hangi durumlarda ikinci ve üçüncü basamakta takip edilmeleri gerektiği belirlenebilir. Ülkemizdeki birinci basamak sağlık hizmetlerinin en zayıf noktası basamaklar arası sevk zincirinin olmamasıdır. Sevk zinciri oluşturulmadan etkili ve verimli bir birinci basamak sağlık hizmetinden bahsedilmesi mümkün değildir (Kocaöz ve ark., 2017).

2.3. KOAH Dispne Yönetimi

Dispne, “yoğunluk olarak değişen niteliksel olarak farklı duyumlardan oluşan öznel bir solunum rahatsızlığı deneyimi” olarak tanımlanan hoş olmayan bir duyumdur. Yaşamın sonuna doğru artış gösteren, önemli sağlık hizmeti kullanımına yol açan ve hastaların yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olan ileri kanser, kalp yetmezliği ve kronik akciğer hastalığında yüksek prevalans ile önemli bir yüküdür (Guozhang, 2019; Yanmış ve Mollaoğlu, 2018).

Dispne hem hasta hem de bakım verenler açısından oldukça rahatsızlık veren bir durum olması nedeniyle KOAH hastalarında üzerinde durulması gereken bir durumdur. Dispne erkeklere oranla kadınlarda daha fazla ortaya çıkmaktadır. Yaşın ileri olması, aşırı kilolu olma durumu, aktif olarak sigara kullanma dispneyi artıran faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Kronik solunum sistemi hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler dispne nedenleri arasında sıralanabilir (Kurak ve ark., 2023)

Dispne yönetiminde, mümkün olan en kısa sürede ve en uygun zamanda semptomlar azaltılmalı, dispnenin altta yatan nedeni belirlenmeli ve destekleyici tedaviler ile hafifletilmelidir. Buna paralel olarak, semptomatik rahatlamaya yönelik tedbirler uygulanmalıdır ve bunlar genel olarak farmakolojik ve farmakolojik olmayan önlemler olarak ayrılabilir (Guozhang, 2019). Farmakolojik tedavi yöntemleri; bronş açıcı ilaçlar, benzodiyazepinler, kortikosteroid ilaçlar ve opioidlerdir. Farmakolojik olmayan tedavi

yöntemleri arasında ise; pulmoner rehabilitasyon, noninvaziv mekanik ventilatörler, büzük dudak solunumu, fan yardımı ile yüze soğuk uygulama yapmak ve akupunktur yer almaktadır (Hui ve ark., 2021; Kurak ve ark., 2023).

2.4. KOAH Yaşam Kalitesi

KOAH, kalıcı solunum semptomları ve kısıtlı akciğer hava akışıyla karakterize, oldukça yaygın ve çoğunlukla önlenemez bir solunum hastalığıdır (Ritchie ve Wedzicha, 2020). KOAH'ın doğal seyri semptomların alevlenmesi ve yaşam kalitesinde azalma ile karakterize edilir ve KOAH'ın gelişimi esas olarak hava yolu inflamasyonu, oksidatif stres, mitokondriyal fonksiyon bozukluğu, yaşlanma ve demir iyon metabolizması etrafında toplanan karmaşık patojenik süreçleri içerir (Wu ve ark., 2024). Sigara dumanı ve diğer zararlı parçacıklar KOAH'ın başlıca etkenleridir. KOAH'ın klinik mortalitesi ve sakatlanma oranı yüksektir ve buna sıklıkla kronik pulmoner amfizem gibi komplikasyonlar da eşlik eder. KOAH, akciğer fonksiyonunu giderek bozabilir ve öksürük, balgam çıkarma, nefes darlığı ve solunum sıkıntısı gibi çeşitli solunum semptomlarına yol açarak hastaların yaşam kalitesini azaltabilir. Bu semptomlar egzersiz kapasitesinin azalmasına ve sosyal aktivitenin azalmasına neden olur (Chai ve ark., 2019).

KOAH'lı hastalar sıklıkla yaşam kalitesinde bozulmaya yol açan şiddetli fiziksel ve psikolojik sıkıntı yaşarlar. Bazı hasta grubunda tekrarlayan akut KOAH alevlenmeleri görülür. Bazı alevlenmeler şiddetlidir ve hastaneye yatışla sonuçlanır; bu da yaşam kalitesinde bozulma, yüksek oranda erken tekrar yatış riski ve artan mortalite ile ilişkilidir (Barken ve ark., 2016). Kopfli ve ark. (2023) KOAH hastalarında uzaktan izlemenin yaşam kalitesi üzerine yaptıkları çalışmada uzaktan izlemenin hastaların anksiyete ve depresyon değerleri ile yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir fark olmadığı bulunmuştur (Kopfli ve ark., 2023). Entegre bakımın KOAH hastaları üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada entegre bakımın uzaktan izleme yöntemi ile KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Koff ve ark., 2021). Lee ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada ise kardiyopulmoner egzersiz testinin KOAH hastalarında yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Lee ve ark., 2023). KOAH hastalarının aktivite katılımı ve yaşam kalitesinin incelendiği bir çalışmada 6 dakika yürüme mesafesi artan hastaların yaşam kalitesinin de arttığı dispne skorları arttıkça ise yaşam kalitesinin azaldığı tespit edilmiştir (Yenilmez ve ark., 2018).

2.5. KOAH Hastalarında Hastane Başvurusunu Azaltmada Halk Sağlığı Hemşireliğinin Görev, Rol ve Sorumlulukları

Kronik hastalıkların prevalansının artmasıyla birlikte, yeni hasta bakımı paradigmaları geliştirme yönünde bir adım atılmıştır. Multidisipliner bir ekip anlayışı içeren eğitim ve denetimli egzersiz ile birlikte kapsamlı kardiyopulmoner rehabilitasyon programları buna bir örnektir. Bununla birlikte, bu programlar maliyetlidir ve daha uzun süreli sağlık durumunu iyileştirmek ayrıca hastane kabullerini azaltmak için özyönetimi geliştirmeye odaklanan programların benimsenmesiyle birlikte halk sağlığı hemşireliğinin gelişimine yol açmaktadır (Wood-baker ve ark., 2012).

Halk sağlığı hemşireliği sağlık sistemi içerisinde özel bir alan olarak kabul edilmekte ve diğer çeşitli hemşirelik alanlarından farklı olarak sıklıkla hastane dışında, toplum içinde çalışmaktadır. Sağlığın temel hedefleri doğrultusunda; kişi, aile ve toplum sağlığının korunması ve yükseltilmesi, hasta kişilerin tedavisi sakat kalanların rehabilitasyonu çalışmalarında görev almaktadır. Böylece hemşire ve insan ilişkisinin yapı ve sürecinde yer alan halk sağlığı hemşiresi hemen her zaman farklı roller üstlenmektedir. Bu rollerin merkezinde sıklıkla sağlığın geliştirilmesi ve koruyucu hizmetlerin güçlendirilmesi bulunmakla birlikte, sağlık sistemi içerisinde halk sağlığı hemşiresinin rolleri diğer hemşirelik rollerinden farklı değildir. Bu roller; bakım verici rol, eğitici rol, sözcülük rolü, danışmanlık rolü, yönetici-liderlik rolü, araştırmacı rol olarak karşımıza çıkmaktadır (Fadıloğlu, 2013).

Sağlık Bakanlığının 2011 (TC Resmi Gazete, 19 Nisan 2011, Sayı: 27910), Halk Sağlığı Hemşiresinin görev yetki ve sorumluluklarına baktığımız zaman; “evde bakım hemşiresi, ana çocuk sağlığı ve aile planlaması hemşiresi, toplum ruh sağlığı hemşiresi, iş sağlığı hemşiresi, okul sağlığı hemşiresi, ceza ve tutukevi hemşiresi gibi çeşitli alt dalları barındırmakta ve hepsinin genel görev, yetki ve sorumlulukları kapsamakta olup genel olarak görevleri;

- a) Ev ortamını hastanın gereksinimlerine uygunluk yönünden değerlendirir (ısı, ışık, havalandırma, hijyen, tekstil, zemin, duvarlar vb.). Gürültü, ışık, ısınma, havalandırma gibi çevresel uyarımları kontrol altına alarak hastanın uyku ve dinlenmesini sağlamak,
- b) Bireyin günlük yaşam aktivitelerinin karşılanması, çevre düzenlemesi ve sosyal gereksinimlerin karşılanmasına yönelik görev alan bakım destek elemanlarının denetimini yapar, gerektiğinde ilgililere bildirimde bulunmak,

c) Birey ve ailenin eğitim ve danışmanlık ihtiyacının belirlenmesini ve yerine getirilmesini sağlar. Bireyin öneri, istek ve şikâyetlerini dinler ve değerlendirir ve ilgili birimlere yönlendirilmesini içermektedir.”

En son çıkan yönetmelikle evde sağlık hizmeti veren birimler; Toplum Sağlığı Merkezi bünyesinde oluşturulan birimler, Kamu hastaneleri bünyesinde oluşturulan birimler ve Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri bünyesinde oluşturulan birimler şeklinde sınıflandırılmıştır. Ayrıca aile hekimlerinin kendi sistemlerinde kayıtlı olan evde bakım hastalarıyla ilgili sorumluluk alanları aynı yönetmeliğin başka bir maddesinde de tanımlanmıştır. Hizmetin en önemli ve en kapsamlı kısmının ise, pek çok tıbbi bölüm ile yakın diyalogları ve konsültasyon imkanları sayesinde, kamu hastaneleri bünyesinde kurulan evde sağlık birimlerinin üstlenmiş olduğu sorumluluklar görülmektedir. Hastanelerde kurulan evde sağlık birimleri, buldukları bölgeler göz önünde bulundurularak, sınırları Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen yerleşim alanlarına birincil, ikincil ve üçüncül önleme hizmetleri vermektedir (TC Resmi Gazete, 27 Şubat 2015, Sayı: 29280).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarına yönelik uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin 6 aylık takibi sonrası hastane başvuru sayısını ve dispneyi azaltma ve yaşam kalitesini artırmaya etkisini incelemek amacıyla; randomize, ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırma türünde yapılmıştır. Araştırmanın protokolü SPIRIT 2013 protokolüne göre hazırlanmıştır (Akın ve Kocaoğlu-Tanyer, 2021; Chan ve ark., 2013). Araştırmanın raporlanması CONSORT 2022' a göre yazılmıştır (EK 14) (Moher ve ark., 2010). Ayrıca bu çalışmanın protokolü ClinicalTrials.gov (Trials Number: NTC05730088) adresinde kayıt altına alınmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri

Araştırma Selçuk Üniversitesi Selçuk Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisinde 01 Şubat 2023 - 01 Haziran 2024 tarihleri arasında yapılmıştır. Selçuk Üniversitesi Selçuk Tıp Fakültesi Hastanesi 1984 yılında kurulmuştur. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı 2009 yılında açılmıştır. Göğüs hastalıkları polikliniğinde hasta muayenesinin yanı sıra solunum fonksiyon testi, allerji testi, biyopsi işlemleri, dört yataklı uyku bölümü ve acil müdahaleler için hasta müdahale odası bulunmaktadır. Ayrıca polikliniğe gelen ve genellikle KOAH tanısı alan hastalara doktor istemine göre prevenar 13 (pnömokok aşısı) uygulanmaktadır. Klinik 64 yataklıdır, bunların 56'sı normal servis yatağı 8'i yoğun bakım odasıdır. Hastanede 6 göğüs hastalıkları uzman doktoru, 11 göğüs hastalıkları araştırma görevlisi, 30 hemşire, 9 hasta bakıcı ve 3 temizlik görevlisi çalışmaktadır. Göğüs hastalıkları kliniğinde hastalar medikal tedavileri yapıldıktan sonra taburcu edilmektedir. Taburcu edilen hastalara taburculuk esnasında hastalıkları ile ilgili evde dikkat etmeleri gereken konular hakkında bilgilendirilmektedir. Bu hastanede hastane başvuru sayısı, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine herhangi bir uygulama ya da proje yürütülmemektedir. Hastane yıllık KOAH hasta sayısının yüksek olması; farklı kültür ve sosyoekonomik düzeydeki bireylere hizmet vermesi ve çalışma kayıtlarına kolaylıkla ulaşılabilmesi açısından tercih edilmiştir.

Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan Konya ili 2,206 000 nüfusa sahiptir. Coğrafi koşullar nedeniyle sert karasal bir iklime sahip olan Konya'nın kışları oldukça soğuk, sert ve yağışlı geçmektedir. Özellikle kış aylarında havaların soğuması ve hava kirliliğinin artması sebebiyle gribal enfeksiyonlar KOAH hastalarında sonbahar ve kış mevsimlerinde

akut atakların daha sık olarak görülmesine neden olmaktadır. Konya ilinin iklim koşulları, coğrafi özellikleri, kış aylarında kalitesiz yakıt kullanımı ve artan sanayileşme nedeniyle çalışmanın yapılacağı yer olarak belirlenmiştir.



Selçuk Tıp Fakültesi hastanesinin haritada görüntüsü

3.3. Uygunluk İçin Değerlendirilen Nüfus

3.3.1. Araştırmanın çalışma grubu

Selçuk Üniversitesi Selçuk Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları servisinde yatan GOLD (GOLD 4/ Çok Ağır/ FEV1* <%30) kriterlerine göre dördüncü evre ve evde oksijen tedavisi alan hastalar araştırmanın evrenini oluşturmuştur.

3.3.2. Dahil edilme kriterleri

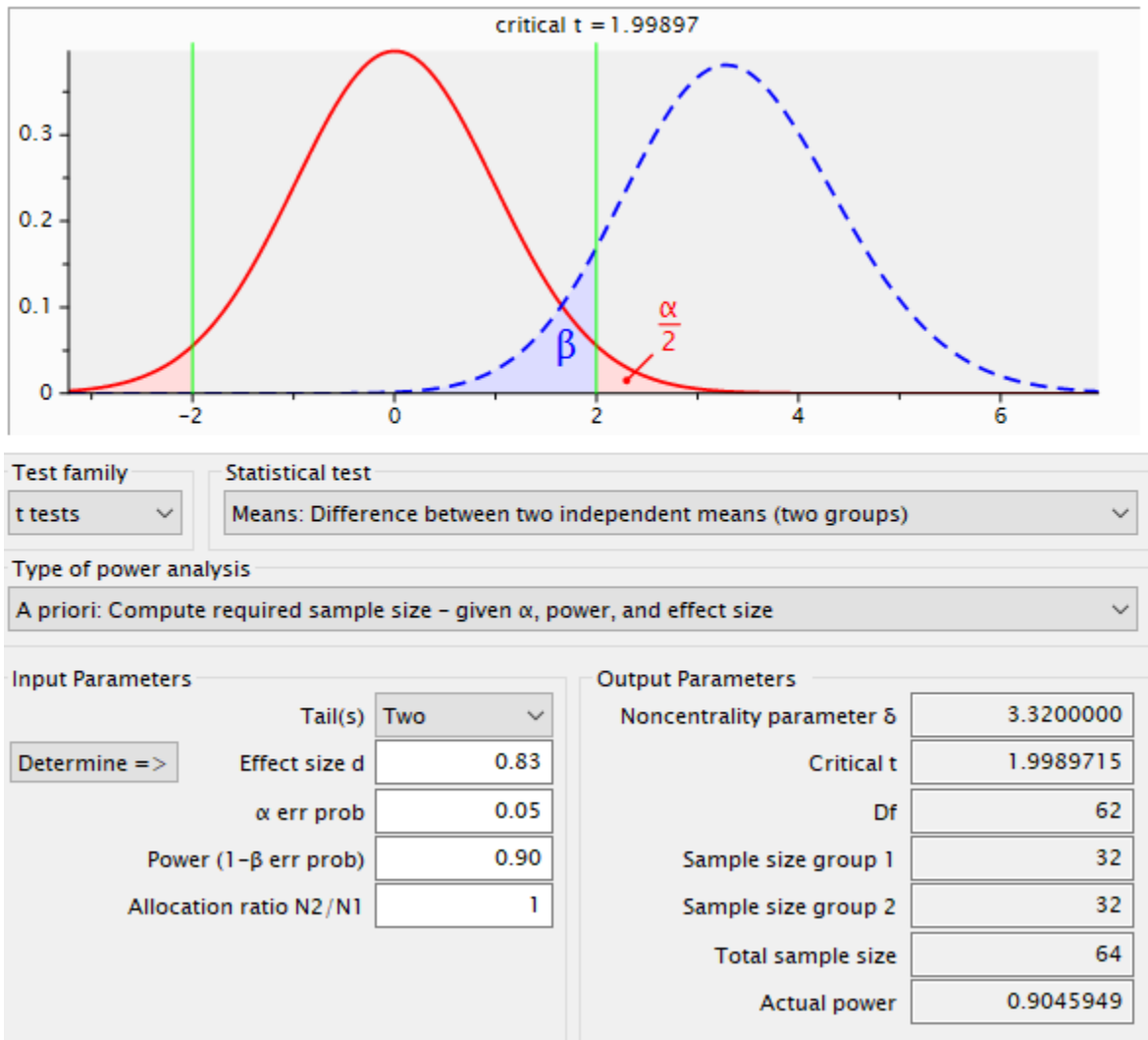
Randomize Kontrollü Çalışma (RKÇ) Çalışma Grubu Dahil Etme Kriterleri

- Konya il merkezinde ikamet etmek,
- Evde ya da telefonda internet bağlantısına sahip olmak ve internet kullanabilmek,
- Görüntülü bilgisayar, akıllı tablet veya telefona sahip olmak,
- 18 yaş ve üzeri olmak,
- Türkçeyi anlama/konuşabilmede yetersizlik gibi, araştırmaya katılmayı engelleyecek bir iletişim sorunu olmamak,
- Okuryazar olmak,
- GOLD kriterlerine göre dördüncü evre (D grubu) KOAH tanısı almak (GOLD 2024),
- Evde oksijen konsantratörü kullanıyor olmak.

3.3.3. Araştırmanın çalışma grubu ve power analizi

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G-Power 3.1 paket programı kullanılmıştır. KOAH hastalığında alevlenmeler için kısa hasta eğitimi içeren eylem planları üzerine yapılan bir sistematik derlemede 6 aylık yaşam kalitesinin etki büyüklüğü 0.83 (-2.93, 1.27) olarak bulunmuş (Howcroft ve ark., 2016). Araştırma için G-power programı ile 0.83 etki büyüklüğü, %95 güven düzeyi ve %90 güç ile örneklem büyüklüğü 32 müdahale ve 32 kontrol grubu olmak üzere toplam 64 kişi olarak bulunmuştur. Çalışma süresince kayıp oranı da düşünülerek araştırma 69 katılımcı ile tamamlanmıştır. Çalışma tamamlandıktan sonra Posthoc güç analizi yapılmış olup %92,47 güç tespit edilmiştir (EK 12).

G*Power çalışma grubu belirlenmesi



Şekil 3.1. G*Power Programı ile hesaplanan örneklem büyüklüğünün güç analizinin protokolü

3.3.4. Randomizasyon

Randomizasyon: Çalışmada randomize atama ve randomizasyonun gizli tutulması ile seçim yanlılığı kontrol altına alınmıştır. Ölçüm yapılan değişken üzerinde etki edebilecek

diğer etkenler bakımından homojen yapılar oluşturulmuştur. Her homojen yapıda asıl ilgilenilen etkenin etkisinin test edilmesi ile deneysel hata azaltılabilmektedir. Deney çalışmalarında oluşturulan bu homojen yapıya blok; her bloktan denemelere rastgele atama yapıldığında ortaya çıkan deneysel tasarıma ise rastgele blok düzeni denmektedir (Karaağaoğlu, 2013).

Araştırma da bağımsız bir istatistikçi 1-72 arası sayılardan, 6 bloklu 12 set oluşturmuştur. Araştırma tasarımına göre iki çalışma grubunu ifade eden iki harfle oluşturulan [XYYYYX(1), YYXXYX(2), XXYYXY(3), XYXYYX(4), XYXYYX(5), YXYXXY(6), YXXYXY(7), YXYXYX(8), XYYXXY(9), XYYXYX(10), YXXYYX(11), YXXXYY (12)] biçiminde 13 adet set oluşturulmuştur. Daha sonra X ve Y harflerinin hangi grup olacağı kura yöntemi ile tespit edilmiştir. Blok randomizasyon yöntemi kullanılarak araştırma gruplarına randomize atama yapılmıştır. [XYXYYX(4), YXYXXY(6), XYXYYX (4), YXYXXY(6), YYXXYX(2), XYYYYX(1), YYXXYX(2), XYYYYX(1), XYXYYX(4), XYYYYX(1), YXYXXY(6), XYXYYX(5), XYXYYX(4)] Araştırmaya dahil olan katılımcıların hangi grupta olduğu, müdahaleler başlayıncaya kadar araştırmacıdan gizlenmiştir. Tüm uygulamalar yapıp listeler hazırlandıktan sonra araştırmacıya katılımcıların listesi verilmiştir. Randomizer.org'dan elde edilen bulgular EK 13 de paylaşılmıştır.

3.3.5. Körleme

Araştırmaya katılanlar arasında katılımcılar müdahale ve kontrol grubu olarak random atanmıştır. Müdahale veya kontrol grubunda olma durumu körlenmiştir. Çalışmada araştırmacı müdahale grubuna girişimler uygulayacağı için körlenmemiştir. Veriler araştırmacı tarafından X ve Y olarak kodlanmış ve bilgisayar ortamına aktarılmıştır. X ve Y şeklinde kodlanan gruplara ait verilerin analizi bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. Ayrıca istatistikçi analizlerin sırasında veri setinde grupların isimleri konusunda körlenmiştir. Böylelikle sonuçların değerlendirmesi körlenmiş ve yanlılık riski ortadan kaldırılmıştır. Ön testler araştırmanın yapıldığı hastanenin göğüs hastalıkları servisinde çalışan deneyimli bir hemşire tarafından toplanmış, üç ay sonra ara testler ve altı ay sonra ise son testler yine bağımsız bir anketör tarafından telefon aracılığı ile toplanmıştır. Hemşire ve anketör son test verileri toplanıncaya kadar müdahale ve kontrol grubuna körlenmiştir. Katılımcı, anketör, istatistik uzmanı ve raporlama yönünden kör teknik uygulanmıştır.

3.3.6. Yanlılık

Sistemik hatalar dışındaki hatalar nedeniyle gerçek deney etkilerinden sapmalar yanlılık olarak değerlendirilmektedir. Yanlılık deneysel araştırmalarda tasarım, uygulama, veri analizi ve sonuçların raporlanmasına kadar süreçlerde birçok noktada ortaya çıkabilmektedir (Akın ve Koçoğlu, 2017). Araştırmada tasarım yanlılığı önlemek adına ön test ölçümleri gerçekleştirilmeden ClinicalTrials.gov sistemine NTC05730088 protokol numarasıyla kayıt oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde seçim yanlılığına yönelik randomizasyon uygulanmuştur. Verilerin toplanması, analizi ve raporlanması aşamalarında oluşabilecek yanlılıkları önlemek için veriler bağımsız anketör tarafından toplanmış, verilerin oluşturduğu data dosyalarında müdahale ve kontrol grupları gizlenmiştir.

3.4. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Veri toplama için literatür (Farmer ve ark. 2014; Hardinge ve ark. 2015; McCabe ve ark. 2017) taranarak oluşturulan Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri Formu; Sosyo Demografik Bilgi Formu; Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, hastaların semptomlarının değerlendirilmesinde Modified British Medical Research Council (mMRC) Anketi, St George Solunum Anketi (Yaşam Kalitesi Ölçeği) kullanılmıştır.

3.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri formu

Araştırmaya dahil edilme kriterleri formunda; GOLD kriterlerine göre dördüncü evre KOAH tanısı alıp almadığı GOLD 4/ Çok Ağır/ FEV1* <%30; android telefonu olup olmadığı ve internet bağlantısı olup olmadığı; Konya'da ikamet edip etmediği; Türkçe konuşuyor ve anlıyor olup olmadığı; evde oksijen konsantratörü kullanıp kullanmadığı sorulmuştur (EK 1).

3.4.2. Sosyodemografik bilgi formu

Araştırmacı tarafından literatür taranarak (Farmer ve ark. 2014; Hardinge ve ark. 2015; McCabe ve ark. 2017) hasta tanıma bilgi formu; sosyodemografik özellikler; cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, sosyal güvence durumu, yaşadığı yer, sigara içme durumu, günlük içilen sigara sayısı, sigara içme süresi, kiminle yaşadığı ile ilgili 12 soru sorulmuştur (EK 2).

3.4.3. Hastalık tanıtıcı bilgi formu

Katılımcıların hasta tanıtıcı bilgi formunda (KOAHA dışında kronik hastalık durumu, KOAHA hastalığı için ilaçlarını düzenli kullanma durumu, KOAHA hastalığı dışında düzenli kullanılan ilaç durumu, son bir yıl içinde aşı olma durumu); hastane başvuru özellikleri (son bir yıl içinde göğüs hastalıkları polikliniği veya kliniğe başvuru sayısı, son bir yıl içinde solunum sıkıntısı nedeniyle acil servise başvuru sayısı, son bir yıl içinde solunum sıkıntısı nedeniyle herhangi bir hastaneye başvuru durumu, polikliniğe/acile başvuru nedeniniz, başvuru anında pO₂ basınç değeri, başvuru anında SaO₂ değeri, FEV₁ değeri, FEV₁/FVC değeri; Oksijen konsantratör kullanım özellikleri, günlük olarak oksijen konsantratörünü kullanma süresi, oksijen konsantratörü kullanımı ile ilgili eğitim alma durumu, ne kadar süredir oksijen konsantratörü kullandığı ile ilgili 5 soru sorulmuştur (EK 3).

3.4.4. mMRC dispne ölçeği

Hastalarda dispne derecesini ölçmek amacıyla ilk kez Fletcher 1952 tarafından tanımlanan orjinal MRC (Medical Research Council) dispne skalası daha sonra geliştirilerek günümüzde “Modified Medical Research Council” dispne skalası (mMRC) olarak kullanılmaktadır. mMRC puanlaması 0-4 arasında değerlendirilmektedir. Her ikisinde de nefes darlığı hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler esas alınarak oluşturulmuş benzer ölçekler olup, hastalar nefes darlığını tanımlayan en uygun dereceyi beş madde üzerinden işaretlemektedir. 0 puan dispne yok (Düz yerde hızlı hareket ederken veya hafif eğimli bir yokuş çıkarken solunum sıkıntısı yoktur); 1 puan hafif dispne (düz yerde hızlı hareket ederken ve hafif yokuş çıkarken solunum sıkıntısı olması); 2 puan orta şiddetli dispne (düz yerde yürürken yaşlılarından daha yavaş yürür, soluklanma için duraksaması); 3 puan şiddetli dispne (100 metre kadar veya birkaç dakika yürüyünce nefes almak için durması); ve 4 puan çok şiddetli dispne (evde günlük işlerini yaparken, elbiselerini giyerken, çıkarırken veya tuvalete giderken nefessiz kalması) şeklinde puanlanmaktadır. mMRC dispne skalası tek yönlü bir skala olması nedeniyle Cronbach alfa katsayısı değerlendirilmemiştir (Özalevli ve Uçan 2004) (EK 4).

3.4.5. St George solunum anketi (Yaşam kalitesi ölçeği)

SGRQ KOAHA'lı hastaların sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ölçmek için kullanılan bu test özellikle solunum hastalıkları için yaşam kalitesini ölçmek amacı ile kullanılmaktadır. SGRQ üç bölüm ve 50 maddeden oluşan, Jones ve ark. (2009) yılında geliştirilmiş bir ankettir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Polatlı ve arkadaşları tarafından 2013 (Polatlı ve ark.

2013) yılında yapılmıştır. Anket semptom, aktivite ve etki olmak üzere üç kısımdan ve toplam 50 maddeden oluşmaktadır. Semptom kısmı (8 madde), semptomların sıklık ve ciddiyetini; aktivite kısmı (16 madde), nefes darlığına neden olan aktiviteleri; etki kısmı (26 madde) ise hastalık kaynaklı sosyal fonksiyon yetersizliklerini ve psikolojik rahatsızlıkları içermektedir. Ankete verilen cevaplar 5'li likert ve evet/hayır bölümlerinden oluşmaktadır. Anketin puanlaması; her soru için belirtilen ağırlıklı puanları kullanılarak yapılmaktadır. Semptom kısmı, 1-8 arasındaki soruları içerir ve bu soruların ağırlıklı puanları toplanır. Aktivite kısmı, Bölüm 2'deki 2. ve 6. kısımlara olan olumlu yanıtların ağırlıklı puanları toplanarak hesaplanır. Etki kısmı, bölüm 2'deki 1,3,4,5, ve 7. kısımların olumlu yanıtları toplanarak hesaplanır. Böylece her bir alt boyut için ayrı ayrı ve ankete için toplam yaşam kalitesi puanı elde edilir. Puanların elde edilmesi için aşağıdaki formüller kullanılır.

Alt Boyut Puanı=100x alt boyuta ait pozitif cevap verilmiş maddelerin toplamı/alt boyutun toplam ağırlıklı puanı

Toplam anket puanı=100x tüm ölçekteki tüm pozitif maddelerin toplamı/toplam ağırlıklı puanı

Anketin puanlaması bilgisayar ortamında oluşturulan otomatik puanlama klavuzu kullanılarak yapılabilmektedir. Bilgisayara indirilen Excel hesaplama tablosundaki sayfalara ilgili veri girişleri sağlanarak ölçeğin alt boyutları ve toplam puan hesaplaması yapılabilmektedir. Bu çalışmanın anket puanı hesaplaması, Excel uygulaması kullanılarak yapılmıştır. SGRQ puanlaması skor hesaplama algoritması kullanılarak hesaplanmaktadır. Her bir yanıtın belirlenmiş olan ağırlıklı puanı toplanarak skora yapılmaktadır. SGRQ skorları 0 (maksimum iyilik) ile 100 (en düşük sağlık seviyesi) aralığındadır. Skorun yüksek olması değerlendirilen alanlarda yaşam kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. SGRQ'nun güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha iç tutarlılık kat sayısı tüm ölçek için 0.88 olarak belirlenmiş (Jones ve ark. 2009). Polatlı ve arkadaşlarının çalışmasında ise Cronbach Alpha 0.88 olarak bulunmuş (Polatlı ve ark., 2013). Ölçek kullanımı için gerekli izin alınmıştır (EK 5).

3.4.6. Hastane başvuru formu

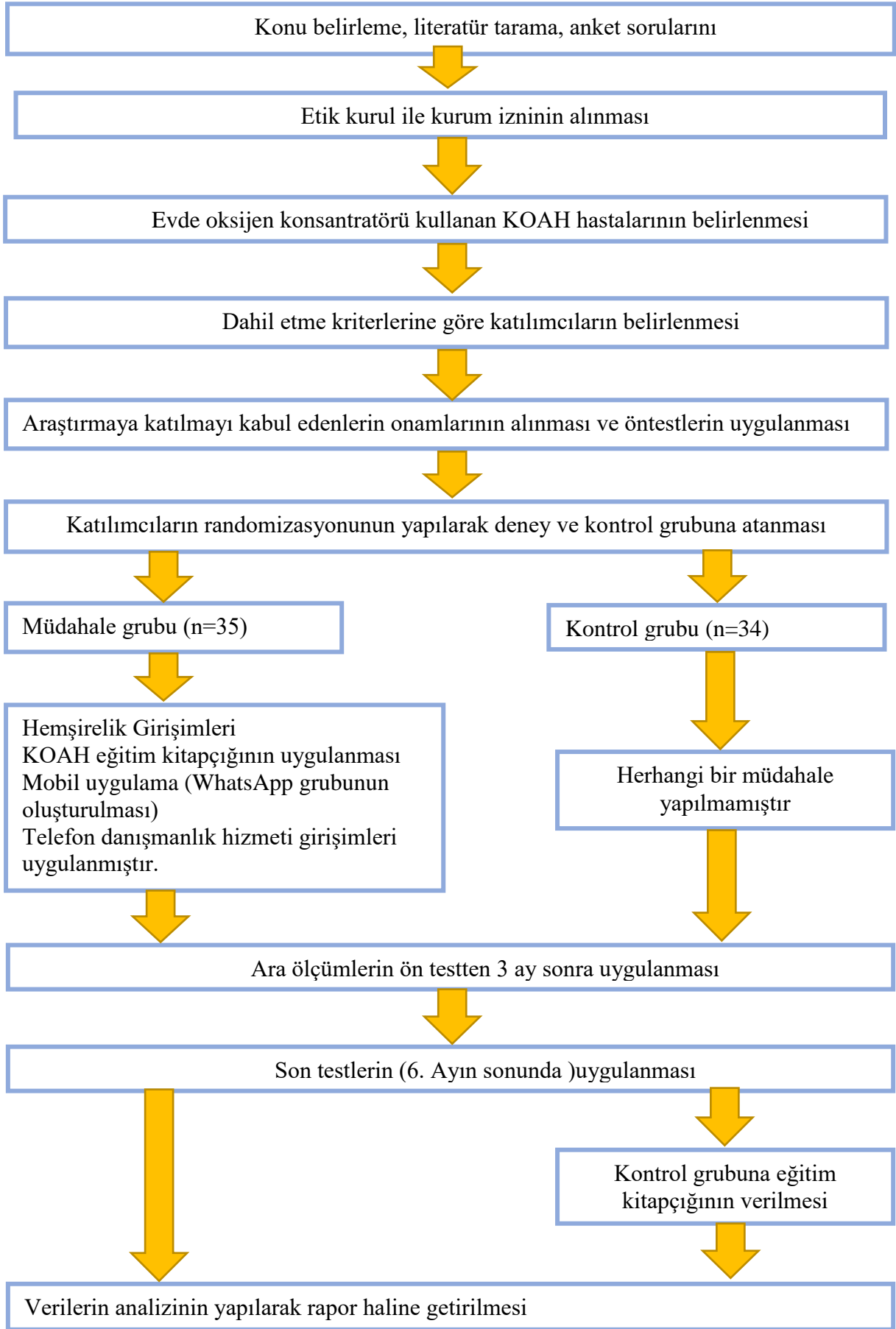
Araştırmacı tarafından KOAH hastalarında son üç ay içerisinde gerçekleşen hastaneye başvuru durumunu belirlemek amacıyla kontrol listesi oluşturulmuştur. Bu listede KOAH ile yaşanan herhangi bir problemden dolayı acile başvurulup başvurulmadığı, KOAH ile yaşanan herhangi bir problemden dolayı kontrol dışında göğüs polikliniğine başvurulup başvurulmadığı, KOAH ile ilgili evde bakım hizmetinin çağırılıp çağırılmadığı, KOAH ile ilgili yaşanan problem sonucu hastanede yatma durumları sorulmuştur (EK 6).

3.4.7. Ön Uygulama:

Göğüs hastalıklarına başvuran ve evde oksijen konsantratörü kullanan, dahil edilme kriterlerine uyan 5 KOAH hastasına veri toplama araçları ve sorularının anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi sağlanmış ve bir sorun tespit edilmemiştir. Bu 5 kişi çalışma dışı bırakılmıştır. Ön uygulama sonrasında sorularda herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılmayı kabul eden evde oksijen konsantratörü kullanan KOAH hastalarına 15 Şubat -15 Temmuz 2023 tarihleri arasında ön test verileri toplanmıştır. Öntest verileri Selçuk Üniversitesi Göğüs Kliniğinde çalışan ve araştırma hakkında eğitim verilen bir hemşire (anketör hemşire) tarafından toplanmıştır. Katılımcılar ile görüşmeler yüz yüze sağlanmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara çalışma hakkında bilgi verilmiş, servis içerisinde müsait bir odada bilgileri toplanmış ve aynı odada eğitim verilmiştir. Ara test ve son test verileri ise katılımcılar telefon ile aranarak çalışma dışından bir araştırmacı tarafından toplanmıştır. Hemşire ve anketöre ölçek veri toplamadan önce anket ve ölçekler hakkında eğitim verilmiştir. Veri toplama için literatür taranarak (Jones ve ark. 2009; Polatlı ve ark. 2013) oluşturulan Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri Formu; Sosyo Demografik Bilgi Formu; Hastalık Tanıtıcı Bilgi Formu, hastaların dispen semptomlarının değerlendirilmesinde Modified British Medical Research Council (mMRC) Anketi, St George Solunum Anketi (Yaşam Kalitesi Ölçeği) kullanılmıştır. Veri toplama araçlarının uygulanması yaklaşık 10 dakika sürmüştür. Çalışma akış şeması şekil 3.2’de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Çalışma Akış Şeması

3.5.1. Çalışmanın Uygulama Basamakları

Girişim

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Hasta Eğitim Rehberinin Hazırlanması

Eğitim Rehberinin Amacı: Eğitim rehberinin amacı KOAH hastalarının rehber içeriğinden elde ettikleri bilgilerden yararlanarak hastalıkları ile ilgili kendi bakımları konusunda pratik çözümlere kolayca ulaşabilmelerini sağlamaktır. Bilgi artışı ile birlikte KOAH hastaları hastalıkları ile daha kolay baş etmesi, atak durumlarında neler yapmaları gerektiğini öğrenmeleri ve buna bağlı gereksiz hastane başvurularını azaltması ve daha iyi bir yaşam kalitesi oluşturması beklenmektedir.

Eğitim Rehberinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu: Evde oksijen konsantratörü kullanan KOAH hastaları için hazırlanan yazılı ve görsel eğitim materyallerinin uygunluğunu belirlemek amacıyla; Doak ve ark. (1995) kullandığı, ülkemizde ise Gökdoğan ve ark. (2003) ile Demir ve ark. (2008)'de kullandığı “Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi” formu kullanılmıştır. Bu form 27 maddeden oluşmaktadır. İçerik bölümü (4 madde), okur-yazarlık durumunun olduğu bölüm (5 madde), resim, grafik ve tablo bölümü (5 madde), plan ve tipi bölümü (8 madde), öğrenme ve motivasyon bölümü (3 madde) kültürel uygunluk bölümü (2 madde) olmak üzere toplam 27 maddeden meydana gelmektedir. Maddelerin uygun olan ‘evet’ bölümü için 1 puan, ‘hayır’ için ise 0 puan verilerek değerlendirilmektedir. Böylece toplam puan üzerinden (1-27 puan arası) yapılan değerlendirmelerde toplam puan ne kadar yüksek ise okunabilirlik ve anlaşılabilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Forma göre hazırlanan materyalin kültürel uygunluk, öğrenme ve motivasyon, okuryazarlık, yazı, plan ve içerik yönünden yüksek düzeyde uygun olduğu bulunmuştur.

Lawshe Kapsam Geçerlik Formu: Evde oksijen konsantratörü kullanan KOAH hastaları için hazırlanan eğitim materyalinin kapsam geçerliliğini değerlendirmek amacıyla Lawshe (1975) tarafından hazırlanan “Lawshe Kapsam Geçerlik Formu” kullanılmıştır. KOAH eğitim rehberi KOAH hastalığının ne olduğu, risk faktörleri, hastalık belirtileri, ilaçlı ve ilaçsız tedavi yöntemleri, hastalık ile baş etme yöntemleri gibi konu başlıklarını içermektedir. Rehber içerisinde yer alacak olan konu başlıkları T.C. Sağlık Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü ve GOLD 2022 önerileri doğrultusunda literatüre dayalı bir şekilde elde edilmiştir. Hazırlanan rehber alanında uzman akademisyen hemşire ve doktorlara gönderilmiştir. Uzmanlardan her bir konu başlığı için puan vermeleri ve varsa önerileri bildirmeleri istemiştir. Kapsam

Geçerlik İndeksi (KGİ) için her bir konu 4 kesinlikle uygun, 3 uygun, 2 biraz uygun ve 1 uygun değil şeklinde puanlanmaları istenmiştir. Uzman görüşleri sonunda elde edilen nitel veriler Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) ve KGİ hesaplamaları yapılarak nicel veriler haline dönüştürülmüştür. Bu hesaplamalarda ilk önce KGO daha sonra KGİ hesaplamaları yapılmaktadır. KGO aşağıdaki formüle göre yapılmaktadır (Lawshe, 1975);

$$KGO = \frac{Nu - N/2}{N/2} \quad \text{veya} \quad KGO = \frac{Nu}{N/2} - 1$$

Bu formülde; Nu, uzmanlar arasında maddeye ‘Uygun’ cevabını veren uzman sayısını, N ise madde ile ilgili fikir belirten toplam uzman sayısını belirtmektedir. KGO -1 (mutlak ret) ile +1 (mutlak kabul) arasında bir değere karşılık gelmektedir. Uzmanların hepsi ölçek maddelerinin herhangi birini ‘Uygun’ olarak cevaplar ise o maddenin KGO oranı 1 olmaktadır. Fakat hata payı göz önüne alındığında bu değer 0,99 olarak kabul edilmektedir. Bu hesaplama ölçekteki tüm maddeler için ayrı ayrı hesaplanarak KGO tespit edilmektedir (Lawshe, 1975). Lawshe Kapsam Geçerlilik Formunun sonucuna göre uzmanların tamamına yakını ‘Kesinlikle Uygun’ görüşünü bildirmiş, KGİ 0,95; KGO >70 olarak belirlenmiştir. Uzmanların görüş ve önerileri sonucunda tekrar hazırlanan ‘‘KOAH Hasta Eğitim Rehberi’’ kitapçığına son hali verilmiştir.

Eğitim Rehberinin İçeriği: Rehber Solunum sistemimizi öğrenelim, akciğerlerimizi öğrenelim, KOAH nedir öğrenelim, KOAH görülme sıklığını öğrenelim, KOAH risk faktörlerini öğrenelim, KOAH hastalığının belirtilerini öğrenelim, KOAH hastalığında tedavi ilkelerini öğrenelim, KOAH ile baş etmede atılması gereken adımları öğrenelim, KOAH ile baş etmede ilaç dışı tedavileri öğrenelim şeklinde oluşmaktadır. KOAH ile baş etmede atılması gereken adımları öğrenelim konu başlığı altında adım 1. Sigara bırakma, adım 2. Aşılama, adım 3. Doğru ilaç kullanımı, adım 4. Düzenli egzersiz, adım 5. Sağlıklı beslenme, adım 6. Stresle baş etme, adım 7. Ataklarla baş etme, adım 8. Düzenli oksijen tedavisi konularını içermektedir. KOAH ile baş etmede ilaç dışı tedavileri öğrenelim konu başlığı altında pulmoner rehabilitasyon (Solunum Rehabilitasyonu), nefes darlığı ile baş etme yöntemleri, iç ortam hava kirliliği ve dış ortam hava kirliliği alt başlıkları bulunmaktadır (EK 7).

Müdahale Grubuna Yapılacak Çoklu Hemşirelik Girişimleri

Müdahale grubuna alınacak hastalarla ilk görüşmede sağlık profesyoneli anketör tarafından ön test kapsamında; Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri Formu; Sosyo Demografik Bilgi Formu; Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, hastaların semptomlarının değerlendirilmesinde Modified British Medical Research Council (mMRC) Anketi, St George Solunum Anketi (Yaşam Kalitesi Ölçeği) ve Hastaneye Başvuru İzlem Formu uygulanmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından literatür taranarak GOLD (2022), TTD (2021), hazırlanan eğitim kitapçığı “KOAHA Hastaları İçin Eğitim Rehberi” ile müdahale grubundaki hastalara eğitim verilmiştir.

Müdahale grubunda bulunan hastalara ön test yapıldıktan sonra hastaneden taburcu olmadan önce hastanede derin solunum egzersizleri, oksijen konsantratörü kullanımı ve inhaler ilaç kullanım eğitimleri araştırmacı tarafından hazırlanan “KOAHA Hastaları İçin Eğitim Rehberi” üzerinden her katılımcıya 30 dk süre ile sınırlı olacak şekilde verilmiştir. Daha sonra müdahale grubuna WhatsApp programı üzerinden grup oluşturulmuş ve müdahale grubundaki hastalar bu gruba eklenmiştir. Bu program ile ilgili müdahale grubundaki katılımcılara bilgi verilmiş ve bu grubun oluşturulma amacı açıklanmıştır. Araştırmacı WhatsApp grubunun yöneticisi olarak KOAHA hastalığı ile ilgili haftalık görsel ve işitsel materyaller paylaşmış ve hastalardan gelebilecek sorulara WhatsApp üzerinden yanıtlamıştır. Gönderilen materyallerin okunması katılımcılardan istenmiştir. Müdahale grubundaki hastalara hastalıkları ile ilgili ter türlü soruyu araştırmacıya sorabilecekleri belirtilmiştir. WhatsApp grubundan paylaşılacak materyaller sırası ile birinci hafta KOAHA nedir?, ikinci hafta KOAHA’da risk faktörleri, üçüncü hafta KOAHA’da tanı yöntemleri, dördüncü hafta KOAHA’tan nasıl korunulur, beşinci hafta KOAHA’da ilaç tedavisi, altıncı hafta KOAHA’da beslenme ve yaşam tarzı, yedinci hafta KOAHA’da inhaler cihaz kullanımı, sekizinci hafta pulmoner rehabilitasyon konuları ile ilgili görsel ve işitsel materyaller olarak belirlenmiştir.

Müdahale grubundaki hastalar taburcu olduktan sonraki 3-7 gün içerisinde tanışma amacı ile araştırmacı tarafından telefon ile aranmıştır. Araştırmanın amacı ve yapılacak işlemler hakkında araştırmacı tarafından katılımcılara/yakınlarına bilgi verilmiştir. Bir sonraki arama için tarih ve saat bilgisi verilmiş olup bir sonraki telefon görüşmesinin planlaması yapılmıştır. Hasta/yakınlarına gönderilen materyaller ile ilgili bilgi verilmiştir. Telefon ile arama sırasında hastanın hastalığı, kullandığı ilaçlar, oksijen konsantratörü ile ilgili soruları varsa araştırmacı tarafından cevaplanmıştır. Daha sonra hastanın taburcu olduktan sonra

hastaneye gidip gitmediği sorulmuş ve bu öz bildirimine dayalı bilgiler hazırlanan hastane başvuru formuna kaydedilmiştir. Hastaneye başvurusu var ise hangi bölüm/bölmeler olduğu sorulmuş ve not edilmiştir. Telefon görüşmesinin sonunda sonraki aramanın saati ve günü hasta/hasta yakınları ile planlanmıştır. Müdahale grubundaki hastalara taburcu olduktan sonraki 3. ay içerisinde 2. telefon araması araştırmacı tarafından yapılacağı ve telefon görüşmesi ile ilgili tarih ve saat ayarlamasının araştırmacı ve hasta/hasta yakınları tarafından onay alındıktan sonra planlanacağı hasta/hasta yakınlarına bilgi verilerek arama planı yapılmıştır. Telefon ile arama sırasında öncelikle araştırmacı kendini tanıtmış ve telefon ile aramanın neden yapıldığını kısaca açıklamıştır. Telefon ile görüşme sırasında hastanın hastalığı, kullandığı ilaçlar, oksijen konsantratörü ile ilgili soruları varsa araştırmacı tarafından cevaplanmıştır. Daha sonra hastanın taburcu olduktan sonra hastane başvurusu sorulmuş ve öz bildirimine dayalı alınan cevaplar hastane başvuru formuna kaydedilmiştir. Hastane başvurusu var ise hangi bölüm/bölmeler olduğu sorulmuş ve not edilmiştir. Telefon ile aramanın 5 dakikası tanışma ve hastalık ile ilgili genel konuları içermiş ikinci 5 dakika hasta/hasta yakınlarının varsa soruları cevaplanmış ve son 5 dakika bundan sonraki süreçte neler yapılması gerektiği ile ilgili araştırmacı tarafından danışmanlık hizmeti verilerek bitirilmiştir. Görüşmenin sonunda en son aramanın tarih ve saati hasta/yakını ile konuşularak belirlenmiştir. Üçüncü aydaki telefon ile aramada mMRC dispne ölçeği ve St George Solunum Anketi (Yaşam Kalitesi Ölçeği) ve Hastane Başvuru Formu ara ölçümleri çalışmanın dışında bir araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Ayda bir müdahale grubundaki hastalara poliklinik/acil/sağlık kabini gibi sağlık kuruluşlarına başvurup başvurmadıkları WhatsApp üzerinden ve telefonla arama şeklinde sorulmuş ve hazırlanan hastane başvuru formu doldurulmuştur. Araştırmacı altı ay boyunca hastaların tüm sorularını yanıtlamış ve hemşirelik danışmanlığı hizmeti sunmuştur. İlk görüşmeden sonraki üçüncü ve altıncı ayın sonunda son test verileri telefon ile arama şeklinde çalışma dışından eğitim verilmiş bir anketör tarafından toplanmıştır. Müdahale grubuna yapılacak olan girişim ve paylaşılan materyal tablosu aşağıda gösterilmiştir (Tablo 3-4).

Tablo 3.1. Girişim Planı

GİRİŞİM	ZAMAN/YER	SÜRE
Ön testin uygulanması	Hastane	10 dk.
Ön testten sonra eğitimlerin verilmesi	Hastane	30 dk.
WhatsApp grubunun oluşturulması	Hastane	5 dk.
Telefon ile görüşme	Taburculuk sonrası 3-7 gün içinde	20 dk.
Telefon ile görüşme	Taburculuk sonrası 3. ay içerisinde/Ara test verilerinin toplanması	20 dk.
Danışmanlık	6 ay boyunca Katılımcı talebi oldukça	Mesai saatleri içerisinde
Telefon ile görüşme	Taburculuk sonrası 6. ay içerisinde/Son test verilerin toplanması	20 dk.

Tablo 3.2. Gruptan/Bireysel paylaşılacak materyaller ve içeriği

Hafta	Konu	Paylaşım yeri	Süre
1. Hafta	KOAH nedir (video)	WhatsApp grubu/Bireysel	4 dakika 17 saniye
2. Hafta	KOAH'ta risk faktörleri (video)	WhatsApp grubu/Bireysel	12 dakika 14 saniye
3. Hafta	KOAH'ta tanı yöntemleri (video)	WhatsApp grubu/Bireysel	17 dakika 35 saniye
4. Hafta	KOAH'tan nasıl korunulur (video)	WhatsApp grubu/Bireysel	6 dakika 32 saniye
5. Hafta	KOAH'ta ilaç tedavisi (video)	WhatsApp grubu/Bireysel	7 dakika 23 saniye
6. Hafta	KOAH'ta beslenme ve yaşam tarzı (video)	WhatsApp grubu/Bireysel	24 dakika 23 saniye
7. Hafta	KOAH'ta inhaler cihaz kullanımı	WhatsApp grubu/Bireysel	
8. Hafta	KOAH'ta pulmoner rehabilitasyon	WhatsApp grubu/Bireysel	

Kontrol Grubuna Yapılacak Uygulamalar

Kontrol grubuna alınacak hastalarla ilk görüşmede araştırmacı tarafından ön test kapsamında; Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri Formu; Sosyo Demografik Bilgi Formu; Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, hastaların semptomlarının değerlendirilmesinde Modified British Medical Research Council (mMRC) Anketi, St George Solunum Anketi (Yaşam Kalitesi Ölçeği) ve Hastaneye Başvuru İzlem Formu uygulanmıştır. Bu araştırmada araştırmacı tarafından kontrol grubunda bulunan hastalara herhangi bir girişim yapılmamış hastane tarafından taburculuk esnasında verilecek olan standart bakım uygulamalarına tabi olmuşlardır. Üçüncü ayın ve altıncı ayın sonunda ara testler ve son testler araştırma dışından bir anketör tarafından telefon ile aranarak toplanmıştır. Bütün ölçümler tamamlandıktan sonra kontrol grubuna hazırlanan eğitim rehberi ile görsel ve işitsel materyaller verilmiştir.

Araştırma Uygulama Basamakları

1. Göğüs hastalıkları servisine gelen ve evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının dahil etme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcıların belirlenmesi
2. Katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formlarının alınması
3. Ön test kapsamında veri toplama formlarının ve ölçeklerin doldurulması
4. Seçim kriterlerine uygun olan katılımcıların randomize olarak müdahale ve kontrol grubuna randomize atanması
5. Müdahale grubuna girişimlerin uygulanması
6. Girişim sonrası ara ölçümler için hastaların aranması (3. Ayın sonunda)
7. Tekrar tüm ölçeklerin 6. Ayın sonunda telefon ile aranarak doldurulması (son-test uygulama)
8. Kontrol grubuna girişimlerin yapılması
9. Verilerin analiz edilerek değerlendirilmesi ve rapor haline getirilmesidir.

3.6. Araştımının Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler (Çıktılar)

Birincil Çıktı : Hastane başvuru sayısı

İkincil Çıktı : mMRC dispne ölçeğinden aldığı puanlar

Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Alınan puanlar

Semptom alt boyutundan alınan puanlar

His alt boyutundan alınan puanlar

Aktivite alt boyutundan alınan puanlar

Bağımsız Değişkenler

Çoklu Hemşirelik Girişimi aracılığı ile verilen eğitim uygulaması

Kontrol Değişkeni

Sosyodemografik özellikler (yaş, medeni durum, birlikte yaşanılan kişiler, eğitim düzeyi, çalışma durumu, sosyal güvence, gelir durumu, en uzun süre yaşanılan yer); Sağlık özellikleri (bireyde ve ailede deneyimlenen hastalık, sigara kullanma durumu ve düzeyi, alkol kullanma durumu); Solunum ile alakalı parametreler (SPO₂ değeri, günlük O₂ alım miktarı)'inden oluşmaktadır.

3.7. Verilerin Analizi

Veriler IBM SPSS V23, IBM AMOS V24 ve R programı ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk Testi ile incelenmiştir. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Fisher's Exact Testi, Yates Düzeltmesi, Fisher Freeman Halton Testi, Pearson Ki-Kare Testi kullanılmış ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni Düzeltmeli Z Testi ile yapılmıştır. Her bir grupta farklı zamanlarda ölçülen kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Friedman Testi kullanılmıştır. Gruplara göre normal dağılıma uyan değişkenlerin karşılaştırılmasında Bağımsız İki Örnek t Testi, normal dağılıma uymayan değişkenler Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Her bir gruta normal dağılıma uyan değişkenlere etki eden bağımsız değişkenlerin belirlenmesinde Lineer Regresyon Analizi, normal dağılıma uymayan değişkenlere etki eden bağımsız değişkenlerin belirlenmesinde Robust Regresyon Analizi kullanılmıştır. Yaşam kalitesi skorunun diğer skorlara etkisinin incelenmesinde PATH Analizi yöntemi uygulanmıştır Grup ve zamana göre

normal dağılıma uymayan değişkenlerin karşılaştırılmasında İki Yönlü Robust ANOVA Yöntemi uygulanmıştır. Analiz sonuçları kategorik değişkenler için frekans (yüzde) şeklinde, nicel değişkenler için ortalama \pm standart sapma, budanmış ortalama \pm standart hata ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunulmuştur. Önem düzeyi $p < 0,050$ olarak alınmıştır.

Verilen analiz edilmesinde intention to treat (ITT) testi uygulanmıştır. ITT çalışma esnasında ayrılmak zorunda olan katılımcıların randomizasyonundaki yanlılığı ortadan kaldırmak amacıyla yapılan bir yöntemdir. ITT analizinde çalışmadan her ne sebeple ayrılma olursa olsun hiçbir nedeni dikkate almadan her katılımcının randomize edildiği grupta analizlere dahil edilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Elde edilen sonuçlar $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde sınanacaktır (Akın ve Koçoğlu 2017). Bu araştırmanın ITT analizi için veri toplama sürecinde müdahale ve kontrol grubundan ayrılan toplam 10 katılımcıya ulaşılamadığından ara testler ve son testler ön testlere verilen cevapların tekrarlanması olarak doldurulmuş ve veri kaybının önüne geçilmiştir (EK 15).

Tablo 3.3. Kullanılan Analizler

İstatistik Yapılan Alanlar	İstatistik Yöntemleri
Müdahale/Kontrol grubunun benzerlik analizi	Sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, min-max. Chi-square
Müdahale/Kontrol grubuna ölçüklerin uygulanması	Bağımsız gruplarda t testi, etki büyüklüğünün değerlendirilmesinde Cohen d ve güven aralığı
Müdahale/Kontrol üç ölçüm karşılaştırması	Friedman testi, varyans analizi
Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisi regresyon analizi	

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma için aynı anda örneklem sayısı kadar kişinin taburculuk sonu dönemde olmaması bir sınırlılıktır. Bu araştırma katılımcılara ulaşılan hastane ile sınırlıdır. Araştırmada elde edilen ölçümler kullanılan ölçük araçları ve katılımcıların öz bildirimleri ile sınırlıdır. Bu araştırmaya veri toplama süresinin uzun olmasından dolayı mevsim yönünden sınırlıdır.

3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri

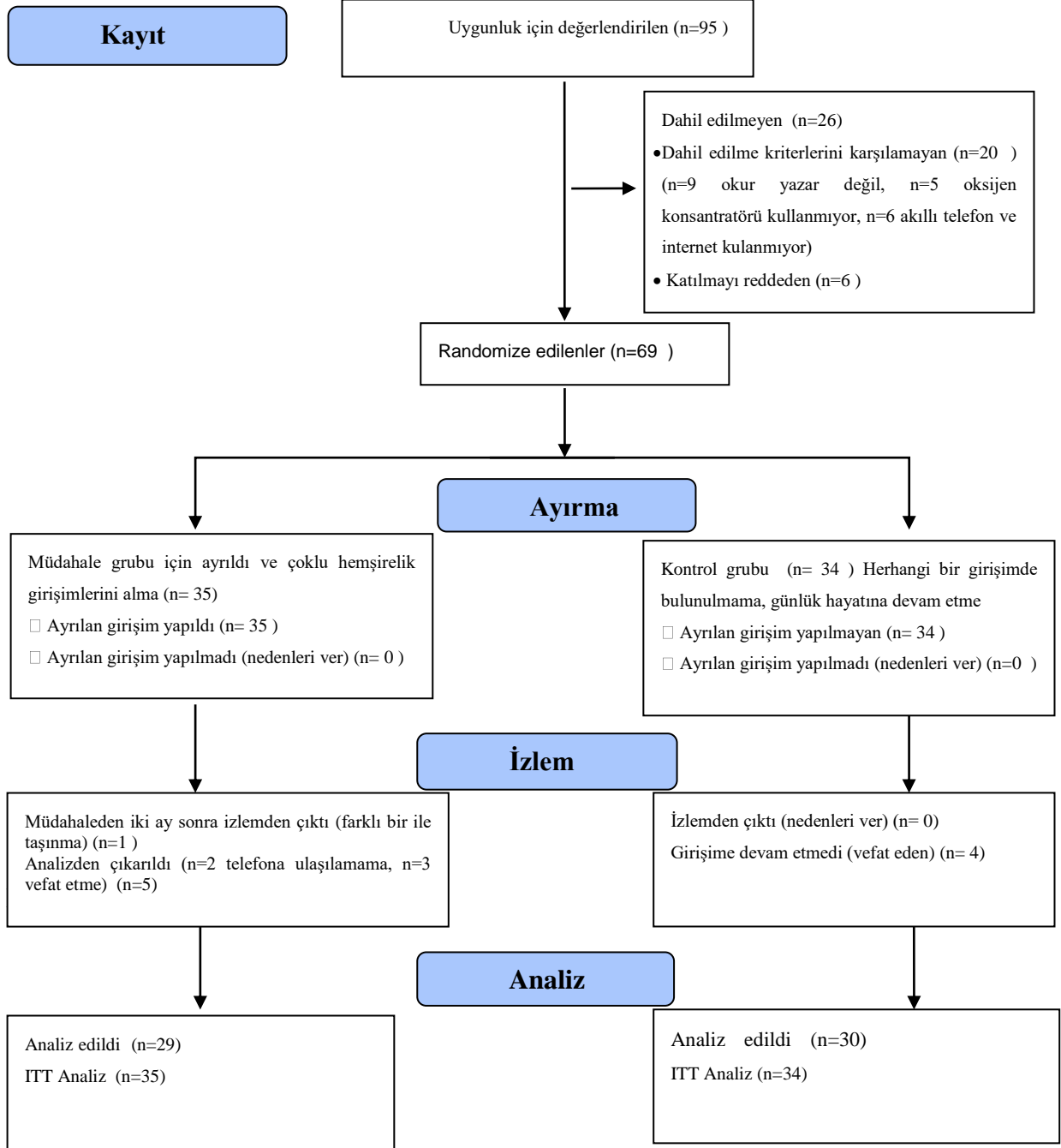
Verilerin toplanması için Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (2022/346 Başvuru ID 12189) (EK 8) ve Selçuk Tıp Fakóltesi Hastanesinden (EK 9) gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan çalışma hakkında bilgi verilip sözlü ve yazılı onamları alınmıştır (EK 10). Kontrol grubuna çalışmanın sonunda hazırlanan eğitim kitapçığı verilmiştir. Yaşam kalitesi ölçeğinin gerekli izinleri alınmıştır (EK 11).

3.10. Araştırmanın Finansmanı

Bu araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünün 23DR9003 proje numarası ile desteklenmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmanın amacı evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarına yönelik çoklu hemşirelik girişimleri (eğitim rehberi üzerinden hasta eğitimi, mobil uygulama üzerinden görsel ve işitsel materyaller paylaşımı, görüntülü telefon üzerinden danışmanlık hizmeti gibi girişimlerin 6 aylık takibi sonucu hastane başvuru sayısını azaltma ve yaşam kalitesini artırma üzerine etkisine ilişkin elde edilen veriler doğrultusunda ilk olarak tanımlayıcı analizler daha sonra hipotezler şeklinde aşağıda sunulmuştur.



Şekil 4.1. Consort diagramı (Consort 2010)

Tablo 4.1. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması

	Grup		Toplam	Test İstatistiği	p		
	Müdahale (n=35)	Kontrol (n=34)					
Cinsiyet							
Kadın	11 (31,4)	11 (32,4)	22 (31,9)	0,000	1,000*		
Erkek	24 (68,6)	23 (67,6)	47 (68,1)				
Medeni durum							
Evli	29 (82,9)	26 (76,5)	55 (79,7)	0,130	0,719*		
Bekar	6 (17,1)	8 (23,5)	14 (20,3)				
Eğitim düzeyi							
Okur-yazar değil	7 (20)	8 (23,5)	15 (21,7)	1,794	0,934**		
İlkokul	21 (60)	22 (64,7)	43 (62,3)				
Ortaokul	1 (2,9)	1 (2,9)	2 (2,9)				
Lise	5 (14,3)	3 (8,8)	8 (11,6)				
Üniversite ve üzeri	1 (2,9)	0 (0)	1 (1,4)				
Sosyal güvence durumu							
Var	34 (97,1)	31 (91,2)	65 (94,2)	---	0,356***		
Yok	1 (2,9)	3 (8,8)	4 (5,8)				
Yaşadığı yer							
Köy/İlçe merkezi	7 (20) ^a	25 (73,5) ^b	32 (46,4)	17,777	<0,001**		
İl merkezi	28 (80) ^a	9 (26,5) ^b	37 (53,6)				
Sigara içme durumu							
Aktif kullanan	2 (5,7)	3 (8,8)	5 (7,2)	0,425	0,870**		
Kullanmamış	14 (40)	12 (35,3)	26 (37,7)				
Kullanmış bırakmış	19 (54,3)	19 (55,9)	38 (55,1)				
Kimle yaşıyorsunuz							
Yalnız	0 (0)	2 (5,9)	2 (2,9)	2,565	0,359**		
Aile	32 (91,4)	31 (91,2)	63 (91,3)				
Yakınlr	3 (8,6)	1 (2,9)	4 (5,8)				
KOAH dışında kronik hastalık var mı?							
Var	20 (57,1)	20 (58,8)	40 (58)	0,000	1,000*		
Yok	15 (42,9)	14 (41,2)	29 (42)				
Kronik Hastalık~							
Astım	0 (0)	1 (5,6)	1 (2,8)	14,703	0,326****		
DM	7 (38,9)	5 (27,8)	12 (33,3)				
Epilepsi	1 (5,6)	0 (0)	1 (2,8)				
HT	12 (66,7)	9 (50)	21 (58,3)				
Kalp	6 (33,3)	10 (55,6)	16 (44,4)				
Kalp Yetmezliği	0 (0)	1 (5,6)	1 (2,8)				
Katarakt	1 (5,6)	0 (0)	1 (2,8)				
Kolesterol	0 (0)	2 (11,1)	2 (5,6)				
MI	1 (5,6)	0 (0)	1 (2,8)				
Panik Atak	1 (5,6)	0 (0)	1 (2,8)				
Parkinson	0 (0)	1 (5,6)	1 (2,8)				
Prostat	1 (5,6)	0 (0)	1 (2,8)				
Varis	1 (5,6)	0 (0)	1 (2,8)				
KOAH hastalığı için düzenli olarak ilaç kullanıyor musunuz?							
Evet	28 (80)	31 (91,2)	59 (85,5)			---	0,306***
Hayır	7 (20)	3 (8,8)	10 (14,5)				
KOAH hastalığı dışında düzenli olarak kullandığımız ilaç var mı?							
Evet	21 (60)	23 (67,6)	44 (63,8)	0,168	0,682*		
Hayır	14 (40)	11 (32,4)	25 (36,2)				
Son bir yıl içinde aşı oldunuz mu?							
Evet	23 (65,7)	23 (67,6)	46 (66,7)	0,000	1,000*		
Hayır	12 (34,3)	11 (32,4)	23 (33,3)				

*Yates Düzeltmesi; **Fisher Freeman Halton Test; ***Fisher's Exact Test; ****Pearson Ki-Kare Testi; a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur; ~Çoklu Yanıt

Tablo 4.1. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması (devam)

	Grup		Toplam	Test İstatistiği	p
	Müdahale (n=35)	Kontrol (n=34)			
Yapılan Aşıl~					
Grip	9 (39,1)	4 (17,4)	13 (28,3)		
Kovit	19 (82,6)	20 (87)	39 (84,8)	4,894	0,298****
Pnömoni	0 (0)	1 (4,3)	1 (2,2)		
Zatürre	1 (4,3)	0 (0)	1 (2,2)		
Son bir yıl içerisinde solunum sıkıntısı nedeniyle herhangi bir hastaneye başvurduğunuz mu?					
Evet	35 (100)	31 (91,2)	66 (95,7)	---	0,114***
Hayır	0 (0)	3 (8,8)	3 (4,3)		
Polikliniğe /Acil servise başvuru nedenleri~					
Reçete yazdırmak	2 (5,7)	1 (2,9)	3 (4,3)		
Muayene	5 (14,3)	10 (29,4)	15 (21,7)		
Tetkik ve tahlil	1 (2,9)	1 (2,9)	2 (2,9)	8,444	0,207****
İlaç raporu	3 (8,6)	0 (0)	3 (4,3)		
Kronik hastalık takibi	4 (11,4)	8 (23,5)	12 (17,4)		
Solunum sıkıntısı	32 (91,4)	33 (97,1)	65 (94,2)		
Oksijen konsantratörünü düzenli olarak kullanıyor musunuz?					
Evet	32 (91,4)	32 (94,1)	64 (92,8)	---	1,000***
Hayır	3 (8,6)	2 (5,9)	5 (7,2)		
Oksijen konsantratörü kullanımı ile ilgili eğitim aldınız mı?					
Evet	21 (60)	25 (73,5)	46 (66,7)	0,877	0,349*
Hayır	14 (40)	9 (26,5)	23 (33,3)		

*Yates Düzeltmesi; **Fisher Freeman Halton Test; ***Fisher's Exact Test; ****Pearson Ki-Kare Testi; a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur; ~Çoklu Yanıt

Gruplara göre katılımcıların yaşadığı yerlerin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,001$). Büyükşehirlerin sınırları içindeki köylerin statüsü, 12 Kasım 2012'de çıkartılan bir yasa ile mahalleye dönüştürülmesi sebebiyle bu farklılığın çıktığını düşünülmektedir. Müdahale grubunda köy/ilçe merkezinde yaşayanların oranı %20 iken il merkezinde yaşayanların oranı %80 olarak elde edilmiştir. Kontrol grubunda köy/ilçe merkezinde yaşayanların oranı %73,5 iken il merkezinde yaşayanların oranı %26,5 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre diğer değişkenlerin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p > 0,050$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Gruplara göre nicel değişkenlerin karşılaştırılması

	Grup				Toplam	Ortanca	Test İstatistiği	p	Cohen 's d
	Müdahale (n=35)		Kontrol (n=34)						
	Ortalama ± ss	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± ss	Ortanca (min-mak)	Ortalama ±ss	Ortanca (min-mak)			
Yaş	70,11 ± 8,89	73 (43 - 83)	71,29 ± 10,22	71,5 (41 - 97)	70,7 ± 9,52	73 (41 - 97)	564	0,709 ^a	0,090
Günlük içilen sigara sayısı (adet)	14,43 ± 14,84	20 (0 - 40)	14,97 ± 14,1	17,5 (0 - 40)	14,7 ± 14,38	20 (0 - 40)	570,5	0,760 ^a	0,071
Sigara içme süresi (yıl)	22,03 ± 20,46	28 (0 - 55)	23,88 ± 20,98	30 (0 - 66)	22,94 ± 20,59	30 (0 - 66)	561,5	0,679 ^a	0,097
Kronik hastalık sayısı	0,91 ± 1,07	1 (0 - 4)	0,85 ± 1,05	1 (0 - 4)	0,88 ± 1,05	1 (0 - 4)	577	0,816 ^a	0,052
Aşı sayısı	0,83 ± 0,75	1 (0 - 3)	0,74 ± 0,57	1 (0 - 2)	0,78 ± 0,66	1 (0 - 3)	571	0,745 ^a	0,069
Son bir yıl içinde göğüs hastalıkları polikliniğine başvuru sayısı	3,86 ± 3,55	3 (1 - 20)	3,35 ± 2,57	3 (0 - 10)	3,61 ± 3,09	3 (0 - 20)	549,5	0,578 ^a	0,132
Son bir yıl içinde solunum sıkıntısı nedeniyle acil servise başvuru sayısı	3,6 ± 4,04	2 (0 - 20)	3,65 ± 3,66	2,5 (0 - 20)	3,62 ± 3,83	2 (0 - 20)	563,5	0,697 ^a	0,091
Son bir yıl içerisinde solunum sıkıntısı nedeniyle herhangi bir hastaneye başvuru sayısı	3,91 ± 4,06	2 (1 - 20)	3,62 ± 3,9	2 (0 - 20)	3,77 ± 3,96	2 (0 - 20)	541,5	0,505 ^a	0,155
Başvuru anında SaO2 değeri	88,77 ± 4,08	90 (75 - 95)	87,91 ± 4,64	88 (80 - 96)	88,35 ± 4,36	89 (75 - 96)	511,5	0,313 ^a	0,243
Günlük olarak kullanılan oksijen konsantratörü (saat)	10,8 ± 5,5	10 (1 - 24)	12,56 ± 6,34	12 (1 - 24)	11,67 ± 5,95	10 (1 - 24)	-1,232	0,222 ^b	-0,297
Oksijen konsantratörü kullanma süresi (yıl)	2,57 ± 2,48	1 (1 - 10)	3 ± 4,05	1 (1 - 20)	2,78 ± 3,33	1 (1 - 20)	556	0,598 ^a	0,113

^aMann Whitney U Testi; ^bBağımsız İki Örnek t Testi

Gruplara göre yaş ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,709). Müdahale grubunda ortanca değer 73 iken kontrol grubunda ortanca değer 71,5 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre günlük içilen sigara sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,76). Müdahale grubunda ortanca değer 20 iken kontrol grubunda ortanca değer 17,5 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre sigara içme süresi ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,679). Müdahale grubunda ortanca değer 28 iken kontrol grubunda ortanca değer 30 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre kronik hastalık sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,816). Müdahale grubunda ortanca değer 1 iken kontrol grubunda ortanca değer 1 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre aşı sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,745). Müdahale grubunda ortanca değer 1 iken kontrol grubunda ortanca değer 1 olarak

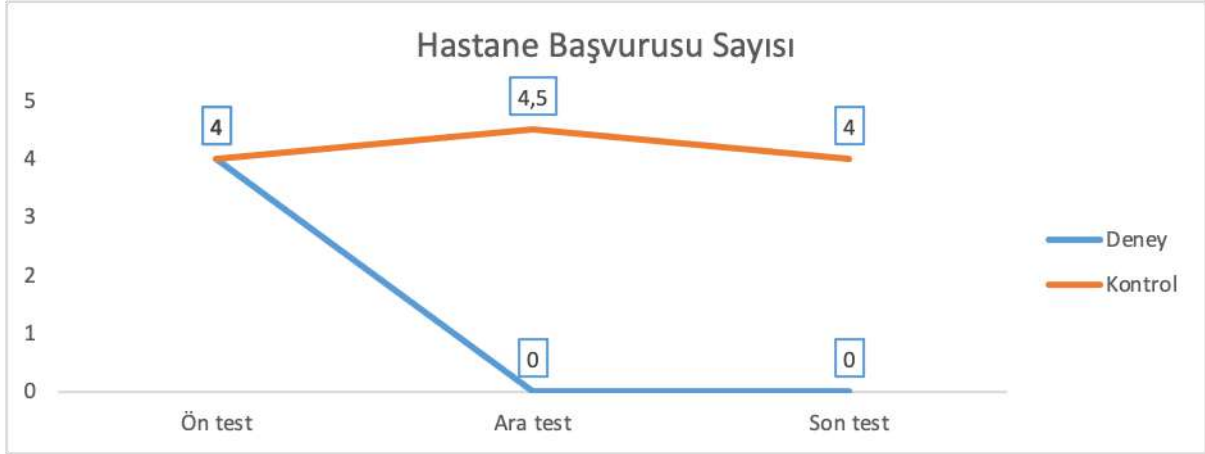
elde edilmiştir. Gruplara göre son bir yıl içinde göğüs hastalıkları polikliniğine başvuru sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,578$). Müdahale grubunda ortanca değer 3 iken kontrol grubunda ortanca değer 3 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre son bir yıl içinde solunum sıkıntısı nedeniyle acil servise başvuru sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,697$). Müdahale grubunda ortanca değer 2 iken kontrol grubunda ortanca değer 2,5 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre son bir yıl içerisinde solunum sıkıntısı nedeniyle herhangi bir hastaneye başvuru sayısı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,505$). Müdahale grubunda ortanca değer 2 iken kontrol grubunda ortanca değer 2 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre başvuru anında SaO₂ değeri ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,313$). Müdahale grubunda ortanca değer 90 iken kontrol grubunda ortanca değer 88 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre günlük olarak oksijen konsantratörünü kullanma süresi ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,222$). Müdahale grubunda ortalama değer 10,8 iken kontrol grubunda ortalama değer 12,56 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre oksijen konsantratörü kullanım süresi ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,598$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.3. Grup ve zamana göre hastane başvuru sayısının karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p	
	Müdahale	Kontrol				
Ön Test	4,42 ± 0,83	5,38 ± 0,94	4,73 ± 0,62 ^b	Grup	29,35	0,001
Ara Test	0,74 ± 0,24	4,00 ± 0,59	2,27 ± 0,37 ^a	Zaman	17,35	0,001
Son Test	0,26 ± 0,19	4,07 ± 0,62	2,07 ± 0,42 ^a	Grup*Zaman	4,52	0,113
Toplam	1,67 ± 0,27	4,34 ± 0,37	2,98 ± 0,24			

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur

Grup ana etkisi Hastane başvuru sayısı ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Müdahale grubunda ortalama değer 1,67 iken kontrol grubunda ortalama değer 4,34 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi Hastane başvuru sayısı ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Ön Testte ortalama değer 4,73, ara testte ortalama değer 2,27 iken son testte ortalama değer 2,07 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen ortalama değerleri ara test ve son testten farklılık göstermektedir. Grup ve zaman etkileşimi hastane başvuru sayısı ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,113$) (Tablo 4.3).



Şekil 4.2. Grup ve zamana göre Hastane Başvuru Sayısının Gösterimi

Tablo 4.4. Gruplara göre mMRC Dispne skalasının karşılaştırılması

	Grup		Toplam	Test İstatistiği	p*
	Müdahale (n=35)	Kontrol (n=34)			
mMRC Dispne Skalasi ön test ^B	Sayı/%	Sayı/%			
Hafif	1 (2,9)	3 (8,8)	4 (5,8)	3,028	0,385
Orta	6 (17,1)	3 (8,8)	9 (13)		
Şiddetli	15 (42,9)	11 (32,4)	26 (37,7)		
Çok şiddetli	13 (37,1)	17 (50)	30 (43,5)		
mMRC Dispne Skalasi ara test ^A				18,240	<0,001
Hafif	2 (6,9)	0 (0)	2 (3,3)		
Orta	11 (37,9) ^a	3 (9,4) ^b	14 (23)		
Şiddetli	15 (51,7)	15 (46,9)	30 (49,2)		
Çok şiddetli	1 (3,4) ^a	14 (43,8) ^b	15 (24,6)		
mMRC Dispne Skalasi son test ^A				27,744	<0,001
Hafif	1 (3,4)	0 (0)	1 (1,7)		
Orta	14 (48,3) ^a	2 (6,7) ^b	16 (27,1)		
Şiddetli	13 (44,8)	10 (33,3)	23 (39)		
Çok şiddetli	1 (3,4) ^a	18 (60) ^b	19 (32,2)		
Test İstatistiği	25,368	5,621			
p**	<0,001	0,060			

*Fisher Freeman Halton Testi; **Friedman Testi; a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur; A-B: Her bir grupta aynı harfe sahip zamanlar arasında bir fark yoktur

Gruplara göre mMRC Dispne Skalası ön test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p=0,385). Gruplara göre mMRC Dispne Skalası ara test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,001). Müdahale grubunda hafif olanların oranı %6,9, kontrol grubunda %0'dır. Müdahale grubunda orta olanların oranı %37,9, kontrol grubunda %9,4'dür. Müdahale grubunda şiddetli olanların oranı %51,7, kontrol grubunda %46,9'dur. Müdahale grubunda çok şiddetli olanların oranı %3,4, kontrol grubunda %43,8'dir. Burada gruplara göre orta şiddette ve çok şiddetli skorların dağılımları farklılık göstermiştir. Gruplara göre mMRC Dispne Skalası son test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,001). Müdahale grubunda hafif olanların oranı %3,4, kontrol grubunda %0'dır. Müdahale grubunda orta olanların oranı %48,3, kontrol

grubunda %6,7'dir. Müdahale grubunda şiddetli olanların oranı %44,8, kontrol grubunda %33,3'dür. Müdahale grubunda çok şiddetli olanların oranı %3,4, kontrol grubunda %60'dır. Burada gruplara göre orta şiddette ve çok şiddetli skorların dağılımları farklılık göstermiştir.

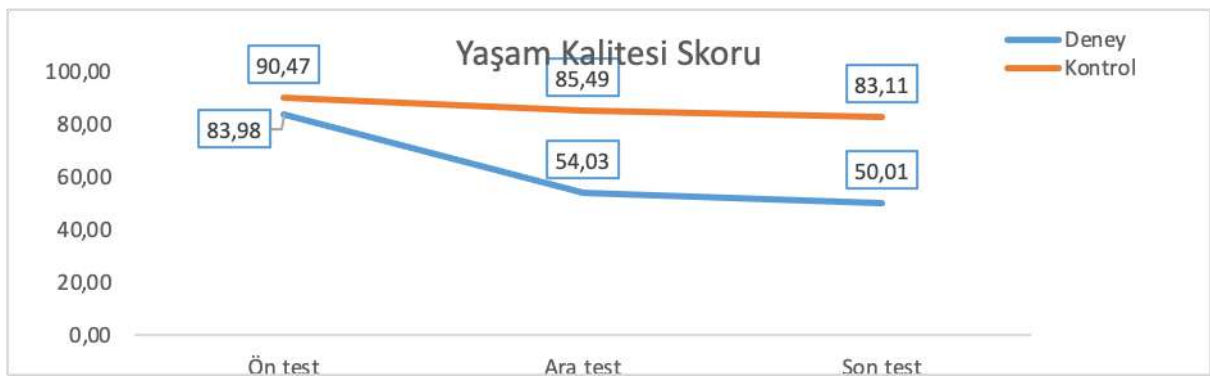
Müdahale grubunda farklı zamanlarda ölçülen mMRC Dispne Skalası dağılımları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0,001$). Burada ön test değerleri ara ve son testten farklılık göstermiştir. Kontrol grubunda farklı zamanlarda ölçülen mMRC Dispne Skalası dağılımları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p = 0,060$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Grup ve zamana göre yaşam kalitesi ölçeği skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p	
	Müdahale X±SS	Kontrol X±SS				
Ön Test	79,70 ± 3,22 ^A	86,80 ± 3,72 ^A	83,90 ± 2,23 ^b	Grup	70,30	0,001
Ara Test	49,00 ± 2,86 ^B	78,10 ± 3,73 ^A	64,50 ± 3,07 ^a	Zaman	50,40	0,001
Son Test	46,70 ± 3,25 ^B	77,90 ± 3,63 ^A	62,70 ± 3,27 ^a	Grup*Zaman	16,20	0,001
Toplam	59,90 ± 2,57	81,60 ± 2,09	71,10 ± 1,82			

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi Yaşam kalitesi skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,001$). Müdahale grubunda ortalama değer 59,9 iken kontrol grubunda ortalama değer 81,6 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi Yaşam kalitesi skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,001$). Ön Testte ortalama değer 83,9 , Ara Testte ortalama değer 64,5 iken Son Testte ortalama değer 62,7 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen yaşam kalitesi skoru ara test ve son testten farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi Yaşam kalitesi skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,001$). Müdahale grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerler birbiri ile benzerlik göstermişken diğer tüm etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir (Tablo 4.5).



Şekil 4.3. Grup ve Zamana Göre Yaşam Kalitesi Skorunun Gösterimi

Tablo 4.6. Her bir grupta Yaşam Kalitesi skorunun Semptom skoru üzerindeki etkisinin Robust Regresyon Analizi ile incelenmesi

		β^0 (%95 CI)	S. Hata	β^1	t	p	VIF
Müdahale Grubu ^a	Sabit	-16,398 (-24,771 - -8,026)	4,080		-4,019	<0,001	
	YK total skor son test	0,856 (0,689 - 1,023)	0,082	0,896	10,503	<0,001	1,000
Kontrol Grubu ^b	Sabit	-30,696 (-49,369 - -12,022)	9,116		-3,367	0,002	
	YK total skor son test	1,22 (0,985 - 1,456)	0,115	0,895	10,633	<0,001	1,000

^aF=110,305, ^ap<0,001, ^aR²=%80,34, ^bF=113,067, ^ap<0,001, ^aR²=%80,15, β^0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β^1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Müdahale grubunda; Yaşam kalitesi skorunun semptom skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=110,305; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması semptom skorunu 0,856 birim arttırmaktadır (p<0,001).

Kontrol grubunda; Yaşam kalitesi skorunun semptom skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=113,067; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması semptom skorunu 1,22 birim arttırmaktadır (p<0,001) (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Her bir grupta Yaşam Kalitesi skorunun His skoru üzerindeki etkisinin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi

		β^0 (%95 CI)	S. Hata	β^1	t	p	VIF
Müdahale Grubu ^a	Sabit	-12,507 (-15,72 - -9,293)	1,566		-7,985	<0,001	
	YK totalskor son test	1,189 (1,126 - 1,253)	0,031	0,991	38,330	<0,001	1,000
Kontrol Grubu ^b	Sabit	-4,571 (-11,071 - 1,929)	3,173		-1,441	0,161	
	YK totalskor son test	1,025 (0,942 - 1,107)	0,040	0,979	25,537	<0,001	1,000

^aF=1469,17, ^ap<0,001, ^aR²=%98,2, ^bF=652,126, ^ap<0,001, ^aR²=%95,9, β^0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β^1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Müdahale grubunda; Yaşam kalitesi skorunun His skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=1469,17; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması His skorunu 1,189 birim arttırmaktadır (p<0,001).

Kontrol grubunda; Yaşam kalitesi skorunun His skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=652,126; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması His skorunu 1,025 birim arttırmaktadır (p<0,001) (Tablo 4.7).

Tablo 4.8. Her bir grupta Yaşam Kalitesi skorunun Aktivite skoru üzerindeki etkisinin Robust ve Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi

		β^0 (%95 CI)	S. Hata	β^1	t	p	VIF
Müdahale Grubu ^a	Sabit	30,536 (24,71 - 36,362)	2,839		10,755	< 0,001	
	YK total skor son test	0,766 (0,65 - 0,881)	0,056	0,934	13,611	< 0,001	1,000
Kontrol Grubu ^b	Sabit	27,254 (18,529 - 35,978)	4,259		6,399	< 0,001	
	YK total skor son test	0,807 (0,698 - 0,916)	0,053	0,944	15,152	< 0,001	1,000

^aF=185,261, ^ap<0,001, ^aR²=%87,3, ^bF=229,571, ^ap<0,001, ^aR²=%89,13, β^0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β^1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Müdahale grubunda; Yaşam kalitesi skorunun Aktivite skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=185,261; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması Aktivite skorunu 0,766 birim arttırmaktadır (p<0,001).

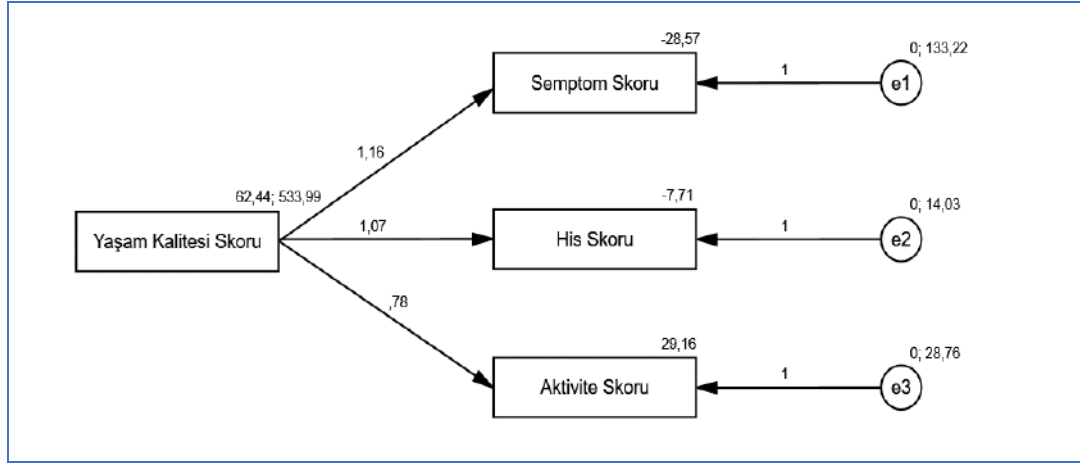
Kontrol grubunda; Yaşam kalitesi skorunun Aktivite skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=229,571; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması Aktivite skorunu 0,807 birim arttırmaktadır (p<0,001) (Tablo 4.8).

Tablo 4.9. PATH Analizi sonuçları (son test puanları)

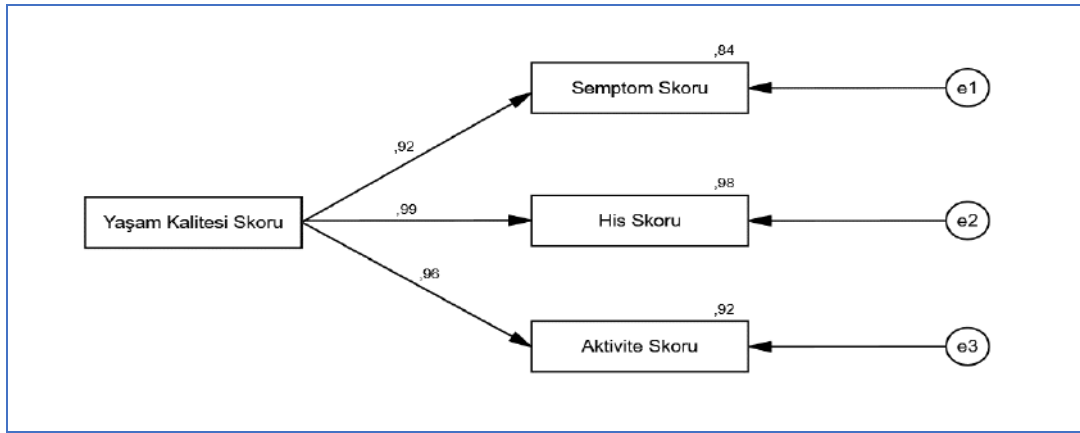
			β^0	β^1	S.Hata	Test İstatistiği	p	R ²
Semptom Skoru	<---	Yaşam Kalitesi Skoru	1,158	0,918	0,066	17,676	< 0,001	0,843
His Skoru	<---	Yaşam Kalitesi Skoru	1,074	0,989	0,021	50,517	< 0,001	0,978
Aktivite Skoru	<---	Yaşam Kalitesi Skoru	0,784	0,959	0,030	25,771	< 0,001	0,919

β^0 : Standart olmayan yol katsayısı; β^1 : Standart yol katsayısı

Yaşam kalitesi skorunun son test puanının Semptom, His ve Aktivite son test skorları üzerindeki etkisini incelemek için Maksimum Likelihood Yöntemi kullanılarak PATH Analizi yapıldı. Yaşam kalitesi ile Semptom skoru arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması Semptom skorunu 1,158 birim arttırmaktadır. Yaşam kalitesi ile His skoru arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması His skorunu 1,074 birim arttırmaktadır. Yaşam kalitesi ile Aktivite skoru arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması Aktivite skorunu 0,784 birim arttırmaktadır (Tablo 4.9).



Şekil 4.4. Standart olmayan yol katsayıları



Şekil 4.5. Standart yol katsayıları

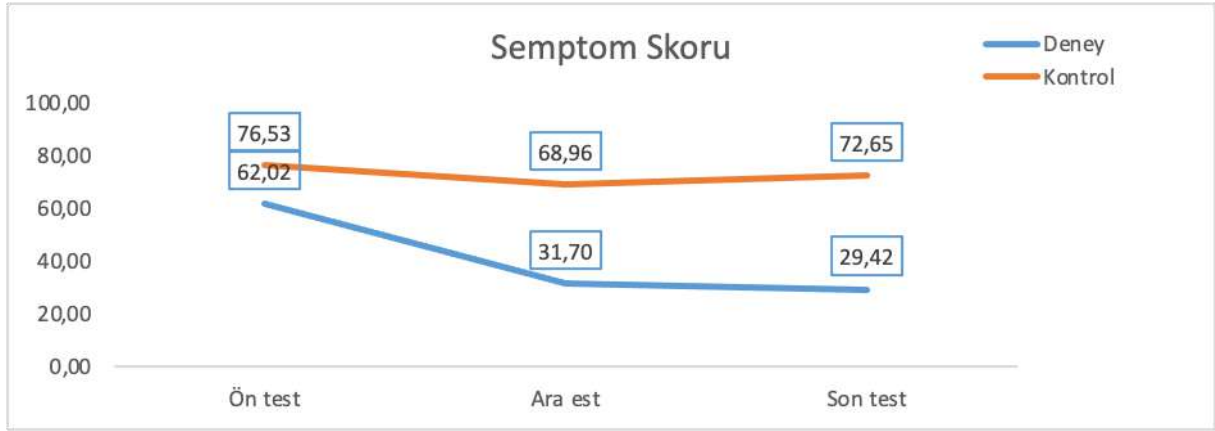
Tablo 4.10. Grup ve zamana göre Semptom skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p	
	Müdahale X±SS	Kontrol X±SS				
Ön Test	66,70 ± 2,44 ^A	74,10 ± 3,87 ^A	70,50 ± 2,22 ^b	Grup	74,20	0,001
Ara Test	33,60 ± 3,66 ^B	64,80 ± 5,32 ^A	49,80 ± 3,88 ^a	Zaman	68,20	0,001
Son Test	22,10 ± 3,24 ^B	64,50 ± 4,74 ^A	43,40 ± 4,23 ^a	Grup*Zaman	26,60	0,001
Toplam	42,70 ± 2,86	68,30 ± 2,63	55,80 ± 2,21			

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi Semptom skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Müdahale grubunda ortalama değer 42,7 iken kontrol grubunda ortalama değer 68,3 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi Semptom skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Ön Testte ortalama değer 70,5 , Ara Testte ortalama değer 49,8 iken Son Testte ortalama değer 43,4 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen değerler ara ve son testten farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi Semptom skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

($p=0,001$). Müdahale grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerler birbiri ile benzerlik göstermişken diğer tüm etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir (Tablo 4.10).



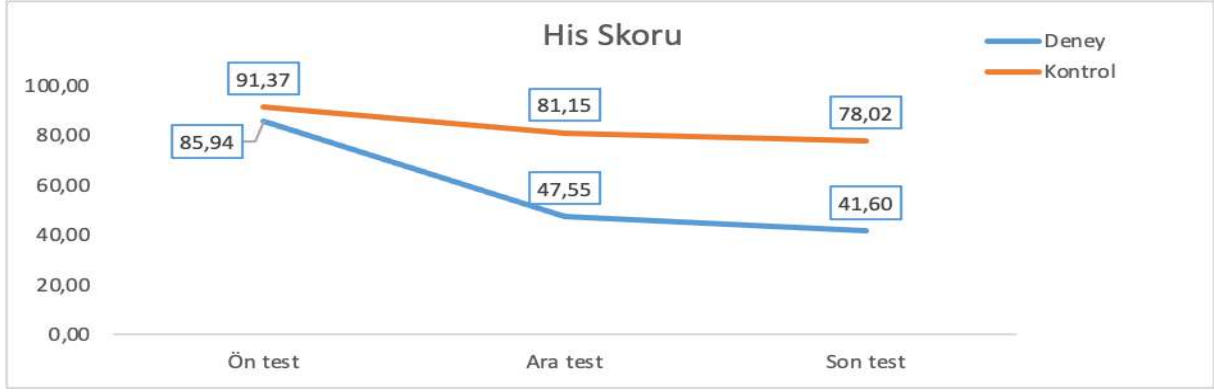
Şekil 4.6. Grup ve Zamana Göre Semptom Skorunun Gösterimi

Tablo 4.11. Grup ve zamana göre His skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p	
	Müdahale X±SS	Kontrol X±SS				
Ön Test	77,20 ± 4,05 ^A	85,70 ± 4,53 ^A	82,20 ± 3,11 ^b	Grup	58,800	0,001
Ara Test	45,30 ± 3,32 ^B	75,70 ± 3,99 ^A	61,20 ± 3,41 ^a	Zaman	40,100	0,001
Son Test	42,90 ± 3,97 ^B	75,20 ± 3,75 ^A	59,60 ± 3,59 ^a	Grup*Zaman	11,100	0,006
Toplam	56,50 ± 2,93	79,70 ± 2,33	68,50 ± 2,08			

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi His skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Müdahale grubunda ortalama değer 56,5 iken kontrol grubunda ortalama değer 79,7 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi His skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Ön Testte ortalama değer 82,2 , Ara Testte ortalama değer 61,2 iken Son Testte ortalama değer 59,6 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen His skoru değeri ara test ve son testte elde edilen değerlerden farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi His skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,006$). Müdahale grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerler birbiri ile benzerlik göstermişken diğer tüm etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir (Tablo 4.11).



Şekil 4.7. Grup ve Zamana Göre His Skorunun Gösterimi

Tablo 4.12. Grup ve zamana göre Aktivite skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p	
	Müdahale X±SS	Kontrol X±SS				
Ön Test	91,10 ± 3,20 ^A	96,30 ± 2,47 ^A	94,3 ± 2,04 ^b	Grup	62,99	0,001
Ara Test	64,90 ± 2,85 ^B	90,40 ± 3,02 ^A	78,9 ± 2,56 ^a	Zaman	42,50	0,001
Son Test	66,70 ± 2,82 ^B	90,50 ± 3,06 ^A	78,8 ± 2,72 ^a	Grup*Zaman	16,50	0,001
Toplam	75,60 ± 2,20	93,00 ± 1,63	84,6 ± 1,49			

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi Aktivite skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Müdahale grubunda ortalama değer 75,6 iken kontrol grubunda ortalama değer 93 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi Aktivite skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Ön Testte ortalama değer 94,3 , Ara Testte ortalama değer 78,9 iken Son Testte ortalama değer 78,8 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen Aktivite skoru değeri ile ara test ve son testteki değerleri farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi Aktivite skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Müdahale grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerler birbiri ile benzerlik göstermişken diğer tüm etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir (Tablo 4.12).



Şekil 4.8. Grup ve Zamana Göre Aktivite Skorunun Gösterimi

5. TARTIŞMA

Bu araştırma evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının mobil telefon uygulama kullanımı, KOAH eğitimi, akıllı telefonlar ile görüntülü görüşme ve danışmanlık hizmetleri gibi çoklu hemşirelik girişimlerinin altı ay süreyle takibi sonrasında hastane başvuru sayısı, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Randomize kontrollü yapılan bu çalışma sonucunda çoklu hemşirelik girişimlerinin hastane başvuru sayısı, dispne düzeyi, yaşam kalitesi ölçeğinin toplam puanı ve alt ölçeklerinin toplam puanı üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen veriler hipotezler doğrultusunda 6 ana başlık altında tartışılmıştır.

- Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının hastane başvuru sayılarının tartışılması
- Dispne düzeyine ilişkin verilerin tartışılması
- Yaşam kalitesi ölçeğine ilişkin genel verilerin tartışılması
- Yaşam kalitesi ölçeğinin semptom skoru değerlerinin tartışılması
- Yaşam kalitesi ölçeğinin his skoru değerlerinin tartışılması
- Yaşam kalitesi ölçeğinin aktivite skoru değerlerinin tartışılması.

5.1. Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarının Hastane Başvuru Sayılarının Tartışılması

Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplar arası hastane başvuru sayılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Müdahale grubunun ön test hastane başvuru sayısının ara test ve son test değerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön test hastane başvuru sayısının ara test ve son test değerlerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ding ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada KOAH hastalarının tedavi görmelerine rağmen birinci ve ikinci basamak sağlık hizmetlerine başvurularının yüksek olduğu görülmektedir (Ding ve ark., 2017). Ruan ve arkadaşlarının KOAH hastalarının akut alevlenmelerde yeniden yatış oranını inceledikleri bir meta analiz çalışması KOAH hastalarının taburcu olduktan sonraki 90 ve 180 gün içindeki

akut alevlenmelere bağlı daha yüksek hastane başvuru sayısına sahip oldukları ve bu başvuruların ileri yaş, erkek hasta olma ve eşlik eden hastalıklar ile ilişkilendirildiğini göstermiştir (Ruan ve ark., 2023). KOAH ayaktan tedavi gerektiren hassas bir durum olarak kabul edilmekte bu durum ise birçok yeniden hastane başvurusunun birincil bakım ortamında etkili önleyici bakım ve yönetim yoluyla önlenebilir olduğu anlamına gelmektedir (Njoku ve ark., 2020). Miravitles ve arkadaşlarının yapmış oldukları hastane taburcu protokolunun sigarayı bırakma ve çevresel maruziyetlerin değerlendirilmesi, tedavi optimizasyonu, pulmoner rehabilitasyon ve bakımın sürekliliği konularının taburculuk sürecinde uygulanmasının yeniden hastane başvurusu ve tekrarlı yatışları azaltabileceği belirtilmiştir (Miravitles ve ark., 2023). Yapılmış benzer bir çalışmada ise KOAH'lı hastalar için taburculuk paketleri daha az tekrar yatışa yol açmış ancak mortaliteyi veya yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirmedeği grlmştir (Ospina ve ark., 2017). Bu durum çalışmada hazırlanan eğitim materyalinin taburculuk protokolü gibi değerlendirildiğinde hastane başvuru sayısını azaltma yönünde çalışmamız ile benzer sonuçlar verdiğini göstermektedir. KOAH hastalarında tele sağlık üzerine yapılan başka bir çalışmada tele sağlığın KOAH'lı kişilerin bakımı ve yönetiminde rol oynadığı, yaşam kalitesi ve hastaneye tekrarlı yatışlar için kısa vadeli fayda sağladığı, standart bakıma ek olarak uzaktan izleme biçimindeki tele sağlık, hastaneye tekrar yatış riskini azalttığı gösterilmiştir (Janjua ve ark., 2021). şahin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada KOAH hastalarına uygulanan pulmoner rehabilitasyon eğitimlerinin KOAH hastalarında acil başvuru ve hastane yatış oranlarını azalttığı bulunmuştur (Sahin ve ark., 2018). Khosravi ve arkadaşlarının yaşlı KOAH hastalarına uyguladıkları kapsamlı bakım programının KOAH hastalarının sık hastane başvurularını azaltabileceği sonucuna varılmıştır (Khosravi ve ark., 2020). Göğüs hastalıklarında çalışan profesyonel hemşirlerin tersiyer koruma düzeyinde uygulayacakları çoklu hemşirelik girişimleri yapılan çalışma ile önem kazanmaktadır. Özellikle hastalığın ilk dönemlerinde verilen eğitimler ve sonraki takip sürecinde uzaktan telefon görüşmeleri KOAH hastalarının tekrarlı hastane başvurularını azaltmada oldukça önemlidir. **Araştırmanın H1: KOAH hastalarına uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin hastane başvuru sayısına etkisi vardır hipotezi kabul edilmektedir.**

Genel olarak KOAH hastalarına taburculuk sonrası uygulanan farklı müdahale uygulamalarının hastaların hastane başvuru sayılarını azalttığına dair mevcut çalışma bilgileri bu çalışma sonuçlarını desteklemektedir (Khosravi ve ark., 2020; Ospina ve ark., 2017). Köksal (2023)'in tez çalışmasında müdahale grubu hastalarına uygulanan egzersiz eğitimleri,

12 haftalık tele-danışmanlık ve ev tabanlı izlem hizmetinin KOAH hastalarının hastane başvuru sayılarını azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür. KOAH hastalarına erken dönemde uygulanan eğitimler ve uzaktan izleme gibi müdahaleler hastaların sık hastane başvuru sayılarını azaltmada ve yaşam kalitesini artırmada etkili yöntemlerdir. Özellikle bu alanda çalışmış deneyimli hemşirelerin farkındalığın oluşturulması oldukça önemlidir.

5.2. Dispne Düzeyine İlişkin Verilerin Tartışılması

Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplara göre mMRC dispne skalası ön test ve ara test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Müdahale grubunun dispne düzeyi ara ve son testte azalma gösterir iken kontrol grubunun dispne düzeyinde bir artış olduğu görülmüştür. Bu sonuç KOAH hastalarına uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin etkisinin 3. ay sonrasında zamanla azaldığıyla açıklanabilir. Ayrıca dispne skalasının azalma gösterdiği müdahale grubunda hastane başvuru sayının azalması da uygulanan girişimin etkinliği ile desteklenmektedir.

Monica ve arkadaşlarının KOAH hastalarının dispne düzeyinin azaltmak için yaptıkları çalışmada uyguladıkları girişim ile müdahale grubunda ki dispne düzeyinin kontrol grubuna göre 1,8 kat daha iyi sonuç verdiği görülmüştür (Monica ve ark., 2023). Yapılan bir meta analiz çalışmasında ise akupunkturun KOAH hastalarının mMRC düzeyinin azalmasında yardımcı olacağı bulunmuştur (Zeng ve ark., 2024). Çin'de yapılan başka bir çalışmada evde kendi kendine uygulanan solunum egzersizlerinin KOAH hastalarının dispne semptomlarının azaltabileceğini göstermiştir (Chen ve ark., 2024). Xiang ve arkadaşlarının KOAH hastalarının davranış değişikliği üzerine yaptıkları çalışmada her iki gruptaki hastaların müdahaleden önce yüksek dispne skorlarına sahip olduğunu göstermiş 12 haftalık müdahaleden sonra, müdahale grubunun dispne skoru, kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde düştüğü görülmüştür (Xiang ve ark., 2023). Çalışmamızda müdahale grubunun mMRC dispne değerlerinin ara test ve son testte azaldığı görülmektedir. Sonuçlar bu çalışmada uygulanan çoklu hemşirelik girişimleri içerisinde verilen eğitim, danışmanlık ve tele sağlık uygulamalarının etkinliğini ortaya koymaktadır.

Yapılan çalışmalarda (Altunişik ve Doğan, 2023; Arslan ve Ünsar, 2021; Ogan ve ark., 2019) KOAH hastalarının nefes darlığı, öksürük, balgam, sigara gibi durumlarının dispne düzeyini artırdığı ve bunun da doğrudan yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. KOAH hastalarına solunum egzersizi ve inhaler eğitimin verildiği bir RKÇ' da müdahale grubuna solunum egzersizi ve inhaler eğitim verilmiş ve 4 hafta sonra kontrolleri

yapılmış. Tüm KOAH hastaları 4 hafta takip edilmiş ve müdahale grubundaki hastaların kontrol grubuna göre dispne skorlarının istatistiksel olarak daha anlamlı olduğu bulunmuştur (Ceyhan ve Tekinsoy Kartın, 2022).

Mobil uygulama tabanlı yapılan bir çalışmada uygulanan yöntemin KOAH hastalarının dispne durumunu değiştirmediği bulunmuştur (Chung ve ark., 2024). Buradaki farklılığın KOAH hastalarının ileri yaş olmalarına ve teknolojik cihazlar konusundaki eksikliklerinden kaynaklandığı düşünölmektedir. Yaşlı insanlar tarafından mSağlık hizmetlerinin benimsenmesi artışta olsa da, mSağlık hizmetlerini kullanımları çok çeşitli kişisel ve dış faktörlerden etkilenmektedir (Zou ve ark., 2024). Bu çalışmada uygulanan tele sağlık uygulaması sonucu verilen danışmanlık hizmetinin dispne düzeyini düşürdüğü ve bu durumun literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir. Ayrıca solunum hastalıkları alanında ve birinci basamakta çalışan hemşirelerin özellikle kronik hastalıkların yönetiminde daha kolay ve uygulanabilir bir yöntem olan tele sağlık uygulamalarını daha aktif kullanmaları gerektiğini göstermektedir. **Araştırmanın H1: KOAH hastalarına uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin dispne düzeyine etkisi vardır hipotezi kabul edilmektedir.**

5.3. Yaşam Kalitesine İlişkin Genel Verilerin Tartışılması

Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplara göre yaşam kalitesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Müdahale grubunun yaşam kalitesi düzeyi ara ve son testte artma gösterir iken kontrol grubunun yaşam kalitesi puanı azalmış ama istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Bu sonuç KOAH hastalarına uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin etkisinin 3. ay sonrasında ve 6 ay sonrasında yaşam kalitesinin artmasıyla açıklanabilir. Ayrıca dispne skalasının azalma gösterdiği müdahale grubunda hastane başvuru sayının azalması ve yaşam kalitesinin artması da uygulanan girişimin etkinliği ile desteklenmektedir.

KOAH hastaları için uygulanan karma yöntemlerin hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirdiği görölmektedir. Bunlar arasında hasta eğitimi, danışmanlık hizmetinin sunulması, tele sağlık uygulamaları ve pulmoner rehabilitasyon yöntemleri gibi uygulamaların yaşam kalitesini artırdiğı belirtilmiştir (Akın ve Temiz, 2021). KOAH hastalarına solunum egzersizi ve inhaler eğitimin verildiği bir RKÇ' da müdahale grubuna solunum egzersizi ve inhaler eğitim verilmiş ve 4 hafta sonra kontrolleri yapılmış. Tüm KOAH hastaları 4 hafta takip edilmiş ve müdahale grubundaki hastaların kontrol grubuna göre yaşam kalitesi skorlarının istatistiksel olarak daha anlamlı olduğu ve yaşam kalitelerinin arttığı bulunmuştur

(Ceyhan ve Tekinsoy Kartın, 2022). Song ve arkadaşlarının KOAH hastalarında farklı hemşirelik uygulamalarının etkinliği üzerine yaptıkları bir meta analiz çalışmasında karma müdahalelerin KOAH hastalarının yaşam kalitesi üzerinde önemli bir iyileşme sağladığı ve hastane başvuru oranlarının azalmasında etkili olduğu bildirilmiştir (Song ve ark., 2021). Dineen-Griffin yaptıkları bir çalışmada etkili SMS bilgilendirmelerinin KOAH hastalarının yaşam kalitesinde iyileşmeler sağladığı belirtilmiştir (Dineen-Griffin ve ark., 2019). KOAH hastaları için eSağlık özyönetim programlarının (örneğin, web tabanlı telefon görüşmeleri ve web tabanlı müdahaleler) hastaların yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Talboom-Kamp ve ark., 2019). Yapılmış bir çalışmada KOAH hastaları için uygulanan eSağlık uygulamalarının hastalarının yaşam kalitesini artırdığı ve hastane başvurularını azalttığı görülmüştür (Hallensleben ve ark., 2019). Literatürde (Nguyen ve ark., 2008; Wang ve ark., 2017) karma yöntemlerin KOAH hastalarının yaşam kalitesi üzerinde olumlu etki sağladığı, dispneyi azalttığı ve fiziksel kapasiteyi artırdığı belirtilmiştir. Köksal'ın tez çalışmasında müdahale grubu hastalarına uygulanan egzersiz eğitimleri, 12 haftalık tele-danışmanlık ve ev tabanlı izlem hizmetinin KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırdığı ve tekrarlı hastane yatışlarını azalttığı belirlenmiştir (Köksal ve Durgun, 2023).

Çoklu hemşirelik girişimleri içerisinde yer alan bazı uygulamaların (hasta eğitimi, danışmanlık, tele sağlık vb.) KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırdığı, dispne ve hastane başvuru sayılarını azalttığı görülmüştür. Yine bu müdahalelerde özellikle solunum sistemi hastalıklarında profesyonelleşmiş hemşirelerin hastalara verdikleri eğitimlerde en önemli nokta hastanın hastalığını kontrol altında tutabildiğine inanması ve pozitif sağlık algısını sağlanması yaşam kalitesinin artırılması, dispnenin ve tekrarlı hastane başvurularının azalmasında oldukça önemlidir. **Araştırmanın H₁: KOAH hastalarına uygulanan çoklu hemşirelik girişimlerinin yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır hipotezi kabul edilmektedir.**

5.4. Yaşam Kalitesinin Semptom Skoru Değerlerinin Tartışılması

Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplara göre yaşam kalitesi septom skoru değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Müdahale grubu katılımcılarının semptom skoru alt boyutu ön test puanları ara test ve son test puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubu katılımcılarının semptom skoru alt boyutu ara test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu veriler, ön test verilerinin toplama zamanının kış aylarına denk gelmesi ve soğuk havalarının

oluşturduğu hava kirliliğinin hastalarının semptomların tetiklenmesine neden olması ile açıklanabilir.

KOAH hastalarının nefes darlığını artıran faktörler hastalarının semptom yükünde artmasına neden olmaktadır. Bu durum hastaların sosyal yaşamını olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (Altunışık ve Doğan, 2023). KOAH hastalarına uygulanan kanıta dayalı öneriler listesinde kanıt düzeyi A olan ve nonfarmakolojik yöntemler arasında olan hastalık semptom riski yüksek olan KOAH hastalarının rehabilitasyon programına alınmaları tavsiye edilmektedir (Akın ve Temiz, 2021). Literatürde (Altunışık ve Doğan, 2023; Arslan ve Ünsar, 2021) semptom yükü artan hastaların yaşam kalitesinin azaldığını, hastalık şiddetini çok ciddi hissettiklerini ve sosyal yaşamlarının artan semptomlara bağlı olarak bozulduğunu göstermektedir.

Chung ve arkadaşlarının yaptıkları bir meta analiz çalışmasında KOAH hastalarına uygulanan mobil tabanlı pulmoner rehabilitasyon uygulamasının hastaların semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Chung ve ark., 2024). Esther ve arkadaşlarının KOAH hastaları üzerine yaptıkları çalışmada eSAğlık platformunu kullanan KOAH hastalarının semptom yüklerinin azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı bulunmuştur (Talboom-Kamp ve ark., 2019). Yapılan bir çalışmada KOAH hastalarına uygulanan web tabanlı koçluk uygulamasının hastaların semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Wang ve ark., 2017). KOAH hastalarına solunum egzersizi ve inhaler eğitimin verildiği bir RKC' da müdahale grubuna solunum egzersizi ve inhaler eğitim verilmiş ve 4 hafta sonra kontrolleri yapılmış. Tüm KOAH hastaları 4 hafta takip edilmiş ve müdahale grubundaki hastaların kontrol grubuna göre semptom skorlarının istatistiksel olarak daha anlamlı olduğu bulunmuştur (Ceyhan ve Tekinsoy Kartın, 2022).

Bu bulgular çalışmamız ile benzerlik göstermekte olup özellikle göğüs hastalıklarında çalışmış profesyonel hemşirelerin mobil uygulamaya dayalı uzaktan danışmanlık hizmetleri ile hastaları izlenmesinin semptomların kontrolünde ve yönetilmesinde olumlu etki yapacağı düşünülmektedir.

5.5. Yaşam Kalitesinin His Skoru Değerlerinin Tartışılması

Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplara göre yaşam kalitesi his skoru değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Müdahale grubu katılımcılarının his skoru alt boyutu ön test puanları ara test ve son test puanlarına göre daha

yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubu katılımcılarının his skoru alt boyutu ara test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu veriler, ön test verilerinin toplama zamanının kış aylarına denk gelmesi ve soğuk havaların oluşturduğu hava kirliliğinin hastalarının hastalıkları ile ilgili olarak olumsuz hislere kapılmalarına neden olması ile açıklanabilir.

KOAH hastalarına solunum egzersizi ve inhaler eğitimin verildiği bir RKÇ' da müdahale grubuna solunum egzersizi ve inhaler eğitim verilmiş ve 4 hafta sonra kontrolleri yapılmış. Tüm KOAH hastaları 4 hafta takip edilmiş ve müdahale grubundaki hastaların kontrol grubuna göre his skorlarının istatistiksel olarak daha anlamlı olduğu bulunmuştur (Ceyhan ve Tekinsoy Kartın, 2022). Yapılan başka bir çalışmada ise KOAH hastalarına uygulanan 12 haftalık inspiratuvar kas eğitiminin müdahale grubundaki hastaların hastalıklarını daha iyi algıladıkları görülmüştür (Buran Cirak ve ark., 2022). Chung ve arkadaşlarının yaptıkları bir meta analiz çalışmasında KOAH hastalarına uygulanan mobil tabanlı pulmoner rehabilitasyon uygulamasının hastaların his skorlarını azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Chung ve ark., 2024). Esther ve arkadaşlarının KOAH hastaları üzerine yaptıkları çalışmada eSAğlık platformunu kullanan KOAH hastalarının his skorlarının azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı bulunmuştur (Talboom-Kamp ve ark., 2019).

Yapılan bir çalışmada KOAH hastalarına uygulanan web tabanlı koçluk uygulamasının hastaların his skorlarını azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (L. Wang ve ark., 2017). KOAH hastaları için eSAğlık özyönetim programlarının (örneğin, web tabanlı telefon görüşmeleri ve web tabanlı müdahaleler) hastaların hastalıklarını daha iyi hissetmelerini sağladığı ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür (Talboom-Kamp ve ark., 2019). Bu bulgular çalışmamız ile benzerlik göstermekte olup özellikle göğüs hastalıklarında çalışmış profesyonel hemşirelerin mobil uygulamaya dayalı uzaktan danışmanlık hizmetleri ile hastaları izlemesinin hastaların kendilerini daha iyi hissetmelerine katkıda bulunacağı, ayrıca hastalığın kontrolünde ve yönetilmesinde olumlu etki yapacağı düşünülmektedir.

5.6. Yaşam Kalitesinin Aktivite Skoru Değerlerinin Tartışılması

Evde oksijen tedavisi alan KOAH hastalarının gruplara göre yaşam kalitesi aktivite skoru değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Müdahale grubu katılımcılarının aktivite skoru alt boyutu ön test puanları ara test ve son test puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubu katılımcılarının aktivite skoru alt boyutu ara test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu

veriler, ön test verilerinin toplama zamanının soğuk mevsime denk gelmesi ve soğuk havaların oluşturduğu olumsuz hava olaylarına bağlı hastalarının hastalıkları ile ilgili olarak normal yaşam aktivitelerinden çalınmalarına neden olması ile açıklanabilir.

Liu ve arkadaşlarının yaptıkları bir deneysel çalışmada entegre pulmoner rehabilitasyon egzersizi ve Tai Chi egzersizi yapılan katılımcıların aktivite skorunun başlangıç durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalma görülmüştür (Liu ve ark., 2023). Benzer bir çalışmada ise KOAH hastalarına uygulanan 12 haftalık tai chi ve yoga müdahalelerinin hastaların aktivite skorunu olumlu yönde iyileştirdiği belirtilmiştir (Phantayuth ve ark., 2024). Tele sağlık uygulamasının KOAH hastalarının hastane yatışı ve yaşam kalitesini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada KOAH hastalarına uzun süre uygulanan tele rehabilitasyon uygulamasının hastaların aktivite skorunu iyileştirdiği ve yaşam kalitesini artırdığı bulunmuştur (Zanaboni ve ark. 2023). Köksal'ın tez çalışmasında müdahale grubu hastalarına uygulanan egzersiz eğitimleri, 12 haftalık tele-danışmanlık ve ev tabanlı izlem hizmetinin KOAH hastalarının aktivite skorunu iyileştirdiği, yaşam kalitesini arttırdığı ve tekrarlı hastane yatışlarını azalttığı belirlenmiştir (Köksal ve Durgun, 2023).

Bu durum KOAH hastalarında çoklu müdahalelerin nefes darlığı, hareketlilik ve fiziksel aktiviteyle ilişkili yaşam kalitesinde daha belirgin bir iyileşme olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, yalnızca fizyolojik parametreler üzerindeki değil, aynı zamanda katılımcıların genel refahı ve algılanan sağlık durumu üzerindeki bütünsel faydalarını da vurgulamaktadır. KOAH hastalarının hastane başvurusu, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine sınırlı sayıda çalışma olması nedeniyle çalışmamızın bu alanda literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

KOAH hastalarının çoklu hemşirelik uygulamalarından hasta eğitimi, mobil uygulama (WhatsApp), telefon ile arama, tele danışmanlık girişimlerinin 6 aylık izlemi sonrası hastane başvuru sayısı, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarımda yapılan çalışma sonucunda;

- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının hastane başvuru sayısı ön test değerlerinin ara test ve son test değerlerine göre daha yüksektir.
- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının mMRC dispne düzeylerinin ön test verilerinin ara test ve son teste göre daha yüksek olduğu görülmektedir.
- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının mMRC dispne düzeylerinin ön test verilerinin ara test ve son teste göre daha yüksek olduğu görülmektedir.
- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının Yaşam Kalitesi Ölçeği ön test puanlarının ara test ve son test puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.
- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının semptom alt ölçeği ön test puanlarının ara test ve son test puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.
- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının his alt ölçeği ön test puanlarının ara test ve son test puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.
- Müdahale grubundaki KOAH hastalarının aktivite alt ölçeği ön test puanlarının ara test ve son test puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Özetle çoklu hemşirelik girişimlerinin KOAH hastalarının hastane başvuru sayısı ve dispne düzeyini azaltabileceği ve yaşam kalitesini artırabileceğini göstermiştir.

6.2. Öneriler

Araştırmacılara yönelik öneriler:

- KOAH hastalarına yönelik müdahalelerin yapıldığı sürelerin daha uzun ve farklı olmasının sağlanması,
- KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırmaya yönelik girişimsel çalışmaların artırılması,
- Mobil uygulamaların KOAH hastalarının hastane başvurusunda etkisini değerlendirmeye yönelik girişimsel çabaların artırılması,
- KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırmada farklı alt boyutların ele alınması ve multidisipliner çalışmaların artırılması,
- KOAH hastalarının hastane başvurularını azaltmaya yönelik randomize kontrollü çalışmaların artırılması,
- Çoklu hemşirelik girişimlerinin etkilerinin değerlendirilmesi açısından sistematik derleme ve metaanaliz çalışmalarının sayısının artırılması önerilmektedir.

Sağlık profesyonellerine yönelik öneriler;

Özellikle primer koruma düzeyinde birinci basamak sağlık hizmetlerinde KOAH hastalarının yaşam kalitesini artırmaya yönelik farkındalığın artırılması, KOAH hastalarının izlem ve takiplerinde çoklu hemşirelik girişimlerinin farklı biçimlerde uygulanması ve bu yönde farkındalık eğitimlerinin planlanması önerilebilir.

7. KAYNAKLAR

- Aboumatar, H., Naqibuddin, M., Chung, S., Chaudhry, H., Kim, S. W., Saunders, J., Bone, L., Gurses, A. P., et al. (2018). Effect of a Program Combining Transitional Care and Long-term Self-management Support on Outcomes of Hospitalized Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Clinical Trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 320(22), 2335–2343. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.17933>
- Agee, J. (2017). Reducing Chronic Obstructive Pulmonary Disease 30-Day Readmissions: A Nurse-Led Evidence-Based Quality Improvement Project. *Journal of Nursing Administration*, 47(1), 35–40. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000434>
- Akbulut, Y. (2015). Sağlık okuryazarlığı. In F. Yıldırım & A. Keser (Eds.), *Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi* (Vol. 3).
- Akın, B., & Koçoğlu-Tanyer, D. (2021). Spırt 2013 Bildirisi: Klinik Deneyle İçin Standart Protokol Maddelerinin Tanımlanması. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(1), 117–127. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.908072>
- Akın, S., & Temiz, G. (2021). Akciğer hastalıklarında semptom yönetimi. *Sağlık ve Toplum*, 31(2), 21–31.
- Akman, M. (2014). Türkiye’de birinci basamağın gücü. *Türk Aile Hek Derg*, 18(2), 70–78. <https://doi.org/10.2399/tahd.14.00070>
- Akpak, F., Yüksel, N. S., Kabanlı, A., & Günvar, T. (2015). Rahatsızlanan çocuklar için sağlık hizmeti arama davranışları: Başvuru süresi ve etkileyen faktörler. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 19(3), 108–109. <https://doi.org/10.15511/tahd.15.02108>
- Akpınar, N. B., & Ceran, M. A. (2019). *Kronik Hastalıklar ve Rehabilitasyon Hemşireliği*. 3(2), 140–152. <https://hsgm.saglik.gov.tr>
- Aksu, Tuğba; Fadiloğlu, Ç. (2013). *Solunum sistemi hastalığı olan bireylerin evde bakım gereksinimi ve yaşam kalitesinin incelenmesi*. 29(2), 1–12.
- Altunişik, B., & Doğan, N. (2023). *Belirlenmesi Determination Of Dyspnea , Social Support And Quality Of Life In Individuals With Copd Koah , Kronik Akciğer Hastalıkları Arasında Birisidir (Maselli Ve Ark ., 2019). Koah , yolundaki gaz alışverişinin sınırlandırılmasına ve parankim dokunun boz . 5, 1–22.*
- Arslan, C., & Ünsar, S. (2021). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Dispne Algısı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 24(1), 42–50. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.732692>
- Assmann, C. B., Vieira, P. J. C., Kutchak, F., De Mello Rieder, M., Forgiarini, S. G. I. et al. (2016). Lung hyperinflation by mechanical ventilation versus isolated tracheal aspiration in the bronchial hygiene of patients undergoing mechanical ventilation. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 28(1), 27–32. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160010>
- Atadağ, Y., Aydın, A., Kaya, D., Köşker, H. D., Başak, F., ve ark. (2016). Aile hekimliği uygulamasıyla üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına başvuru sebeplerinde olan değişiklikler. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 20(4), 141–151. <https://doi.org/10.15511/tahd.16.04141>
- Avcı, Y. D. (2016). Kişisel sağlık sorumluluğu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(3), 259–266. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1445494881>
- Aydın, T., Akkose Aydın, S., Koksall, O., Ozdemir, F., Kulac, S., ve ark. (2010). Uludağ üniversitesi tıp fakültesi hastanesi acil servisine başvuran hastaların özelliklerinin ve acil servis çalışanlarının değerlendirilmesi. *JAEM*, 163–168. <https://doi.org/10.5152/jaem.2010.006>
- Bakanlığı, S. (2014). *Türkiye kronik hava yolu hastalıkları önleme ve kontrol programı (2014-2017)*.

- Bal Özkaptan, B., & Kapucu, S. (2015). Koah'li b i reylerde öz-etk i l i l i ğ i n gel iş t i r i l m e s i n d e e v d e b a k i m i n ö n e m i . *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 4(2), 74–80.
- Bankur, M. (2017). Aile Hekimliğinde Zorunlu Sevk Zincirinin Uygulanmamasının Sağlık Harcamalarına Etkisi : Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal Güvence Dergisi /*, 6(12), 60–88. <https://doi.org/10.21441/sguz.2017.58>
- Barken, T. L., Thygesen, E., & Söderhamn, U. (2016). Home telemonitoring effectiveness in COPD: A systematic review. *International Journal of Clinical Practice*, 68(3), 369–378. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12345>
- Başer, D. A., Çevik, M., Çelik, M. A., & Cankurtaran, M. (2020). *Erişkinlerin Aile Sağlık Merkezlerine periyodik sağlık muayenesine dair başvuru sıklıklarının ve hizmet alma durumlarının değerlendirilmesi*. 24(2), 68–79. <https://doi.org/10.15511/tahd>.
- Billings, J., & Raven, M. C. (2013). Dispelling an urban legend: frequent emergency department users have substantial burden of disease. *Physiology & Behavior*, 32(12), 2099–2108. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1276>.Dispelling
- Boer, L., Bischoff, E., van der Heijden, M., Lucas, P., Akkermans, R., at all. (2019). A smart mobile health tool versus a paper action plan to support self-management of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: Randomized controlled trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(10), 1–12. <https://doi.org/10.2196/14408>
- BOH. (2017). *BOH Eylem Planı 2017-2025* (F. Meriç Yılmaz, İ. Şencan, B. Keskinçılıç, B. Ekinci, Z. Özkan Altunay, G. Sarıoğlu, & T. Ergüder (eds.)).
- BOHM. (2019). *Bulaşıcı Olmayan Hastalıklarla Mücadele-Eczacıların Katkısı* (M. Sancar (ed.)).
- Bourbeau, J. (2010). Making pulmonary rehabilitation a success in COPD. *Swiss Medical Weekly*, 140(SEPTEMBER), 1–7. <https://doi.org/10.4414/smw.2010.13067>
- Bourbeau, J., Julien, M., Maltais, F., Rouleau, M., Beupré, A., at all. (2003). Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A disease-specific self-management intervention. *Archives of Internal Medicine*, 163(5), 585–591. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.5.585>
- Branowicki, P. M., Vessey, J. A., Graham, D. A., McCabe, M. A., Clapp, A. L., at all. (2017a). Meta-analysis of clinical trials that evaluate the effectiveness of hospital-initiated postdischarge interventions on hospital readmission. *Journal for Healthcare Quality*, 39(6), 354–366. <https://doi.org/10.1097/JHQ.0000000000000057>
- Branowicki, P. M., Vessey, J. A., Graham, D. A., McCabe, M. A., Clapp, A. L., at all. (2017b). Meta-analysis of clinical trials that evaluate the effectiveness of hospital-initiated postdischarge interventions on hospital readmission. *Journal for Healthcare Quality*, 39(6), 354–366. <https://doi.org/10.1097/JHQ.0000000000000057>
- Breen, B. M., & McCann, M. (2013). Healthcare providers attitudes and perceptions of ‘ inappropriate attendance ’ in the Emergency Department. *International Emergency Nursing*, 21(3), 180–185. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2012.08.006>
- Bucknall, C. E., Miller, G., Lloyd, S. M., Cleland, J., McCluskey, S., at all. (2012). Glasgow supported self-management trial (GSuST) for patients with moderate to severe COPD: Randomised controlled trial. *BMJ (Online)*, 344(7849), 1–13. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1060>
- Buran Cırak, Y., Yılmaz Yelvar, G. D., & Durustkan Elbasi, N. (2022). Effectiveness of 12-week inspiratory muscle training with manual therapy in patients with COPD: A randomized controlled study. *Clinical Respiratory Journal*, 16(4), 317–328. <https://doi.org/10.1111/crj.13486>
- Calvache-Mateo, A., López-López, L., Heredia-Ciuró, A., Martín-Núñez, J., Rodríguez-Torres, J., at all. (2021). Efficacy of web-based supportive interventions in quality of life in copd patients, a systematic review and

- meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph182312692>
- Candemir, I., Kaymaz, D., Ergun, P., Demir, N., Tasdemir, F. C., ve ark. (2015). The Efficacy of Supervised Home-based Pulmonary Rehabilitation In Patients With Chronic Respiratory Disorders. *Eurasian Journal of Pulmonology*. <https://doi.org/10.5152/ejp.2015.21931>
- Cayır, Y. (2020). Evde Sağlık Hizmetleri. *American Family Physician*, 14(1), 147–152. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.693164>
- Ceyhan, Y., & Tekinsoy Kartin, P. (2022). The effects of breathing exercises and inhaler training in patients with COPD on the severity of dyspnea and life quality: a randomized controlled trial. *Trials*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06603-3>
- Chai, C. S., Liam, C. K., Pang, Y. K., Ng, D. L. C., Tan, S. B., at all. (2019). Clinical phenotypes of COPD and health-related quality of life: A cross-sectional study. *International Journal of COPD*, 14, 565–573. <https://doi.org/10.2147/COPD.S196109>
- Chan, A. W., Tetzlaff, J. M., Gøtzsche, P. C., Altman, D. G., Mann, H., at all. (2013). SPIRIT 2013 explanation and elaboration: guidance for protocols of clinical trials. *Bmj*, 1–42. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7586>
- Chan, R., Webster, J., & Bowers, A. (2018). one study high risk only pysical End-of-life care pathways for improving outcomes in caring for the dying. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008006.pub4.www.cochranelibrary.com>
- Chang, Y. Y., & Dai, Y. T. (2019). The efficacy of a flipping education program on improving self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *International Journal of COPD*, 14, 1239–1250. <https://doi.org/10.2147/COPD.S196592>
- Chen, L. X., Peng, S. L., Mao, L. P., Luo, X. wei, He, Q., Xiang, J. H., at all. Y. (2024). The Application of Self-Made Disseminating and Descending Breathing Exercises in Home Rehabilitation of Stable COPD. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 21(1). <https://doi.org/10.1080/15412555.2024.2369541>
- Chung, C., Lee, J. W., Lee, S. W., & Jo, M. W. (2024). Clinical Efficacy of Mobile App–Based, Self-Directed Pulmonary Rehabilitation for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.2196/41753>
- Çiçek Gümüş, E., & Güngörmüş, Z. (2020). İKİNCİ Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuru Yapan Hastalar Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerini Kullanma Durumlarını Belirlenmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 23(1), 119–126. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.591226>
- Cingil, D., & Gözüm, S. (2016). Hastasına Evde Bakım Veren Aile Bakım Vericilerinin Güçlendirilmesi : Sistemik Derleme. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*, 2(3), 60–72.
- Çörtük, M., & Kiraz, K. (2014). Kronik Akciğer Hastalığı Olan Hastaların Bronkodilatatör İlaçlara Uyumu. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(2), 92–97.
- Da Silva Naue, W., Herve, B. B., Vieira, F. N., Deponti, G. N., De Fraga Martins, L., at all. (2019). Comparison of bronchial hygiene techniques in mechanically ventilated patients: A randomized clinical trial. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(1), 39–46. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190005>
- Danış, M. Z., & Solak, Y. (2014). Evde bakım hizmetlerinin organizasyonu: hollanda örneği *. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 24, 57–71.
- Dineen-Griffin, S., Garcia-Cardenas, V., Williams, K., & Benrimoj, S. I. (2019). Helping patients help themselves: A systematic review of self-management support strategies in primary health care practice. *PLoS ONE*, 14(8), 1–29. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220116>
- Ding, B., Small, M., Bergström, G., & Holmgren, U. (2017). COPD symptom burden: Impact on health care resource utilization, and work and activity impairment. *International Journal of COPD*, 12, 677–689.

<https://doi.org/10.2147/COPD.S123896>

- Ding, H., Karunanithi, M., Ireland, D., McCarthy, L., Hakim, R., at all. (2019). Evaluation of an innovative mobile health programme for the self-management of chronic obstructive pulmonary disease (MH-COPD): Protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 9(4). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025381>
- E. Köktürk N., G. A. Ş. E. K. A. P. M. N. S. A. Ç. L. E. F. T. E. E. (2017). Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Raporuna Bakışı. *Istanbul*, 2. <http://toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/1042017161917-tumu.pdf>
- Fadıloğlu, Ç. (2013). *Evde sağlık ve bakım* (Ç. Fadıloğlu, G. Ertem, & F. Şenuzun Aykar (eds.); 1. Baskı). Göktuğ Basın Yayın Dağıtım.
- Farmer, A., Toms, C., Hardinge, M., Williams, V., Rutter, H., at all. (2014). Self-management support using an Internet-linked tablet computer (the EDGE platform)-based intervention in chronic obstructive pulmonary disease: Protocol for the EDGE-COPD randomised controlled trial. *BMJ Open*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004437>
- Farmer, A., Williams, V., Velardo, C., Shah, S. A., Yu, L. M., at all. (2017). Self-Management Support Using a Digital Health System Compared With Usual Care for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19(5), 1–15. <https://doi.org/10.2196/jmir.7116>
- Fletcher, C. M. (1952). The clinical diagnosis of pulmonary emphysema; an experimental study. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 45(9), 577–584.
- Gazete, R. (2018). *T.C. Resmî Gazete*.
- Genç, Y., & Barış, İ. (2015). Kurumsal BakımYerine Evde BakHizmetlerinin. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(10), 36–57.
- Gentile, S., Vignally, P., Durand, A. C., Gainotti, S., Sambuc, R., at all. (2010). Nonurgent patients in the emergency department? A French formula to prevent misuse. *BMC Health Services Research*, 10, 18–20. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-66>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2011). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. April, 28. http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2011_Feb21.pdf
- Gökçek, Ö., Hüzmeli, E. D., & Katayıfçı, N. (2019). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Dispnenin Yaşam Kalitesi ve Depresyona Etkisi. *Acibadem Universitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 84–88. <https://doi.org/10.31067/0.2018.89>
- GOLD. (2017). Global Initiative for Chronic Lung A Guide for Health Care Professionals Lung. In *Prevention*.
- GOLD. (2018). Global Initiative for Chronic Obstructive. *GOLD, Global Obstructive Lung Disease*, 1–44. http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2015_Apr2.pdf
- GOLD. (2022). Global Strategy for the Diagnosis, Treatment, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2022 Report. In *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (2022 Repor)*. <https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2022.01.302>
- Gülbaş, G. (2022). Yaşlılıkta KOAH Tedavisinde Farklı Olan Ne? In A. Mirici & P. Mutlu (Eds.), *KOAH 2022 Akademi Tam Metin Bildiri Kitapçığı* (p. 93).
- Günen, H., & Bülbül, Y. (2020). *Türkiye 'de Kronik Pbrostrüktif Akciğer Hastalığının Yönetimi: Korunma, Tanı ve Tedavi Standartları Klavuzu* (İ. Satman & F. Erkan (eds.)).
- Guozhang, L. (2019). *Management of Total Dyspnea*. 5, 1–5. <https://doi.org/10.15761/CCRR.1000452>
- Güven, E. A., & Aycan, S. (2018). Ankara'da Bir Üniversite Hastanesine Başvuranların Mevcut Aile Hekimliği

Sistemi Ve Sevk Uygulaması Hakkında Düşünceleri. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 3(3), 1–11.

- Hallensleben, C., van Luenen, S., Rolink, E., Ossebaard, H. C., & Chavannes, N. H. (2019). eHealth for people with COPD in the netherlands: A scoping review. *International Journal of COPD*, 14, 1681–1690. <https://doi.org/10.2147/COPD.S207187>
- Hardinge, M., Rutter, H., Velardo, C., Shah, S. A., Williams, V., at all. (2015). Using a mobile health application to support self-management in chronic obstructive pulmonary disease: A six-month cohort study eHealth/telehealth/ mobile health systems, 'AC-63541e8b0e2a0d7170bcd513bb89d0cf. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12911-015-0171-5>
- Harris, M. J., Patel, B., & Bowen, S. (2011). Primary care access and its relationship with emergency department utilisation: An observational, cross-sectional, ecological study. *British Journal of General Practice*, 61(593), 787–793. <https://doi.org/10.3399/bjgp11X613124>
- Helvacı, A., & Metin, Z. G. (2020). *The effects of nurse-driven self-management programs on chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis*. January, 2849–2871. <https://doi.org/10.1111/jan.14505>
- Howcroft, M., Walters, E., Wood-Baker, R., & Walters, J. (2016). Action plans with brief patient education for exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease (Review). In *Cochrane Database of Systematic Reviews Action* (Vol. 300, Issue 20). <https://doi.org/10.1001/jama.300.20.2448>
- <https://www.oecd.org/>. (2024). *oecd*. <https://www.oecd.org/>
- Hui, D., Bohlke, K., Bao, T., Campbell, T. C., Coyne, P. J., at all. (2021). Management of Dyspnea in Advanced Cancer: ASCO Guideline. *Journal of Clinical Oncology*, 39(12), 1389–1411. <https://doi.org/10.1200/JCO.20.03465>
- Jakab, M., Hawkins, L., Loring, B., Tello, J., Erguder, T., at all. (2014). Better noncommunicable disease outcomes: challenges and opportunities for health systems. *Who*, 8(9), 1–58.
- Janjua, S., Banchoff, E., Threapleton, C. J. D., Prigmore, S., Fletcher, J., at all. (2021). Digital interventions for the management of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013246.pub2>
- Jiménez-Reguera, B., López, E. M., Fitch, S., Juarros, L., Cortés, M. S., at all. (2020). Development and preliminary evaluation of the effects of an mHealth web-based platform (HappyAir) on adherence to a maintenance program after pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Randomized controlled trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(7). <https://doi.org/10.2196/18465>
- Jones, P. W., Harding, G., Berry, P., Wiklund, I., Chen, W. H., at all. (2009). Development and first validation of the COPD Assessment Test. *European Respiratory Journal*, 34(3), 648–654. <https://doi.org/10.1183/09031936.00102509>
- Jonsdottir, H., Amundadottir, O. R., Gudmundsson, G., Halldorsdottir, B. S., Hrafnkelsson, B., at all. (2015). *Effectiveness of a partnership-based self-management programme for patients with mild and moderate chronic obstructive pulmonary disease: a pragmatic randomized controlled trial*. <https://doi.org/10.1111/jan.12728>
- Kahraman, H. (2018). *Kronik Akciğer Hastalıkları ve Eretil Disfonksiyon*. 13(1), 30–32.
- Kamal, N., Barnard, D. K., Christenson, J. M., Innes, G. D., Aikman, P., Grafstein, E., at all. (2014). Addressing Emergency Department Overcrowding Through a Systems Approach Using Big Data Research. *Journal of Health & Medical Informatics Kamal*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.4172/2157-7420.1000148>
- Karaağaoğlu, E. (2013). An experimental design technique: Randomized block design. *Turkish Journal of Biochemistry*, 38(1), 1–4. <https://doi.org/10.5505/tjb.2013.04796>
- Karaca, T., & Derya İster, E. (2016). Nursing care for patients with copd on long-term oxygen therapy<p>Uzun

- sürekli oksijen tedavisi alan koah hastalarında hemşirelik bakımı. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 2588. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3547>
- Khosravi, A., Ravari, A., Mirzaei, T., & Gholamrezapour, M. (2020). Effects of a comprehensive care program on the readmission rate and adherence to treatment in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Tanaffos*, 19(4), 401–412.
- Kırca, K., & Kutlutürkan, S. (2017). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulaması ve Hemşirelik Yönetimi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing*, 9(1), 61–70. <https://doi.org/10.5336/nurses.2016-49826>
- Kırhan, İ., & Üzer, F. (2018). Bir Üniversite Hastanesine KOAH Alevlenme İle Yatan Hastaların Genel Özelliklerinin İncelenmesi Examination of the general characteristics of patients hospitalized with acute COPD exacerbation in a university hospital. *Harran Üniverasitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 90(554), 230–235.
- Kocaöz, A. M., Kocaöz, D., & Sunay, D. (2017). Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi polikliniğine başvuran hastaların birinci basamakta yönetimi. *Türk Aile Hek Derg*, 21(2), 56–65. <https://doi.org/10.15511/tahd.17.00256>
- Koff, P. B., Min, S. J., Diaz, D. L. P., Freitag, T. J., James, S. S., at all. (2021). Impact of proactive integrated care on chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Obstructive Pulmonary Diseases*, 8(1), 100–116. <https://doi.org/10.15326/JCOPDF.2020.0139>
- Köksal, N., & Durgun, H. (2023). *Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylere Tele - Danışmanlık Yöntemi İle Uygulanan Ev Tabanlı İzlem, Danışmanlık ve Egzersiz Eğitimlerinin Bireylerin Hastaneye Tekrarlı Yatışına ve Yaşam Kalitesine Etkisi*. 2023, Yüksek Lisans Tezi.
- Köpflü, M. L., Børgesen, S., Jensen, M. S., Hyldgaard, C., Bell, C., at all. (2023). Effect of telemonitoring on quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease-A randomized controlled trial. *Chronic Respiratory Disease*, 20, 1–10. <https://doi.org/10.1177/14799731231157771>
- Korkmaz, A. C., Oğuz, B., Büke, M., & Aslan, D. (2019). Türkiye ' De Öne Çıkan Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Risk Faktörleri Ve Önleme Programları. *Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı*, 1–7.
- Krishnan, J., Gussin, H., Prieto-Centurion, V., Sullivan, J., Zaidi, F., at all. (2014). National COPD Readmissions Summit 2013: Integrating COPD into Patient-Centered Hospital Readmissions Reduction Programs. *Chronic Obstructive Pulmonary Diseases: Journal of the COPD Foundation*, 2(1), 70–80. <https://doi.org/10.15326/jcopdf.2.1.2014.0148>
- Kuo, C. C., Lin, C. C., Lin, S. Y., Yang, Y. H., Chang, C. S., at all. (2013). Effects of self-regulation protocol on physiological and psychological measures in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Clinical Nursing*, 22(19–20), 2800–2811. <https://doi.org/10.1111/jocn.12085>
- Kurak, D., Ateş, B., & Aygin, D. (2023). *Dispne Tedavisinde Güvenli Opioid Kullanımı ve Bakımı Safe Opioid Use and Care for Dyspnea Treatment Derya KURAK*. 27(1), 34–44.
- Lawshe, C. H. (1975). a Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Lee, B., Oh, Y. M., Lee, S. W., Lee, S. Do, & Lee, J. S. (2023). Value of cardiopulmonary exercise testing in the assessment of symptoms and quality of life in Asian patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Thoracic Disease*, 15(7), 3662–3672. <https://doi.org/10.21037/jtd-23-185>
- Liu, W., Liu, X. M., Huang, Y. L., Yu, P. M., Zhang, X. W., at all. (2023). Tai Chi as a complementary exercise for pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: A randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 78(August), 102977. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2023.102977>
- Matilde, I. N. E., Eid, R. A. C., Nunes, A. F., Ambrozini, A. R. P., Moura, R. H., at all. (2018). Bronchial hygiene techniques in patients on mechanical ventilation: what are used and why? *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 16(1), eAO3856. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao3856>

- McCabe, C., McCann, M., & Brady, A. M. (2017). management in chronic obstructive pulmonary disease (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011425.pub2>. www.cochranelibrary.com
- Mehel, D. M., Çelebi, M., Özdemir, D., Akgül, G., & Yavuz, E. (2020). Evde sağlık hizmeti alan trakeotomili ve mekanik ventilatöre bağımlı çocukların değerlendirilmesi and mechanical ventilator. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 24(1), 3–11. <https://doi.org/10.15511/tahd>.
- Merih, Y. D., Ertürk, N., & Yemenici, M. (2021). E vde Sağlık Hizmetlerinde Teknoloji Kullanımı Özet Technology Use In Home Health Service. *Journal of Health Institutes of Turkey*, 76–89.
- Michaelchuk, W., Oliveira, A., Marzolini, S., Nonoyama, M., Maybank, A., at all. (2022). Design and delivery of home-based telehealth pulmonary rehabilitation programs in COPD: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Medical Informatics*, 162(October 2021), 104754. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104754>
- Miravittles, M., Bhutani, M., Hurst, J. R., Franssen, F. M. E., van Boven, J. F. M., at all. (2023). Implementing an Evidence-Based COPD Hospital Discharge Protocol: A Narrative Review and Expert Recommendations. *Advances in Therapy*, 40(10), 4236–4263. <https://doi.org/10.1007/s12325-023-02609-8>
- Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gøtzsche, P. C., at all. (2010). CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 340. <https://doi.org/10.1136/bmj.c869>
- Monica, N. S., Tarigan, A. P., Pradana, A., Mutiara, E., Pandia, P., at all. (2023). Narra J Cerebellum Cerebellum C. *Narra J*, July, 1–11.
- Nguyen, H. Q., Donesky-Cuenco, D. A., Wolpin, S., Reinke, L. F., Benditt, J. O., at all. (2008). Randomized controlled trial of an internet-based versus face-to-face dyspnea self-management program for patients with chronic obstructive pulmonary disease: Pilot study. *Journal of Medical Internet Research*, 10(2), 1–19. <https://doi.org/10.2196/jmir.990>
- Nishimura, M. (2015). High-flow nasal cannula oxygen therapy in adults. *Journal of Intensive Care*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40560-015-0084-5>
- Njoku, C. M., Alqahtani, J. S., Wimmer, B. C., Peterson, G. M., Kinsman, L., at all. (2020). Risk factors and associated outcomes of hospital readmission in COPD: A systematic review. *Respiratory Medicine*, 173(September 2019), 105988. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.105988>
- Ogan, N., Uzunkulaoglu, A., & Akpınar, E. E. (2019). Demans Hastalarına Bakım Verenlerin Uyku Kalitelerinin Değerlendirilmesi The Evaluation of Sleep Quality of Caregivers of Dementia Patients Orjinal Çalışma Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp. *Bozok Tıp Derg*, 9(4), 88–93. <https://doi.org/10.16919/bozoktip>
- Oğlak, S. (2016). Evde Bakımın İhmal Edilen Boyutu: Sosyal Bakım. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*, 2(3), 32–37.
- Okur, E., & Nural, N. (2022). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bir Hastanın Hastalığa Uyumu ve Hemşirelik Girişimleri: Olgu Sunumu. *STED / Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 31(4), 0–3. <https://doi.org/10.17942/sted.1041259>
- Önen, Z. P., Şen, E., Gülbay, B. E., Yıldız, Ö. A., Acican, T., ve ark. (2011). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım olgularında uzun dönem sigara bırakma oranları ve iki grup arasındaki farklar. *Türk Toraks Dergisi*, 12(2), 67–71. <https://doi.org/10.5152/ttd.2011.15>
- Öner Şimşek, D. (2018). Triaaj Sistemlerine Genel Bakış Ve Türkiye’de Acil Servis Başvurularını Etkileyen Faktörlerin Lojistik Regresyon İle Belirlenmesi Dilek Öner Şimşek. *Sosyal Güvenlce Dergisi*, 7(13), 84–115. <https://doi.org/10.21441/sguz.2018.66>
- Ospina, M. B., Mrklas, K., Deuchar, L., Rowe, B. H., Leigh, R., at all. (2017). A systematic review of the effectiveness of discharge care bundles for patients with COPD. *Thorax*, 72(1), 31–39.

<https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-208820>

- Özalevli, S., & Uçan, E. S. (2004). *Farklı Dispne Skalalar'ın Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Karşılaştırılması: Comparison of the Different Dyspnea Scales in Chronic Obstructive Pulmonary*. 0232, 90–94.
- Öztürk, Y. E. (2014). Sağlıkta algılanan hizmet kalitesi ve hastane tercihlerinin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(4), 1079–1094.
- Pasquale, M. K., Sun, S. X., Song, F., Hartnett, H. J., & Stemkowski, S. A. (2012). Impact of exacerbations on health care cost and resource utilization in chronic obstructive pulmonary disease patients with chronic bronchitis from a predominantly Medicare population. *International Journal of COPD*, 7, 757–764. <https://doi.org/10.2147/COPD.S36997>
- Phantayuth, D., Chuaychoo, B., Supaporn, S., Nana, A., Ramyarangsi, P., at all. (2024). Effectiveness of a 12-week combining tai chi and yoga program on pulmonary function and functional fitness in COPD patients. *Respiratory Medicine*, 234(October), 107842. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2024.107842>
- Polat, M. G. (2015). The Pulmonary Rehabilitation Concept and Application Models. *Toraks Cerrahisi Bulteni*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.5152/tcb.2015.039>
- Polatlı, M., Yorgancıoğlu, A., Aydemir, Ö., Yılmaz Demirci, N., Kırkıl, G., ve ark. (2013). The Validity and Reliability of the Turkish Version of the Smart Phone Addiction Scale-short Form for Adolescent St. George sorunum anketinin Türkçe geçerlilik. *Tuberk Toraks*, 61(2), 81–87.
- Press, V. G., Au, D. H., Feemster, L. C., Bourbeau, J., Dransfield, M. T., at all. (2019). Reducing chronic obstructive pulmonary disease hospital readmissions: An official American Thoracic Society workshop report. *Annals of the American Thoracic Society*, 16(2), 161–170. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201811-755WS>
- Rademakers, J., Nijman, J., Brabers, A. E. M., de Jong, J. D., & Hendriks, M. (2014). The relative effect of health literacy and patient activation on provider choice in the Netherlands. *Health Policy*, 114(2–3), 200–206. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.07.020>
- Ritchie, A. I., & Wedzicha, J. A. (2020). Definition, Causes, Pathogenesis, and Consequences of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations Chronic obstructive pulmonary disease Exacerbations Pathogenesis. *Clinics in Chest Medicine*, 41(3), 421–438. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2020.06.007>
- Ruan, H., Zhang, H., Wang, J., Zhao, H., Han, W., at all. (2023). Readmission rate for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Respiratory Medicine*, 206(December 2022), 107090. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2022.107090>
- Sahin, H., Varol, Y., Naz, I., Aksel, N., Tuksavul, F., ve ark. (2018). The effect of pulmonary rehabilitation on COPD exacerbation frequency per year. *Clinical Respiratory Journal*, 12(1), 165–174. <https://doi.org/10.1111/crj.12507>
- Şantaş, F., Kurşun, A., & Kar, A. (2016). Hastane Tercihine Etki Eden Faktörler: Sağlık Hizmetleri Pazarlaması Perspektifinden Alan Araştırması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(1), 17–33.
- Satman, İ., & Erkan, F. (2020). *Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Yönetimi* :
- Seymour, J. M., Moore, L., Jolley, C. J., Ward, K., Creasey, J., Steier, J. S., at all. (2010). Outpatient pulmonary rehabilitation following acute exacerbations of COPD. *Thorax*, 65(5), 423–428. <https://doi.org/10.1136/thx.2009.124164>
- Shaw, G., Whelan, M. E., Armitage, L. C., Roberts, N., & Farmer, A. J. (2020). Are COPD self-management mobile applications effective? A systematic review and meta-analysis. *Npj Primary Care Respiratory Medicine*, 30(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41533-020-0167-1>

- Song, H. Y., Yong, S. J., & Hur, H. K. (2014). Effectiveness of a Brief Self-Care Support Intervention for Pulmonary Rehabilitation among the Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Korea. *Rehabilitation Nursing*, 39(3), 147–156. <https://doi.org/10.1002/rnj.92>
- Song, X., Hallensleben, C., Zhang, W., Jiang, Z., Shen, H., at all. (2021). Blended Self-management interventions to reduce disease burden in patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), 1–19. <https://doi.org/10.2196/24602>
- Sunay, D., Şengezer, T., Oral, M., & Aktürk, Z. (2013). CONSORT 2010 Raporu: Randomize paralel grup çalışmalarının raporlanmasında güncellenmiş kılavuzlar. *Euras J Fam Med*, 1–10. www.consort-statement.org
- Talboom-Kamp, E. P. W. A., Holstege, M. S., Chavannes, N. H., & Kasteleyn, M. J. (2019). Effects of use of an ehealth platform e-vita for copd patients on disease specific quality of life domains. *Tijdschrift Voor Gerontologie En Geriatrie*, 51(4), 1–13. <https://doi.org/10.36613/tgg.1875-6832/2020.04.03>
- Tomazini Sombrio, R. L. W., Coutinho, W. M., Forgiarini, S. I., Esquinas, A., & Forgiarini Junior, L. A. (2018). Mechanical Insufflation-Exsufflation as Bronchial Hygiene Technique in Critical Care Patients: Systematic Review. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 06(06). <https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000493>
- Tsai, J. C. H., Liang, Y. W., & Pearson, W. S. (2010). Utilization of emergency department in patients with non-urgent medical problems: Patient preference and emergency department convenience. *Journal of the Formosan Medical Association*, 109(7), 533–542. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(10\)60088-5](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(10)60088-5)
- TTD. (2021). *Türk toraks derneği'nin gold 2021 kronik obstrüktif akciğer hastalığı (koah) raporuna bakişi*. Optimus Yayıncılık, Ankara, Türkiye, p:1-75. www.toraks.org.tr
- Turan, O., & Sevinç, C. (2015). Home Non-Invasive Mechanical Ventilation Therapy In Elderly COPD. *Turkish Journal of Geriatrics*, 18(1), 15–21.
- Türken Gel, K., & Tokur Kesgin, M. (2017). İ Nformal Bakım Verenlerin Bakım Yüküne İlişkin Hemşirelerin Görüşleri * Keziban TÜRKEN GEL ** Giriş Yaş lanan nüfus , dünyanın pek çok ülkesindeki sa ğ lık ve uzun vadeli bakım sistemleri için ciddi zorluklar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(4), 267–278.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2018). *Türkiye kronik hava yolu hastalıkları önleme ve kontrol programı (2018-2023)*. <https://hsgm.saglik.gov.tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2019). *Ölüm Nedeni İstatistikleri*. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30626>
- Uçgun, İ. (2013). KOAH ' da Mekanik Ventilasyon. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 1(1), 65–79.
- Üstünova, E., & Nahcivan, N. (2015). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan Bireylerin Kronik Hastalık Yönetimine İlişkin Değerlendirmeleri ve İlişkili Faktörler. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 11. <https://doi.org/10.17672/fnhd.44449>
- Venkatesan, P. (2024). GOLD COPD report: 2024 update. In *The Lancet. Respiratory medicine* (Vol. 12, Issue 1, pp. 15–16). [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(23\)00461-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(23)00461-7)
- Walker, P. P., Pompilio, P. P., Zanaboni, P., Bergmo, T. S., Prikk, K., at all. (2018). Telemonitoring in chronic obstructive pulmonary disease (chromed) a randomized clinical trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 198(5), 620–628. <https://doi.org/10.1164/rccm.201712-2404OC>
- Wang, L. H., Zhao, Y., Chen, L. Y., Zhang, L., at all. (2020). The effect of a nurse-led self-management program on outcomes of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Respir J.*, 14, 148–157. <https://doi.org/10.1111/crj.13112>

- Wang, L., He, L., Tao, Y., Sun, L., Zheng, H., at all. (2017). Evaluating a web-based coaching program using electronic health records for patients with chronic obstructive pulmonary disease in China: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19(7). <https://doi.org/10.2196/jmir.6743>
- Webair, H. H., & Bin-Gouth, A. S. (2013). Factors affecting health seeking behavior for common childhood illnesses in Yemen. *Patient Preference and Adherence*, 7, 1129–1138. <https://doi.org/10.2147/PPA.S51124>
- who. (2024). *No Title*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
- Wood-baker, R., Reid, D., & Robinson, A. (2012). *Wood-Baker et al: Clinical trial of community nurse mentoring to improve self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. *International Journal of COPD* 2012, 7:407-13. 407–413. <https://doi.org/10.2147/COPD.S32220>
- World Health, O. (2023). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
- Wu, X., Liu, Z., Xu, C., Plönes, T., & Wang, H. (2024). The quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a bibliometric analysis. *Journal of Thoracic Disease*, 16(4), 2591–2603. <https://doi.org/10.21037/jtd-24-591>
- Xiang, X., Han, M., Luo, X., Yu, Y., Lu, X., at all. (2023). Development of a behavior change intervention to improve physical activity in patients with COPD using the behavior change wheel: a non-randomized trial. *Scientific Reports*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-50099-z>
- Yang, F., Wang, Y., Yang, C., Hu, H., & Xiong, Z. (2018). Mobile health applications in self-management of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis of their efficacy. *BMC Pulmonary Medicine*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0671-z>
- Yanmış, S., & Mollaoğlu, M. (2018). ICES-2018 1 . Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi Bildirileri CITATION: 1 . Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi Bildiriler Kitabı , 9- 11 Nisan 2018 , İstanbul - TÜRKİYE ISBN : 978-605-2132-21-0 9-11. *ICES-2018 1. Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi Bildirileri*, 9–11. <https://doi.org/10.21733/ibad>.
- Yavuz van Giersbergen, M., & Geçit, S. (2017). Son Gün Ve Saatlerdeki Yaşam Sonu Bakımında Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(1), 171–181.
- Yenilmez, Ö., Gürsoy, S., Evyapan, F., & Kıtış, A. (2018). *KOAH' lı bireylerde aktivite katılımı ve yaşam kalitesinin incelenmesi Analysing activity participation and quality of life in subjects with chronic obstructive pulmonary disease*. 11(2), 30–36.
- Yıldırım, E. (2019). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Pulmoner Rehabilitasyon. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 7(1), 90–100. <https://doi.org/10.5152/gghs.2019.009>
- Yıldız, S., & Bilgili, N. (2016). Acil servise başvuran yaşlı hastaların bireysel özellikleri ve başvurularının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 15–31.
- Zeng, Q., Liu, L., Chen, Y., Chen, D., Zhou, Z., at all. (2024). Efficacy and Safety of Acupuncture in Managing COPD: An Overview of Systematic Reviews. *International Journal of COPD*, 19(July), 1721–1739. <https://doi.org/10.2147/COPD.S464546>
- Zhang, Y., Grinspan, Z., Khullar, D., Unruh, M. A., Shenkman, E., at all. (2020). Developing an actionable patient taxonomy to understand and characterize high-cost Medicare patients. *Healthcare*, 8(1), 100406. <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2019.100406>
- Zou, X., Sun, P., Chen, M., Nan, J., Gao, J., at all. (2024). Experience of Older Patients with COPD Using Disease Management Apps: A Qualitative Study. *Healthcare (Switzerland)*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/healthcare12070802>

8. EKLER

8.1. EK 1 Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri Formu

1 – Cinsiyet

1. Kadın
2. Erkek

2- Sigara içiyor mu?

1. Evet
2. Hayır

3 – GOLD kriterlerine göre KOAH evresi nedir?

1. GOLD I/ Hafif/ FEV1* beklenenin \geq %80
2. GOLD II/Orta/ FEV* beklenenin \geq %50'si ile $<$ %80
3. GOLD III/Ağır/ FEV1* beklenenin \geq %30 ile $<$ %50
4. GOLD IV/ Çok Ağır/ FEV1* beklenenin $<$ %30

4 – Android telefon kullanıyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır

5 - Konya'da mı yaşıyorsunuz?

1. Evet
2. Hayır

6 – Türkçe konuşabiliyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır

7 – Türkçe anlayabiliyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır

8 – Evde oksijen cihazı kullanıyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır

8.1. EK 2 Sosyodemografik Bilgi Formu

1- Cinsiyetiniz:

1. Kadın
2. Erkek

2- Yaşınız

3- Medeni durum

1. Evli
2. Bekar

4- Eğitim düzeyi

1. Okur-yazar değil
2. İlkokul
3. Ortaokul
4. Lise
5. Üniversite ve üzeri

5- Sosyal güvence durumu

1. Var
2. Yok

6- Yaşadığı yer

1. Köy
2. İlçe Merkezi
3. İl Merkezi

7- Sigara içme durumu

1. Aktif kullanan
2. Kullanmamış
3. Kullanmış bırakmış

8- Günlük içilen sigara sayısıadet

9- Sigara içme süresi yıl

10- Kimle yaşıyorsunuz?

1. Yalnız
2. Aile
3. Yakınlar
4. Diğer

8.1. EK 3 Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

1 - KOAH dışında kronik hastalık durumu

1. Var
2. Yok

2 - KOAH hastalığı için ilaçlarınızı düzenli olarak kullanıyor musunuz?

- 1- Evet
- 2- Hayır

3 - KOAH hastalığı dışında düzenli olarak kullandığınız ilaç var mı?

1. Evet
2. Hayır

4 - Son bir yıl içinde aşı oldunuz mu?

1. Evet (evet ise hangi aşı/aşılar))
2. Hayır

5 - Son bir yıl içinde göğüs hastalıkları poliklinik başvuru sayısıkez

6 - Son bir yıl içinde solunum sıkıntısı nedeniyle acil servise başvuru sayısı kez

7 - Son bir yıl içerisinde solunum sıkıntısı nedeniyle herhangi bir hastaneye başvurduunuz mu?

1. Evet (evet ise kaç kez))
2. Hayır

8 - Polikliniğe /Acil servise başvuru nedenleri

1. Reçete Yazdırmak
2. Muayene
3. Tetkik ve Tahlil
4. İlaç Raporu
5. Kronik Hastalık Takibi
6. Solunum Sıkıntısı

9 - Başvuru anında pO2 basınç değeri

10 - Başvuru anında SaO2

11 - FEV1 Değeri

12 - FEV1/FVC değeri

13 - Oksijen konsantratörünü düzenli olarak kullanıyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır

14 - Günlük olarak oksijen konsantratörünü ne kadar süreyle kullanıyorsunuz?.....saat/dk

15 - Oksijen konsantratörü kullanımı ile ilgili eğitim aldınız mı?

1. Evet
2. Hayır

16 - Ne kadar süredir oksijen konsantratörü kullanıyor sunuz?..... yıl/ay

8.1. EK 4 mMRC Dispne Skalası

GRADE	DERECE	TANIM
0	Dispne Yok	Düz yerde hızlı hareket ederken veya hafif eğimli bir yokuş çıkarken solunum sıkıntısı yoktur.
1	Hafif	Düz yerde hızlı hareket ederken veya hafif yokuş çıkarken solunum sıkıntısı vardır.
2	Orta	Düz yerde yürürken yaşlılarından daha yavaş yürür, soluklanmak için durur.
3	Şiddetli	100 metre kadar veya bir kaç dakika yürüyünce soluklanmak için durur.
4	Çok şiddetli	Evden ayrılırken veya elbiselerini çıkartırken aşırı derece nefessiz kalır.

8.1. EK 5 Solunum Anketi (St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)) (Yaşam Kalitesi Ölçeği)

Bu anket, göğüs hastalığınızın size verdiği sıkıntıyı ve yaşamınıza olan etkisini daha iyi anlamanızı sağlamak üzere hazırlanmıştır. Bu anket, doktorların tanılarının yanı sıra, şikayetlerinize sebep olan göğüs hastalığınızı tüm yönleriyle değerlendirmek amacı ile kullanılacaktır. Lütfen soruları dikkatle okuyunuz. Anlamadığınız her şeyi sorunuz. Cevap verirken sorular üzerinde çok düşünmeyiniz.

Birinci Kısım SEMPTOM SKORU

1. Son bir sene içindeki öksürme sıklığınız:

- Haftanın hemen hemen her günü
- Haftanın çoğu günü
- Haftada birkaç gün
- Sadece üşüttüğüm zaman
- Hiç

2. Son bir sene içindeki balgam çıkarma sıklığınız:

- Haftanın hemen hemen her günü
- Haftanın çoğu günü
- Haftada birkaç gün
- Sadece üşüttüğüm zaman
- Hiç

3. Son bir sene içerisindeki nefes darlığı durumum:

- Haftanın hemen hemen her günü
- Haftanın çoğu günü
- Haftada birkaç gün
- Sadece üşüttüğüm zaman
- Hiç

4. Son bir sene içinde göğsümde hissettiğim hırıltı-hışıltı sıklığı:

- Haftanın hemen hemen her günü
- Haftanın çoğu günü
- Haftada birkaç gün
- Sadece üşüttüğüm zaman
- Hiç

5. Son bir sene içinde kaç defa çok ciddi veya sizde sıkıntı yaratan göğüs hastalığı geçirdiniz?

(Atak sayısı)

- 3 defadan fazla
- 3 defa
- 2 defa
- 1 defa
- Hiç

6. En uzun atağınız ne kadar sürdü? Eğer ciddi bir atak geçirmediyseniz 7. soruya geçiniz.

- 1 hafta veya daha uzun
- 3 gün veya daha uzun
- 1-2 gün
- 1 günden az

7. Son bir senede, haftada ortalama kaç gün göğüs hastalığınız ile ilgili hiçbir problem olmadan rahat gün geçirdiniz?

- 0 gün (haftanın her günü rahatsızım)
- 1 veya 2 günü rahat geçirdim
- 3 veya 4 günü rahat geçirdim
- Hemen hemen her günü rahat geçirdim
- Her gün rahattım

8. Göğsümde hırıltı-hışıltı varsa bu daha ziyade sabahları oluyor.

- Evet
- Hayır

İkinci Kısım

HİS SKORU

Bölüm 1

9. Akciğer hastalığınız ile ilgili durumu nasıl değerlendiriyorsunuz? Lütfen uygun olan kutuyu işaretleyiniz.

- En önemli problemim
- Bana fazla problem yaratıyor
- Bana az problem yaratıyor
- Hiç problem yaratmıyor

10. Eğer bir işte çalışıyorsanız aşağıdakilerden birini işaretleyiniz.

- Akciğer hastalığım nedeni ile iş hayatım tamamen sona erdi
- Akciğer hastalığım nedeni ile işimi yapmam zorlaştı veya işimi değiştirdim
- Akciğer hastalığım işimi etkilemiyor

Bölüm 2

11. Bugünlerde sizde nefes darlığı yapan hareketlerle ilgili sorulardır. Her madde için size uygun olan “Doğru” veya “Yanlış” kutusunu işaretleyiniz.

Otururken veya yatarken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Yıkanırken veya giyinirken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Ev içinde dolanırken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Dışarıda düz yolda yürürken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Merdiven çıkarken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Yokuş yukarı çıkarken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Spor yaparken	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış

Bölüm 3

12. Bugünlerde olan öksürük ve nefes darlığınızla ilgili soruları içermektedir.

Öksürdüğümde canım acıyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Öksürmek beni yoruyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Konuşunca nefes nefese kalıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Öne eğilince nefes nefese kalıyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Öksürük veya nefes darlığı nedeni ile uykum bölünüyor	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış
Çok çabuk yoruluyorum	<input type="checkbox"/> Doğru	<input type="checkbox"/> Yanlış

Bölüm 4

13. Bugünlerde akciğer hastalığınızın sizin üzerinizdeki etkileri ile ilgili sorulardır.

Öksürüğüm veya solunum sıkıntım topluluk içinde utanmama neden oluyor

- Doğru
- Yanlış

Akciğerimle ilgili şikayetlerim yakın çevremi, ailemi, arkadaşlarımı, komşularımı rahatsız ediyor

- Doğru
- Yanlış

Solunum Anketi (St. George's Respiratory Questionnaire (Sgrq)) (Yaşam Kalitesi Ölçeği) (Devam)

Nefes alamadığım zaman paniğe kapılıyorum veya çok korkuyorum

Doğru Yanlış

Akciğer hastalığımı kontrol altında tutamadığımı düşünüyorum

Doğru Yanlış

Akciğerlerimin daha iyi olacağını ummuyorum

Doğru Yanlış

Akciğer hastalığım nedeni ile zayıf, halsiz ve güçsüz biri oldum

Doğru Yanlış

Egzersiz yapmaktan kaçınıyorum (Benim için tehlikeli olacağını düşünüyorum)

Doğru Yanlış

Kolumu kaldıracak halim olmadığını hissediyorum

Doğru Yanlış

Bölüm 5

14. Tedavileriniz ile ilgili soruları içermektedir. Eğer herhangi bir tedavi almıyorsanız bu bölümü atlayınız ve 6. bölüme geçiniz.

Tedavimin faydasını görmüyorum

Doğru Yanlış

İlaçlarımı başkalarının yanında kullanmaktan çekiniyorum

Doğru Yanlış

Tedavimin bazı hoş olmayan yan etkilerini hissediyorum

Doğru Yanlış

Tedavim yaşantımı çok fazla etkiliyor

Doğru Yanlış

AKTİVİTE SKORU

Bölüm 6

15. Bu bölüm; nefes darlığınız nedeni ile hareketlerinizin ne şekilde kısıtlandığını konusundaki soruları içermektedir. Her bir soruda sizin için geçerli olan kutuyu işaretleyiniz.

Yıkanmak veya giyinmek uzun zaman alıyor

Doğru Yanlış

Banyo yapamıyorum veya duş alamıyorum, ya da bunlar uzun zaman alıyor

Doğru Yanlış

Diğer insanlardan daha yavaş yürüyorum veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum

Doğru Yanlış

Ev işi gibi faaliyetler uzun zamanımı alıyor, veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum

Doğru Yanlış

Bir kat merdiven çıkarken yavaş çıkmak veya dinlenmek zorunda kalıyorum

Doğru Yanlış

Eğer acele edersem veya hızlı yürürsem durup dinlenmek veya yavaşlamak zorunda kalıyorum

Doğru Yanlış

Solunum Anketi (St. George's Respiratory Questionnaire (Sgrq)) (Yaşam Kalitesi Ölçeği) (Devam)

Nefes darlığım nedeni ile yokuş yukarı çıkarken, merdiven yukarı yük taşırken, çiçek ekmek gibi kolay bahçe işleriyle uğraşırken, dans ederken veya golf oynarken zorlanıyorum

Doğru Yanlış

Nefes darlığım nedeni ile ağır yük taşırken, bahçe kazırken, saatte 5-6 km hızla yürürken, yavaş tempoda koşarken, tenis oynarken veya yüzerken zorlanıyorum

Doğru Yanlış

Nefes darlığım nedeni ile ağır işler yaparken, koşarken, bisiklete binerken, hızlı yüzerken veya spor yaparken zorlanıyorum

Doğru Yanlış

Bölüm 7

16. Akciğer hastalığınızın günlük yaşamınız üzerine nasıl etki yaptığını öğrenmek istiyoruz. “Doğru” veya “Yanlış” kutusunu işaretleyiniz. “Doğru” yanıtını verdiğiniz durumların, nefes darlığınız nedeni ile sizi etkileyen faaliyetler olduğunu unutmayınız.

Spor yapamıyorum Doğru Yanlış

Sosyal etkinliklere katılamıyorum Doğru Yanlış

Alışveriş için dışarı çıkamıyorum Doğru Yanlış

Ev işi yapamıyorum Doğru Yanlış

Yatağımdan veya koltuğumdan daha uzak bir yere gidemiyorum Doğru Yanlış

17. Şimdi akciğer hastalığınızın sizi nasıl etkilediğini en iyi ifade eden cümleyi işaretleyiniz. Sadece bir seçeneği işaretleyiniz.

- Hastalığıma rağmen yapmak istediğim her şeyi yapabiliyorum
- Hastalığım nedeni ile yapmak istediğim bir iki şeyi yapamıyorum
- Hastalığım nedeni ile yapmak istediklerimin çoğunu yapamıyorum
- Hastalığım nedeni ile yapmak istediğim hiç bir şeyi yapamıyorum

8.1. EK 6 Hastaneye Başvuru İzlem Formu

KOAH hastalarında son bir ay içerisinde gerçekleşen hastaneye başvuru durumunu belirlemek amacıyla kontrol listesi oluşturulmuştur.

HASTANEYE BAŞVURU İZLEM FORMU

(Son bir ay içerisinde gerçekleşen durumlar göz önünde bulundurularak doldurunuz)

1. KOAH ile yaşanan herhangi bir problemden dolayı acile başvurulması
 Evet (..... kez)
 Hayır
2. KOAH ile ilgili yaşanan herhangi bir problemden dolayı kontrol dışında göğüs polikliniğine başvurulması
 Evet (..... kez)
 Hayır
3. KOAH ile ilgili evde bakım hizmeti çağırma durumu
 Evet
 Hayır
4. KOAH ile ilgili yaşanan problem sonucu hastanede yatma
 Evet
 Hayır

8.1. EK 7 KOAH Hastaları İçin Eğitim Rehberi

KOAH Hastaları İçin Eğitim Rehberi



KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI

HASTA EĞİTİM REHBERİ

2023

Öğr. Gör. Hasan BAKIR

Doç. Dr. Dilek CİNGİL

Bu rehber "Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarında Taburculuk Sonrası Çoklu Hemşirelik Girişimlerinin Hastane Başvuru Sayısı, Dispne Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" başlıklı tez çalışmasının müdahalesi için hazırlanmıştır.

İçindekiler

Giriş	1
Amaç:.....	2
Hedefler:	2
Solunum Sistemimizi Öğrenelim.....	3
Akciğerlerimizi Öğrenelim	4
KOAH Nedir Öğrenelim	7
KOAH Görülme Sıklığını Öğrenelim.....	8
KOAH Risk Faktörlerini Öğrenelim	8
KOAH Hastalığının Belirtilerini Öğrenelim	11
KOAH Hastalığında Tedavi İlkelerini Öğrenelim.....	11
KOAH İle Baş Etmede Atılması Gereken Adımları Öğrenelim	13
Adım 1. Sigara Bırakma	13
Adım 2. Aşılama.....	15
Adım 3. Doğru İlaç Kullanımı.....	16
Adım 4. Düzenli Egzersiz.....	24
Adım 5. Sağlıklı Beslenme	25
Adım 6. Stresle Baş Etme.....	26
Adım 7. Ataklarla Baş Etme.....	27
Adım 8. Düzenli Oksijen Tedavisi	28
KOAH İle Baş Etmede İlaç Dışı Tedavileri Öğrenelim	30
Pulmoner Rehabilitasyon (Solunum Rehabilitasyonu).....	30
Nefes Darlığı İle Baş Etme Yöntemleri.....	30
İç Ortam Hava Kirliliği.....	32
Dış Ortam Hava Kirliliği	33
Kaynaklar.....	37

Giriş

KOAH dünya genelinde sürekli artış gösteren, yaşam boyu devam eden, sosyal ve ekonomik sonuçları olan, hastadan hastaya ya da tek bir hastada zaman içinde büyük değişiklikler gösterebilen bir hastalıktır. KOAH sigara dumanı ya da zararlı gazlara bağlı olarak hava yollarında mikrobik olmayan bir iltihaba bağlı olarak gelir ve ilerleyebilir. Bu iltihaplanma nedeniyle hava yollarımız giderek daralır ve akciğer dokumuzda geri dönüşümsüz bir harabiyete neden olur (TTD 2021).

KOAH hastalığının olması durumunda çoğunluklu akciğerlerinizdeki darlıktan dolayı nefes darlığı yaşarsınız. Bu durum günlük yaşam aktivitelerinizi olumsuz yönde etkiler. Bu olumsuzluklardan bazıları; yürüme esnasında çabuk yorulma, merdiven çıkarken nefes nefese kalma ve dinlenme ihtiyacı hissetme, bir iş yaparken nefes nefese kalma, hava kirliliği gibi durumlarda nefes darlığı yaşama, ileri hastalık durumlarında kişisel ihtiyaçlarını karşılayamama ve bağımlı duruma düşme gibi örnekler verilebilir. Bu olumsuzlukların önüne geçilebilmeniz için hasta eğitimi ve danışmanlık, yaşam kalitesinin yükseltilmesinde nefes darlığı gibi belirtilerinizin ortadan kaldırılmasında önemli bir araçtır (GOLD 2022).

Bu amaçla hazırlanan bu eğitim rehberinde; KOAH hastalığını öğrenmenize, KOAH ile yaşamayı tekrar gözden geçirmenize yardımcı olacak önemli bilgiler yer almaktadır. Bu rehberin KOAH ile hayatınıza devam ederken, öncelikle nefes darlığı olmak üzere hastalık süresince yaşadığınız problemlerinizin azalmasında ve hastalığının ilerlemesinin önüne geçilmesinde faydalı olmasını diliyoruz.

Öğr. Gör. Hasan BAKIR & Doç. Dr. Dilek CİNGİL

Amaç:

KOAH'ın tanımı, görülme sıklığı, risk faktörleri, niçin ve nasıl geliştiği, hastalık belirtileri ve erken tanı ve tedavisi ile ilgili bilgi kazandırmak.

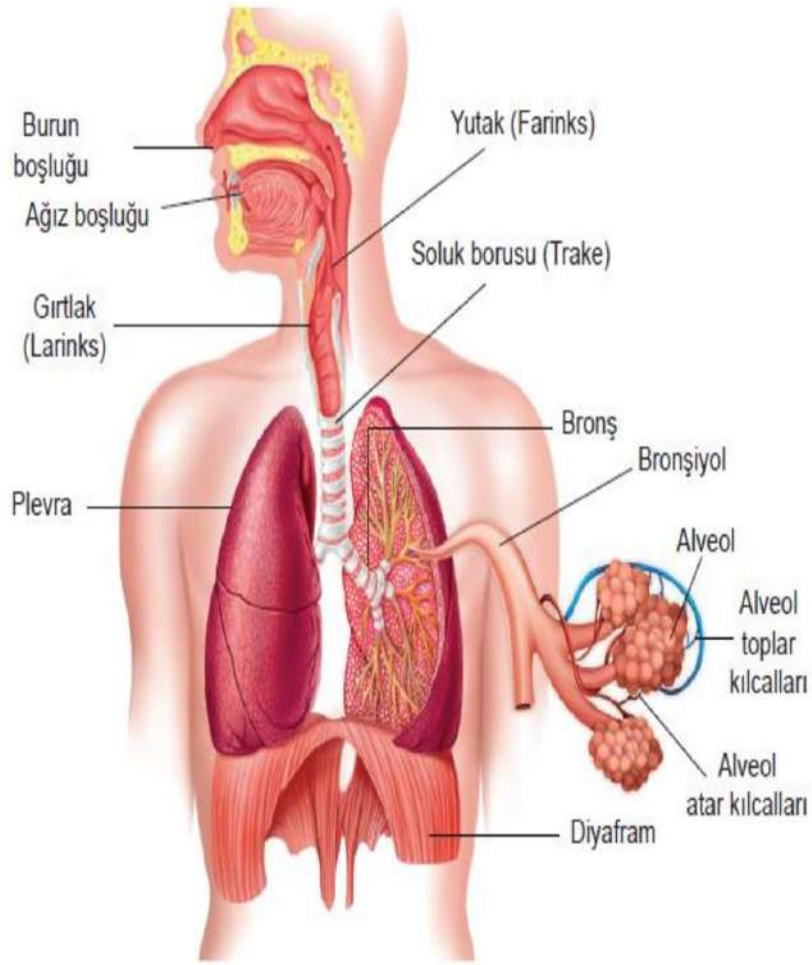
Hedefler:

Bu eğitimin sonunda katılımcılar;

- KOAH hastalığının tanımını yapabilmeli,
- KOAH hastalığının toplumda sık görüldüğünü söyleyebilmeli,
- KOAH hastalığına neden olan risk faktörlerinin neler olduğunu sayabilmeli,
- Risk faktörlerine (sigara, kirlı hava, duman maruziyeti) maruz kalan kişilerde solunum sisteminde ortaya çıkan farklılıkları açıklayabilmeli,
- KOAH hastalarında görülen belirtileri sayabilmeli,
- KOAH hastalığı ile ilgili belirtiler ortaya çıktığında hekime başvurup solunum testi ile erken tanı konulabileceğini söyleyebilmeli,
- KOAH hastalığında nasıl tanı konulabileceğini ve tedavi süresince olası risk faktörlerinden uzaklaşmanın önemini söyleyebilmeli.

Solunum Sistemimizi Öğrenelim

Solunum sistemimiz; burun, ağız, yutak, gırtlak, nefes borusu, bronşlar, akciğerler ve alveollerden oluşur. Diyafram kasımız nefes alıp vermemizde bize yardımcı olur (Resim 1). Ağızımızdan veya burnumuzdan aldığımız hava nefes borumuzdan geçerek akciğerlerimize kadar ulaşır (Köktürk 2012)(KSYHModülleri).

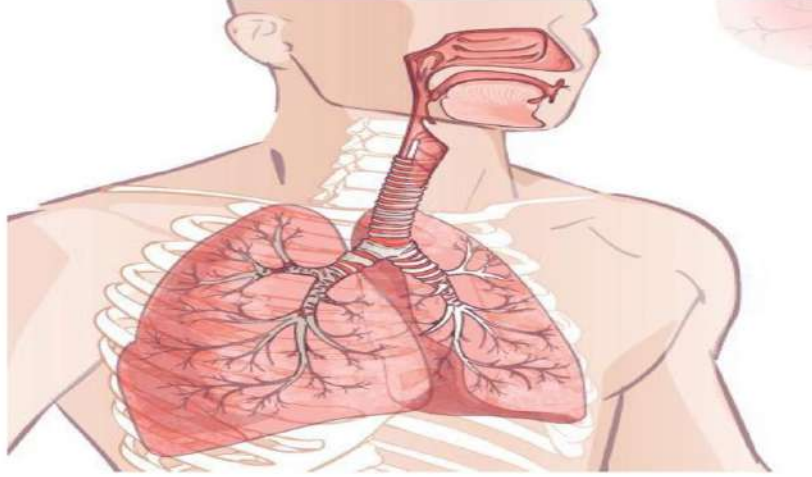


Resim 1. Akciğer ve göğüs boşluğunun yapısı

Kaynak: <https://www.bilgial.com/solunum-sistemi-organlari-ve-gorevleri-nelerdir/> (07.11.2022).

Akciğerlerimizi Öğrenelim

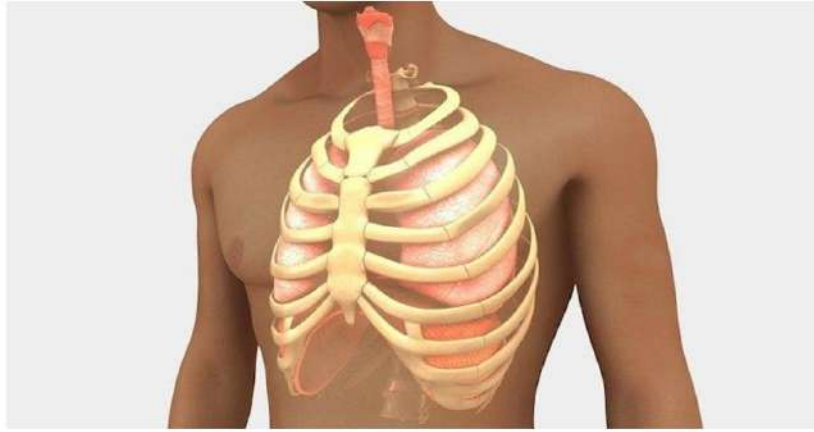
1. Akciğerlerimiz göğüs kafesimizin içinde yer alır (Resim 2).



Resim 2. Göğüs Kafesimiz

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).

2. Akciğerlerimiz çevresindeki kemik kafesi tarafından korunur (Resim 3).

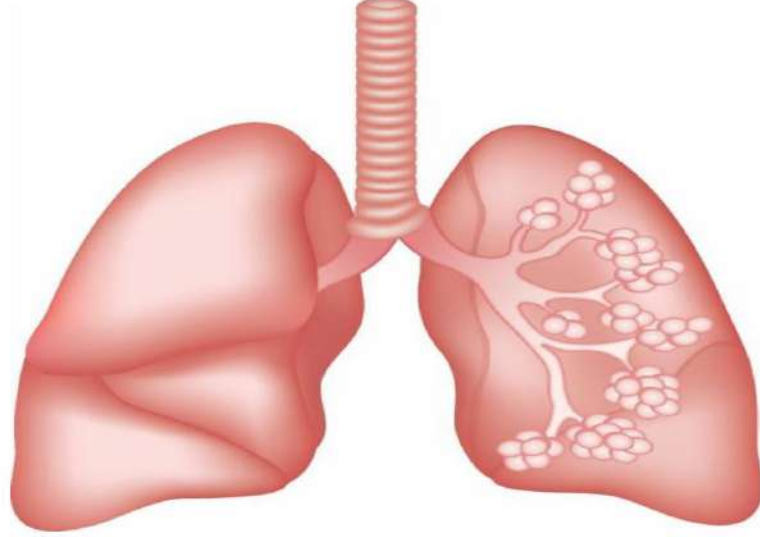


Resim 3. Göğüs Kafesi Kemik Yapısı

Kaynak: <https://www.sozcu.com.tr/2018/saglik/gogus-duvari-deformitelerinde-cerrahi-yontemler-2823876/> (07.11.2022).

Akciğerlerimizi Öğrenelim (Devam Ediyor)

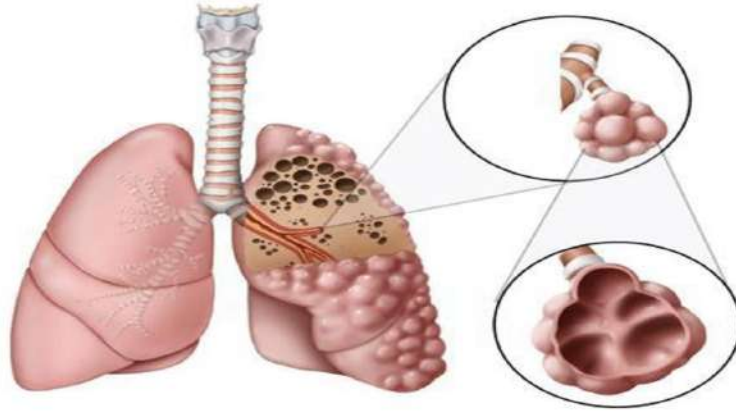
3. Akciğerlerimizin birçok dalları ve uzantıları vardır. Bunların en uç noktasında hava keseleri bulunur (Resim 4).



Resim 4. Hava Keseleri

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).

4. Soluduğumuz hava, hava keseciklerine dolar (Resim 5).

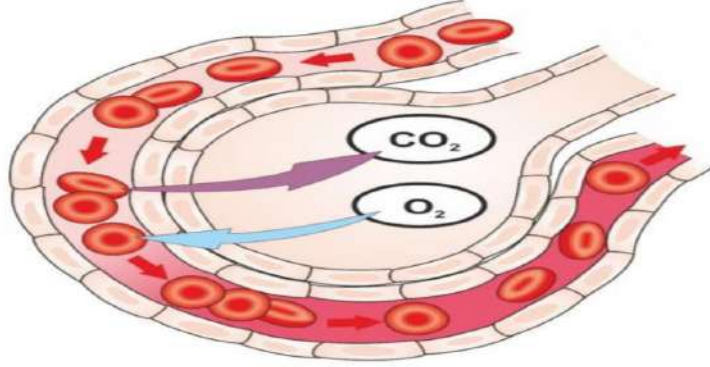


Resim 5. Hava Kesecikleri

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).

Akciğerlerimizi Öğrenelim (Devam Ediyor)

5. Solunan hava içerisindeki oksijen, bu hava keselerinde bulunan karbondioksit ile yerdeğiştirir (Resim 6).

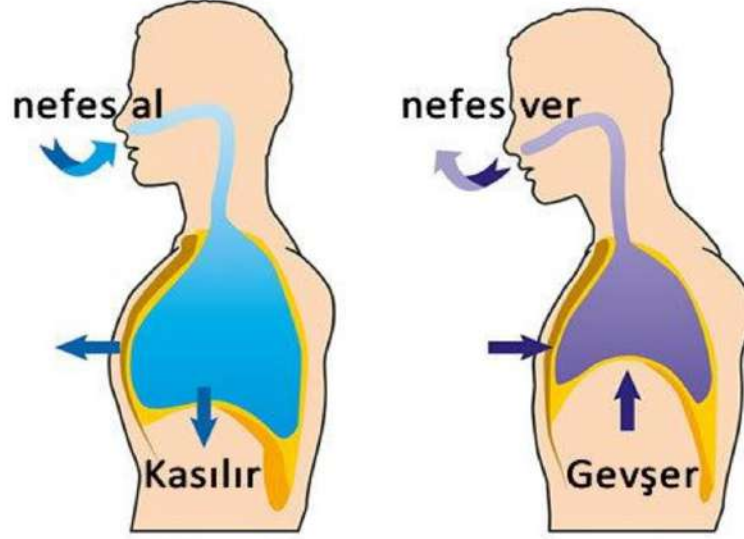


Resim 6. Oksijen ve Karbondioksitin Yer Değiştirmesi

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).

Nefes Alıp-Verme İşlevimizi Öğrenelim

Nefes Aldığımızda	Nefes Verdiğimizde
<ul style="list-style-type: none">Burun veya ağızdan alınan hava önce yutak ile gırtlığa daha sonra nefes borusuna gelir.Temiz hava nefes borusundan bronşlara oradan da hava keseciklerine ulaşır.Hava keseciklerine gelen temiz hava kılcal kan damarlarına geçer, kılcal kan damarlarındaki kirli hava bronşlara geçer.Temizlenen kan, akciğer toplardamarı ile kalbe gelir ve oradan tüm vücuda dağılır.Bu olay sırasında göğüs kafesi aşağıya doğru hareket eder ve havanın akciğerlere dolmasına yardımcı olur (http://www.hsgm.saglik.gov.tr).	<ul style="list-style-type: none">Vücuda alınan temiz hava vücut tarafından kullanıldıktan sonra kirli havaya dönüşür ve hava kesecikleri yardımcıları ile akciğerlere taşınır.Kirli olan bu hava nefes verme işlemi ile dışarı atılır.Nefes verme sırasında diyafram yukarı doğru hareket ederek kirli havanın akciğerlerden atılımına yardımcı olur (http://www.hsgm.saglik.gov.tr 07.11.2022) (Resim 7).



Resim 7. Nefes Alma ve Verme Hareketi

Kaynak: <http://www.karmabilgi.net/soluk-alip-verme/> (07.11.2022)

KOAH Nedir Öğrenelim

KOAH; Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının baş harflerinden oluşan bir hastalığın adıdır (<https://www.toraks.org.tr/> 07.11.2022) (Resim 8-9).

- **Kronik** → Müzmin veya süregelen
- **Obstrüktif** → Tıkayıcı
- **Akciğer** → Akciğere ait olan
- **Hastalığı** → Hastalıklardan biridir.



Resim 8. Normal Hava Yolu



Resim 9. KOAH' da Tıkanmış Hava Yolu

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).

KOAH Görülme Sıklığını Öğrenelim

- ✓ Dünya da ve ülkemizde her 10 kişiden ikisi KOAH hastasıdır. Bu 10 KOAH hastasından sadece biri hastalığını bilmektedir.
- ✓ KOAH Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünya da en sık öldüren 4. hastalıktır. Ülkemizde de en sık öldüren 4. Hastalıktır (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> 07.11. 2022).



KOAH Risk Faktörlerini Öğrenelim

➤ Sigara

- _ Bilinen en önemli KOAH nedenidir.
- _ KOAH'lı hastaların %70-80'inde ön planda sigara sorumludur.
- _ Kişinin sigara içmemesine rağmen sigara dumanına maruz kalması da KOAH gelişimi için risk teşkil eder (TTD 2021).

AKCİĞER



NORMAL

SİĞARA İÇEN

Kaynak:<http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/duyurular/ozelegitim3.pdf> (08.11.022).

➤ İç Ortam Hava Kirliliği

- İç ortam havasının kirli olması, bir diğer KOAH nedenidir.
- Sigara içmeyen insanlarda ortaya çıkan KOAH' dan büyük oranda iç ortam hava kirliliği sorumludur.
- İç ortam hava kirliliğinin en önemli nedeni **biomass maruziyetidir** (TTD 2021).



Isınma ya da yemek pişirme kaynaklı dumana maruz kalma
(odun, kömür, çalı, tezek vb.)



Kaynak: <https://www.istockphoto.com/tr/search/search-by-asset?> (26.01.2023).

➤ Dış Ortam Hava Kirliliği

- Potansiyel KOAH hastalığı nedenlerindedir. Fakat tek başına KOAH hastalığına neden olduğu söylenemez.
- Aşırı hava kirliliği özellikle **çocuklarda akciğer gelişimine olumsuz etki ederek akciğer hastalıklarını artırır ve ilerleyen yaşlarda KOAH gelişim riski artar** (TTD 2021; <https://hsgm.saglik.gov.tr>. 08.11.2022).

➤ Çevresel ve Mesleki Maruziyet

- İş yerlerinde aşırı miktarda çeşitli gaz ve tozlara maruz kalmak,
- **Tahıl ve tekstil işçiliği, metal işçiliği, maden işçiliği, ulaşım sektörü** gibi meslekler sebebiyle aşırı toz ve dumana maruz kalmak akciğerlere zarar verir

ve bunun sonucu KOAH gelişebilir (TTD 2021; <https://hsgm.saglik.gov.tr>. 08.11.2022).



Kaynak: <https://galeri.uludagsozluk.com/tr/4-aral%C4%B1k-d%C3%BCnya-madenciler-g%C3%BCn%C3%BC-537211/> (08.11.2022).

➤ Akciğer Gelişimine Etkili Faktörler

- Çocukluk çağında geçirilen solunum yolu hastalıkları KOAH gelişimine zemin hazırlar.
- Ayrıca kötü sosyoekonomik durum ile KOAH gelişimi arasında bir ilişki olduğu da bilinmektedir (<https://hsgm.saglik.gov.tr>. 08.11.2022).



Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (08.11.2022).

KOAH Hastalığının Belirtilerini Öğrenelim

- Sinsi başlayan ve giderek şiddetini artıran öksürük
- Balgam çıkarma
- Hırıltı veya göğüste sıkışma hissi
- Herhangi bir hareket esnasında artan nefes darlığı (TTD 2021; GOLD 2022; <https://hsgm.saglik.gov.tr> 08.11.2022)



Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (08.11.2022).

KOAH Hastalığında Tedavi İlkelerini Öğrenelim

KOAH tedavisinde temel amaç;

- ✓ Hastaların şikâyetlerinin azaltılması /ortadan kaldırılması
- ✓ Atakların önlenmesi
- ✓ Yaşam kalitesinin yükseltilmesi
- ✓ Yaşam süresinin artırılması

KOAH hastalığında erken tanı oldukça önemlidir. Çünkü tanı ne kadar erken konur ise tedavi şansı ve başarısı da o kadar yüksek olur. Stabil KOAH tedavisinde temel amaç hasta eğitimidir. Bu eğitim hem ilaç tedavisini hem de ilaç dışı tedavileri içermektedir. Fakat hastalığın her adımında “önce eğitim” gelmektedir. Bu eğitimler aşağıda KOAH ile baş etmede atılması gereken adımları öğrenelim başlığı altında kısaca bahsedilmiştir (TTD 2021; GOLD 2022).



**KOAH
TEDAVİSİ TEK
BAŞINA İLAÇ
TEDAVİSİNDE
N İBARET
DEĞİLDİR.**



Kaynak: <https://www.pexels.com/tr-tr/fotograf> (Erişim Tarihi:26.01.2023)

KOAH İle Baş Etmede Atılması Gereken Adımları Öğrenelim

Adım 1. Sigara Bırakma

**SİGARA
İÇMEYİ
BIRAKIN**



- KOAH gelişiminde en büyük faktör “sigara kullanımıdır. Kişi kendisi sigara kullanmasa bile, sigara dumanına maruz kalması da (pasif içicilik) hastalığın ortaya çıkmasına ya da mevcut hastalığının ilerlemesinde etkilidir.
- Akciğer fonksiyon kaybının önlenmesinde en iyi tedavi yöntemi “SİGARANIN BIRAKILMASI”dır. KOAH hastalarında sigaranın bırakılması, solunum fonksiyonlarının kaybını en aza indirir ve hastalık sürecindeki şikayetlerinin azalmasını sağlar.
- Sigara içmeye devam etmek KOAH hastalığının daha da ilerlemesine neden olur. Bu nedenle sigarayı bırakmakta kararlı olun ve karar verdiğinizde bir zaman belirleyin gerekirse profesyonel destek alın.
- Neden sigarayı bırakmak istediğinizi düşünün ve bunun sonucunda neler kazanacağınızı hayal edin. Daha önceki bırakma deneyimlerinizde başarısız olmanız sigarayı bırakamayacağınız anlamına gelmez. Kendi kendinize bırakamayacağınızı düşünür iseniz hekiminizden ya da sigara bırakma polikliniklerinden yardım alabilirsiniz (TTD 2019, 2021; GOLD 2022).

Sigaradaki en önemli bağımlılık yapan madde “Nikotin”dir.

Size sigara içmeyi hatırlatacak durum ve ortamlardan uzak kalın;	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Alkolü ve kahveyi azaltın. ❖ Sigara içilen yerlere gitmeyin. ❖ Tüm sigara hatırlatıcılarını atın.
Sigara İçmek İstediyinizde;	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bulduğunuz ortamı değiştirin. ❖ Derin nefes alarak gevşeyin ❖ Bir bardak suyu yavaş yavaş için.
Sigarayı Bıraktığınız Zaman;	<ul style="list-style-type: none"> ❖ İlk 24 saat huzursuzluk, uykusuzluk, gerginlik ve hazımsızlık hissedebilirsiniz. Bu durum 1-2 hafta içinde kaybolur. ❖ Sigarayı bıraktığınız bir süre öksürüğünüz artabilir bu durum hava yollarınızın temizlendiğinin işaretidir. ❖ Zamanla çıkardığınız balgam azalır. ❖ Bir süre sonra nefes darlığınız azalır. ❖ Tükettiğiniz gıdalardan daha çok tat almaya başlıyorsunuz. ❖ Akciğer kanseri riskiniz azalır. ❖ İyileşme süreciniz hızlanır. ❖ Uykunuz daha da rahatlar. ❖ Cebinizde daha fazla para kalır.
Sigara bıraktığınızda iştahınız artar, kilo almak istemiyorsanız;	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bol bol sebze ve meyve tüketin. ❖ Bol su tüketin. ❖ Düzenli olarak egzersiz yapın. ❖ Üç beyazdan (şeker, un, tuz) uzak durun.

Kaynak: (TTD 2019; GOLD 2022; <https://hsgm.saglik.gov.tr/> 08.11.2022).

Adım 2. Aşılama



**GRİP VE
ZATÜRRE
AŞILARINIZI
YAPTIRIN**

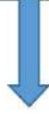
- KOAH hastalarında gribal enfeksiyona yakalanmak KOAH alevlenmelerine neden olabilmektedir.
- Eylül sonuna doğru veya Ekim ayının ilk haftalarında aşılar yaptırılabilir.
- Aşılar bulaşıcı hastalıklardan (grip gibi) korunmanın en güvenilir yollardan biridir.
- Aşılarınızı geciktirmeden yaptırmak için mutlaka doktorunuza danışın

(<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).



Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51310136> (09.11.2022).

Adım 3. Doğru İlaç Kullanımı



KOAH İLAÇLARINIZI DOĞRU ŞEKİLDE KULLANIN

- Hastalığınız için; nefes açıcı ilaçlar, ihtiyaç duyulması halinde oksijen tedavisi kullanmak zorunda kalabilirsiniz.
- İlaçlarınızı doğru ve etkin bir şekilde kullanmaz iseniz; ilaçlarınızın etkisi olmaz, hastalığınız ilerler, hastalığınız ile ilgili ataklar yaşarsınız, çok sık hastane yatışınız gerçekleşir ve çok fazla yan etki görülebilir.
- Bu ilaçlar hastalığın ilerlemesini durdurmak, rahat nefes alıp vermenizi sağlamak, rahat balgam çıkarmanızı sağlamak amacıyla verilir.

- Bu ilaçların etkili olabilmesi için mutlaka doğru dozda ve doğru yöntemlerle kullanılması oldukça önemlidir.
- Bu bölümde inhaler (nefes ile alınan) ilaçlarının içinde bulunduğu cihazların kullanım şekilleri anlatılmıştır (TTD 2019).

Kronik Hava Yolu Hastalıklarında Inhaler Cihaz Kullanımı



Ölçülüdoz inhaler



Ölçülüdoz Inhaler ve Ara Parça



Tekdozluk kurutoz inhaler



Diskus



Turbuhaler



Easyhaler



Diskhaler



Ellipta

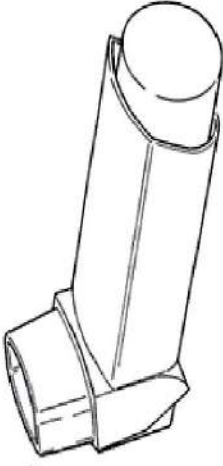



Sahohaler



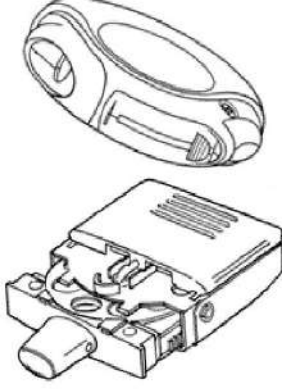


Nebul


Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> (09.11.2022).


<p>Ölçülü Doz İnhaler Kullanımı İşlem Basamakları (ÖDİ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 'nin kapağını açın ve birkaç kez sallayın. 2. Derin bir nefes alın ve daha sonra aldığımız havayı geri dışarı vererek akciğerlerinizi boşaltın 3. Dik durun. 4. yi ağızınıza yerleştirin, derin ve yavaşça nefes alırken tüpe basın ve nefes almaya devam edin. 5. Daha sonra nefesinizi 10 saniye tutun ve nefesinizi ağızdan ve burundan yavaşça verin. 6. İkinci kullanım için en az 1 dakika bekleyin (TTD 2019; https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari (09.11.2022)). 	
<p>Ölçülü Doz İnhalerin (ÖDİ) Ara Parça Kullanımı Basamakları</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ÖDİ'yi hava odacığının girişine yerleştirin. 2. ÖDİ'ye basıp yavaş ve derin bir nefes ile ilacı hava odacığından akciğerlerinize doğru çekin. 3. Hava odacığınızı ağızınızdan çıkarın ve en az 10 saniye nefesinizi tutun. 4. İki kez kullanılacak ise en az 1 dakika bekleyin (TTD 2019; https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari (09.11.2022)). 	

<p>Kuru Toz İnhaler (KTİ) Kullanımı İşlem Basamakları (Aerolizer Kullanımı)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kapağı çıkartın ve ağızlığı üzerinde gösterildiği şekilde ok yönünde döndürün. 2. Kapsülü KTİ cihazının içerisindeki hazneye yerleştirin. 3. Ağızlığı kapatın. 4. Cihazı dik tutun ve her iki yandaki düğmeye bir sefer tam olarak basın daha sonra bırakın. 5. Nefesinizi verin ve inhaleleri ağızınıza alarak kuvvetli ve derin bir şekilde içinize çekin. Bu esnada kapsülün dönme sesi olan “vızıltı” sesi duyulacak. Bu sesi duymaz iseniz cihazı açıp ilacın doğru şekilde yerleşip yerleşmediğini kontrol edin. 6. Nefesinizi 10 saniye tuttuktan sonra verin. 7. Ağızlığı açık cihazın içinde toz kalıp kalmadığını kontrol edin. Toz kalmış ise yukarıdaki işlemleri sırası ile tekrar edin. 8. Kullanılmış kapsülü çıkartın ve ağızlık parçasını kapatın. 9. Kullanım esnasında yandaki düğmelere bir kere basın. Daha fazla basıldığı takdirde jelatin kapsül parçalanabilir ve solunum sırasında ağız veya boğaza kaçabilir. Yanlışlıkla yutulur ise hazmedilebilir. 10. Cihazın içine nefes vermeyin (TTD 2019; https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari 09.11.2022). 	 <p>The image shows the Aerolizer device. On the left is a 3D perspective view of the device, which is a light blue and white handheld inhaler. On the right is a cross-sectional diagram of the device, showing the internal components. The diagram is labeled with 'Aerolizer' at the top. The cross-section shows a central chamber where the capsule is placed, surrounded by a mesh or filter. The diagram also shows the mouthpiece and the internal mechanism that releases the powder when the device is pressed.</p>
--	---	---

<p>Kuru Toz İnhaler (KTİ) Kullanımı İşlem Basamakları (Neohaler Kullanımı)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Başlığı çıkarın. 2. Cihazın altından tutunuz ve ok yönünde eğerek açınız. 3. İlaç kapsülünü içine koyun ve ağızlığı kapatın. 4. Cihazı dik tutun ve yandaki düğmelere bir kere basın ve bırakın. 5. Nefesinizi dışarı boşaltın ve ağızlığı ağzınıza alıp derin bir nefes alın. Bu esnada kapsülden vızıltı sesi duyacaksınız. Bu sesi duymaz iseniz cihazı tekrar açıp ilacın tam olarak yerleşip yerleşmediğini kontrol edin. 6. Nefesinizi 10 saniye tuttuktan sonra yavaşça dışarı doğru verin. 7. Daha sonra ağızlığı açıp kapsül içinde ilaç kalıp kalmadığını kontrol edin. İlaç var ise yukarıdaki basamakları tekrarlayın. 8. Cihaz içine nefes vermeyin (TTD 2019). 	
---	--	--


<p>Diskus Kullanım Basamakları</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bir eliniz ile diskusu tutarken diğer elinizin baş parmağı ile diskus üzerindeki parmak tutacağına ileri doğru itin.2. Diskusun ağızlığına kendinize doğru tutarak "klik" sesini duyuncaya kadar mandalı döndüğü tarafa doğru itin.3. Nefesinizi derin bir şekilde dışarı boşalttıktan sonra diskusun ağızlığını dudaklarınızın arasına yerleştirin.4. Ağızınızdan hızlı ve derin bir nefes alın ve nefesinizi 10 saniye süreyle tutun.5. Daha sonra nefesinizi dışarı doğru yavaşça verin.6. Diskusunuzu kapatın. Bu esnada mandal otomatik olarak eski yerine gelecektir.7. Asla diskusunuzun içine nefes vermeyin.8. İlacı boşa götürmemek için diskusunuz mandalı ile oynamayın (TTD 2019).	  
---	---	---

<p>Handihaler Kullanım Basamakları</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Önce cihazın başlığını daha sonra ağızlık parçasını açınız.2. İlaç kapsülünü cihazın haznesine yerleştiriniz.3. Ağızlığı kapatınız.4. Cihazın yan tarafındaki düğmeye bir kez tam olarak basınız ve daha sonra bırakınız.5. Nefesinizi dışarı boşalttıktan sonra cihazın ağızlık bölmesini ağızınıza alınız.6. Daha sonra kuvvetli ve derin bir şekilde nefes alınız.7. Nefesinizi 10 saniye tuttuktan sonra ağız veya burundan boşaltınız.8. Boş kapsülü atınız ve cihazı kapatınız.9. Cihaz içerisine asla nefes vermeyiniz (TTD 2019; https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari 09.11.2022).	
---	--	---

<p>Sanohaler Kullanım Basamakları</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Ürünün kapağını açınız ve doz hazırlama düğmesine “klik” sesi duyulana kadar basınız.2. Nefesinizi dışarıya doğru boşaltınız.3. Ağızlık bölümüne ağızınızı yerleştiriniz ve derin bir şekilde nefes alınız.4. Nefesinizi 10 saniye kadar tuttuktan sonra dışarıya doğru nefesinizi boşaltınız.5. Ürünün ağızlığını kapatınız.6. Ürünün içine doğru asla nefes vermeyiniz.7. Doz bölümü sıfırladığı zaman ilacınızı yenileyiniz (TTD 2019).	
--	---	--



Kaynak: <https://www.nefesalalim.com/video/13/inhalasyon/50/sanohaler-cihazinin-kullanimi>
09.11.2022.

<p>Turbohaler Kullanım Basamakları</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Cihazın kapağını açınız.2. Cihazı mutlaka dik durumda tutunuz.3. Cihazın tabanındaki kırmızı bölmeyi bir kez ileri ve bir kez geri olmak üzere bir kez çeviriniz ve “TIK” sesini duyunuz.4. Nefesinizi dışarıya doğru verip akciğerlerinizdeki havayı boşalttıktan sonra turbohaleri ağızlık bölgesini ağızına alınız ve mümkün oldu kadar derin ve güçlü bir nefes alınız.5. Nefesinizi 10 saniye tuttuktan sonra burnunuzdan veriniz.6. Kullandıktan cihazı hiç oynamadan kapağını kapatınız.7. Cihazın içine asla nefes üflemeyiniz.8. Doz gösterge bölümü sıfır olduğunda cihazınızı yenileyiniz (TTD 2019).	
---	--	---

Adım 4. Düzenli Egzersiz



**HAREKETSİZ
KALMAYIN
VE DÜZENLİ
OLARAK
EGZERSİZ
YAPIN**

- Düzenli yapılan fiziksel aktivite nefes darlığınız ile başa çıkmanıza yardımcı olur. Ayrıca kendinizi daha güçlü ve daha sağlıklı hissetmenize yardımcı olur.
- KOAH hastalığında hastalık durumunun ilerlemesini engeller.
- KOAH hastalarının özellikle kendilerini çok zorlamayacak şekilde hareket etmeli ve hareketsizlikten kaçınmalıdır.
- Her gün düzenli olarak yürüyüş yapın.
- Yürüyüş esnasında ve egzersiz öncesinde rahat kıyafetler ve ayakkabılar tercih edin.

- Egzersiz sırasında kendinizi yormayacak şekilde ve yolda yürüyün.
- Yürüme zamanınızı kendinize göre ayarlayın ve haftada en az 45 dakika yürüyün (TTD 2019).
- Egzersiz sonrasında mutlaka parmak oksijen cihazı ile kandaki oksijen miktarınızı ölçün ve ihtiyaç halinde oksijen kullanın.



Kaynak: <https://lafemmenicomedia.com/yuruyusun-beden-ve-ruh-sagligina-10-faydasini/09.11.2022>

Adım 5. Sağlıklı Beslenme



**YETERLİ VE
DENGELİ BİR
ŞEKİLDE
BESLENİN**

- Yetersiz ve dengesiz beslenme ile birlikte kötü beslenmenin temel nedeni yemek esnasında meydana gelen nefes alıp vermede yaşanan zorluktur.
- Yetersiz beslenme ile zamanla kilo kaybı görülebilir ve bu durum solunum kaslarının zayıflamasına neden olur.
- Yeterli ve dengeli beslenmeniz sağlığının için oldukça önemlidir.
- Ana öğünler dışında kalan zamanlarda az miktarda besin tüketmeye dikkat edin.
- Gaz yapıcı gıdalardan uzak durun.
- Kalp rahatsızlığınız ve ödeminiz yok ise bol miktarda su tüketin.

- Yemeklerinizi yavaş tüketmeye çalışın.
- Yağ tüketimini azaltın. Bitkisel yağlar ve balık yağı tercih edin.
- Günlük tuz almanız 5 gramdan fazla olmasın (TTD 2019).



Kaynak: <http://www.pharmetic.org/daha-saglikli-akcigerler-icin-10-yararli-besin-> (09.11.2022).

Adım 6. Stresle Baş Etme



**HER TÜRLÜ
STRESTEN
UZAK DURUN**

- Öncelikle hastalığımız ile birlikte yaşam tarzımızı değiştirin.
- Yaşam tarzı değişiklikleri hastalığımızın ilerlemesinin önüne geçer, kullandığımız ilaç miktarını azaltır ve bu durum yaşam kalitenizin yükselmesine neden olur.
- Enerjinizi verimli kullanın ve her türlü stresten uzak durun.
- **Kendinizi gergin hissettiğinizde;**
- Sizi rahatlatan bir ortama gidin ve sizi rahatlatan müzikler dinleyin.

- Gözlerinizi kapatın ve sizi mutlu eden şeyleri düşünün. Mesela kuş sesleri, deniz kenarında yürüyüş yapmak gibi.
- Rahatlayıncaya kadar bu düşünceleriniz devam etsin (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari>, 09.11.2022).



Kaynak: <https://sagligibiradim.com/vucudunuza-zarar-veren-stresten-nasil-uzak-durursunuz/> (09.11.2022).

Adım 7. Ataklarla Baş Etme



**KOAH
ATAKLARINIZI
KONTROL
ALTINA ALIN**

- Doktorunuzun önerdiği tedavi programına mutlaka uyun.
- İlaçlarınızı mutlaka zamanında alın.
- Risk durumlarından kaçınınız.
- Hastalığınız ile ilgili kontrollerinizi zamanında yaptırır iseniz ataklarınızı kontrol altına almış olursunuz (TTD 2019).



Kontrollerinizi Yaptırın



İlaçlarınızı düzenli kullanın

Adım 8. Düzenli Oksijen Tedavisi

**DÜZENLİ
OLARAK
OKSİJEN
CİHAZINIZI
KULLANIN**

- Hastalığı ilerlemiş kişilere ve akciğerlerin vücudun ihtiyaç duyduğu oksijeni sağlamakta yetersiz kaldığı durumlarda oksijen tedavisi uygulanır.
 - Oksijen tedavisinden faydalanabilmek için oksijeni günde en az 18 saat ve özellikle uyku esnasında ve egzersiz yaparken, mümkünse sürekli olarak almak gerekir.
 - Hangi hastaların oksijen ihtiyacı olduğuna doktorunuz karar vermektedir.
- Oksijen tedavisi için farklı oksijen cihazları kullanılmaktadır. Bunlardan biri “oksijen tüpleri” iken diğeri “oksijen konsantratörü” dediğimiz ve elektrik ile çalışan cihazlardır.
 - Daha kısa süreli tedavilerde oksijen tüplerinden faydalanılır iken daha uzun oksijen tedavilerinde oksijen konsantratörleri hastalar tarafından kullanılmaktadır.
 - Oksijen konsantratörleri, sürekli oksijen üretir ve evlerde kolaylıkla kullanılabilir. Ne kadar oksijen kullanmanız gerektiğini doktoruz size söyleyecektir (TTD 2019).



- Oksijen cihazı kullanım esnasında oksijenin nemlendirilebilmesi için nemlendirme kabına hazır su veya kaynatılmış soğutulmuş su konulmalıdır. Su konulan nemlendirme kabının ucuna nazal kanül dediğimiz oksijen hortumu takılmalı ve daha sonra hastanın burnuna yerleştirilmelidir. Cihaz her zaman istenen akış düzeyinde çalıştırılmalıdır.
- Oksijen konsantratör cihazı kullanılır iken üzerinde bulunan hava filitreleri kapatılmamalı ve düzenli aralıklarla filtreler temizlenmelidir. Bu filtreler yaklaşık olarak bir yıl sonra değiştirilmelidir.
- Evde oksijen konsantratörü kullanılır iken evde elektrik kesintisi durumların da kullanılmak üzere mutlaka evde dolu oksijen tüpleri bulundurulmalıdır. Bu tüpler elektrik kesintisi sırasında veya evden ayrılır iken hastanın oksijen ihtiyacını karşılamak için kullanılmalıdır. Bu sebeple düzenli aralıklarla tüplerin oksijen basınç göstergeleri kontrol edilmesi önemlidir.
- **Oksijen yanıcı bir gaz olduğu için bu cihazların yanında çakmak, kibrit veya herhangi bir yanıcı özelliği olan cihaz kullanmayın. Ayrıca bu cihazların yanın da kesinlikle sigara içmeyin. Oksijen cihazları yanıcı cihazların en az iki metre uzağında kullanılmasına dikkat edin.**
- Oksijen konsantratör cihazlarımızın bakımını düzenli aralıklarla yaptırınız. Nazal nakül (oksijen kanülü) ve nemlendiricinin temizliğini ılık sabunlu su ile yapınız. Temizlik esnasında bu aparatlar bol su ile durulanmalı ve kurutulduktan sonra kullanılmalıdır. Aşırı kirlenme durumlarında bu aparatlar değiştirilmelidir (TTD 2019; <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).



KOAH İle Baş Etmede İlaç Dışı Tedavileri Öğrenelim

Pulmoner Rehabilitasyon (Solunum Rehabilitasyonu)

Solunum rehabilitasyonu; uzun süreli solunum sistemi hastalığı, öksürük, balgam, zayıflama ve güçsüzlük vb. yakınmaları olan ayrıca günlük yaşam aktivitelerini tam manası ile yapamayan hastalarda kişiye özel bir tedavi uygulamasıdır. Solunum rehabilitasyonunda temel hedefler;

- Hastalık belirtilerini (nefes darlığı, öksürük, balgam çıkarma) azaltmak,
- Hasta bireyin psikolojik durumunda rahatlama sağlamak,
- Hasta bireyin günlük yaşam aktivitelerine ve sosyal aktivitelere katılımını sağlamak,
- Hastalığın akciğer dışındaki diğer organlarda (kalp, kas, kemik) oluşabilecek olumsuz etkilerini azaltmak,
- Hastane başvuruları ve hastane yatış endikasyonlarına bağlı sağlık ile ilgili maliyetleri azaltmaktır (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).

Nefes Darlığı İle Baş Etme Yöntemleri

- Nefes darlığımız çok fazla olduğunda fizyoterapistin öğreteceği ve bu darlığı azaltan pozisyonları yapın.



Kaynak: <https://www.antalyapsikolojikdanisman.com/nefes-koclugu/> (Erişim Tarihi: 26.01.2023)

➤ **Büzük Dudak Solunum Egzersizleri Yapın**

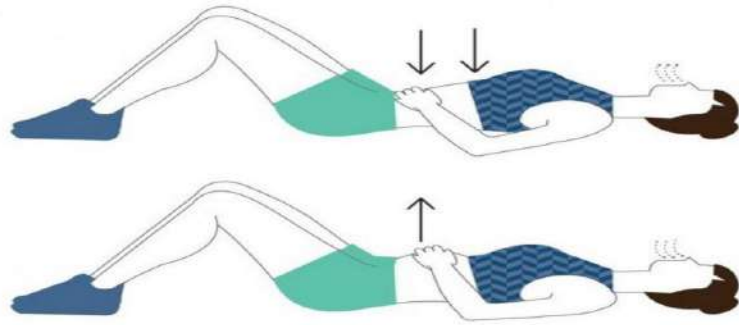
Büzük dudak solunum egzersizinde öncelikle burnunuzdan nefes alın ve bu nefesi dudaklarınızı büzerek ısıklı çalar gibi yavaş bir şekilde verin. Örneğin nefesinizi 2 ye kadar sayarak aldıysanız 4-6'ya kadar sayarak verin (TTD 2019; <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).



Kaynak: <https://www.sosyolife.com/akciger-kapasitesini-artirma-egzersizleri-akciger-guclendirme> (09.11.2022).

➤ **Karın Solunumu Egzersizi Yapın**

İlk olarak öncelikle nefes almadan önce ellerinizi karının üzerine yerleştirin. İkinci olarak yavaşça nefesinizi alın. Üçüncü olarak aldığınız nefesi ağızınızı büzerek verin. Son olarak nefes alıp verirken ellerinizin hareket ettiğini hissedin (TTD 2019)



Kaynak: <https://akciger.info/derin-solunum-ve-oksurme-egzersizleri.html> (09.11.2022).

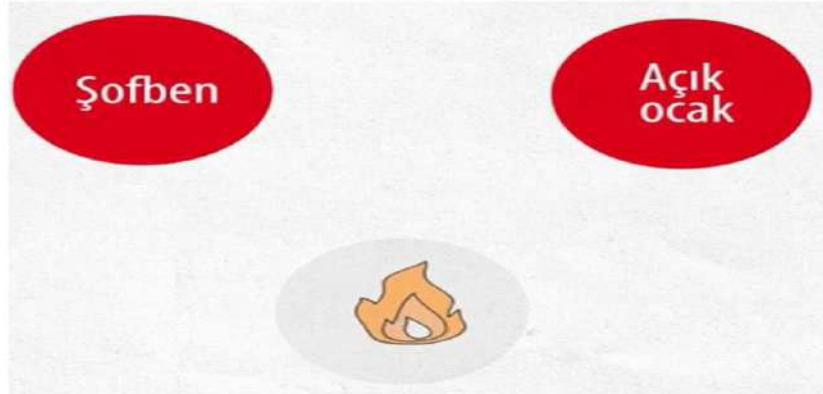
İç Ortam Hava Kirliliği

- Bulduğunuz ev içi ortamın havalandırmasını yeterli düzeyde yapın.



Kaynak: <https://www.sagligagel.com/ev-ortaminda-temiz-hava-olmasi-icin-10-tavsiye/> 26.01.2023

- Bulduğunuz ev ortamında ısınma ve pişirme esnasında baca açıklıklarına dikkat edin ve bacası çekmeyen ısıtıcılar kullanmayın.



- Bulduğunuz ev içi ortamda tütün ve tütün mamülleri kullanmayın.



- Bulduğunuz ev içinde özellikle kimyasal temizlik malzemelerini birbiri ile karıştırmayın (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).



Dış Ortam Hava Kirliliği

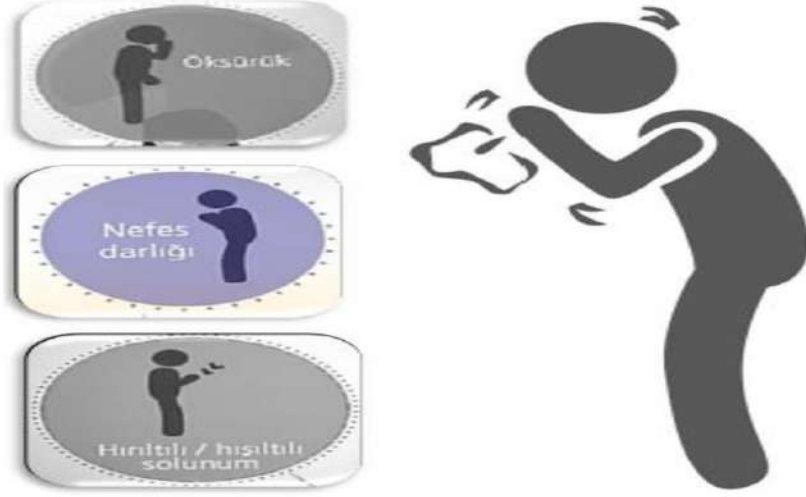
- Dış ortamın havasının kirli olduğu günlerde gereksiz dışarı çıkmaktan kaçının.
- Yaşadığınız evin pencerelerini kapalı tutun.
- Hastalık belirtileriniz bu dönemde artış gösterir ise ilaç dozunuzu artırmanız gerekebilir mutlaka hekiminize danışarak ilaç ayarlamalarımızı tekrar gözden geçirin.
- Bulduğunuz binada, kullandığımız taşıtta kaliteli, daha az hava kirliliğine neden olan yakıtları kullanmaya/kullanılmasına özen gösterin (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).
- Yaşadığınız dış ortam hava kalite durumunuza mobil akıllı telefonlarınızdan o günün hava kalitesine bakarak dışarıya çıkıp çıkmamaya karar verin.



KOAH Alevlenmesini (Atak) Öğrenelim

KOAH hastalığına ait belirtilerin aniden artış gösterdiği ve genellikle bir enfeksiyonun neden olduğu ani bir durumdur. Alevlenme durumunda nefesiniz daralabilir, balgam miktarınız artabilir ve balgam renginiz değişebilir. Yıllık olarak atak sayısı kişiden kişiye değişmekle birlikte 1-4 arasında görülür. Alevlenme döneminde ilaç ihtiyacınız artabileceği için tedavinizde değişiklik yapılması gerekebilir. Vakit kaybetmeden doktorunuza başvurmanız gerekebilir. Alevlenme durumunuza göre evde veya hastanede tedavi almanız gerekebilir (TTD 2019, 2021; <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).

KOAH alevlenmelerinin oluşmasındaki en önemli faktörler grip, nezle, diğer bulaşıcı hastalıklar ve bakteriyel enfeksiyonlar olarak bilinmektedir. Alevlenme belirti ve bulguları olarak öksürük, nefes darlığı ve hırıltılı solunum sık karşılaşılan alevlenme belirtileridir (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).



KOAH Alevlenmelerinden Korunmak İçin;

- ✓ Alevlenmeye sebep olan en önemli faktör enfeksiyonlardır. Bu nedenle grip ve zatürre aşılı doktor tavsiyesine göre yaptırılmalıdır.
- ✓ Grip ve nezle olan kişilerden uzak durulmalıdır.
- ✓ Kişisel hijyene ve el yıkamaya özen gösterilmelidir.
- ✓ Salgın hastalık durumlarında kalabalık ve kapalı alanlardan uzak durulmalıdır.
- ✓ Ev içi havanın nemlendirilmesi için ısı vericilerin yanına su konulmalıdır.
- ✓ Kirlı havalarda dışarı çıkmaktan kaçınılmalıdır.
- ✓ Soğuk havalarda yüz bölgesi atkı ve bere ile sıkı bir şekilde kapatılmalıdır (TTD 2019, 2021; <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari> 09.11.2022).



Kaynaklar

- Global Strategy for the Diagnosis, Treatment, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2022 Report. In *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2022 Repor*. <https://doi.org/10.12114/ij.issn.1007-9572.2022.01.302>.
- <https://www.bilgial.com/solunum-sistemi-organlari-ve-gorevleri-nelerdir/> (07.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).
- <https://www.sozcu.com.tr/2018/saglik/gogus-duvari-deformitelerinde-cerrahi-yontemler-2823876/> (07.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).
- <http://www.hsgm.saglik.gov.tr> (7.11.2022).
- <http://www.karmabilgi.net/soluk-alip-verme/> (07.11.2022).
- <https://www.toraks.org.tr/> (07.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (07.11.2022).
- <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/duyurular/ozelegitim3.pdf> (08.11.022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (08.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr> (08.11.2022).
- <https://galeri.uludagsozluk.com/tr/4-aral%C4%B1k-d%C3%BCnya-madenciler-g%C3%BCn%C3%BC-537211/> (08.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (08.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (09.11.2022).
- <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51310136> (09.11.2022).
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronik-hava-yolu-hastaliklari/> (09.11.2022).
- <https://www.nefesalalim.com/video/13/inhalasyon/50/sanohaler- cihazinin-kullanimi> (09.11.2022).
- <https://lafemmenicomedia.com/yuruyusun-beden-ve-ruh-sagligina-10-faydasi/> (09.11.2022).
- <http://www.pharmetic.org/daha-saglikli-akcigerler-icin-10-yararli-besin-> (09.11.2022).
- <https://sagligabiradim.com/vucudunuza-zarar-veren-stresten-nasil-uzak-durursunuz/> (09.11.2022).
- Köktürk N, Öner Eyüboğlu F, Polatlı M, Şen E. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü "Kronik Solunum Yolu Hastalıkları Modülleri- Eğitimciler İçin Eğitim Rehberi" İn: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Özellikleri. Edt: Bahar Özvanş Ş, Aslan D. Anıl Matbaacılık Ltd.Şti. Özveren Sokak 13/A. 2012, Kızıllıyay, Ankara, Türkiye, p:39-52. saglik@saglik.gov.tr
- Şen E, Alpaydın A, Gürgün A, Polatlı M, Ulubay G, Baha A, Elmas Uysal F. Türk Torak Derneği Eğitim Kitapları Serisi Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH). Edt: Gürgün A, Elmas F. MİKİ Matbaacılık Sanayi ve Tic. Ltd. Şti. 2019, Ankara, Türkiye, p: 1-68.
- Türk Toraks Derneği'nin Gold 2021 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (Koah) raporuna bakışı Edt: Şen E; Optimus Yayıncılık. 2021, Ankara, Türkiye, p: 1-75.

8.1. EK 8 Etik Kurul İzni



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı: 28	Toplantı Tarihi: 07.12.2022
---------------------	-----------------------------

Karar Sayısı:2022/346: (Başvuru ID:12189) N.E.Ü. .E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Dilek CİNGİL'in "Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarında Taburculuk Sonrası Çoklu Hemşirelik Girişimlerinin Hastane Başvuru Sayısı, Dispne Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" başlıklı doktora tez çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü, Öğrenci Hasan BAKIR'ın doktora tez çalışmasının N.E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Dilek CİNGİL'in sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Doç. Dr. Dilek CİNGİL
Yardımcı Araştırmacılar : Öğr. Gör. Hasan BAKIR

ASLI GİBİDİR
07.12.2022

Prof. Dr. Emine GEÇKİL
Etik Kurulu Başkanı

8.1. EK 9 Kurum İzni



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : E-30292447-045.99-439737
Konu : TEZ ÇALIŞMASI HK

11.01.2023

Sayın HASAN BAKIR

İlgi : 29.12.2022 tarihli, Bila sayılı yazı

İlgi yazınız içeriğinde bahsi geçen "Evde Oksijen Tedavisi Alan KOAH Hastalarında Taburculuk Sonrası Çoklu Hemşirelik Girişimlerinin Hastane Başvuru Sayısı, Dispne Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" başlıklı çalışmanın kurumumuzda yapılabilmesi için gerekli kurum izni talebiniz yapılan kurum içi yazışmalar sonrasında Başhekimliğimizce değerlendirilmiş olup kurum kuralları çerçevesinde kurum işleyişini aksatmayacak şekilde yapılması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Mustafa KOPLAY
Hastane Başhekimisi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSSA0U9YSN* Pin Kodu : 10692

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/selcuk-universitesi-cbys>

Adres : Selçuk Üniversitesi Alaeddin Keykubat Yerleşkesi 42250 Selçuklu / KONYA

Telefon : 0332 241 50 00 Faks : 0332 224 42 63

e-Posta: selhip@selcuk.edu.tr Web: www.hastane.selcuk.edu.tr

Keş Adresi : selcukuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için : Bilnur SİLAY

Unvanı : Sürekli İşçi

Tel No : 44313



8.1. EK 10 Bilgilendirilmiş Onam Formu

Değerli Katılımcı,

Evde oksijen tedavisi alan KOAH tanılı hastaların hastane başvuru özellikleri, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi incelenmesi için bir çalışma yapmaktayız. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacı tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, sizden araştırmaya katılım izni alınacaktır. Daha sonra, araştırmacı tarafından size anket formu doldurulacaktır.

Bu çalışmaya, katılmama veya katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından gerek görüldüğünde araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Bu çalışmanın uygulanması sırasında bakım ve tedavinizde herhangi bir aksama olmayacaktır. Bize verilen tüm bilgileriniz saklı tutulacaktır. Çalışmada yer aldığımız için size herhangi bir ücret ödenmeyeceği gibi sizden de herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Teşekkür ederiz.

Okudum, anladım. Onay veriyorum.

Katılımcının Adı Soyadı

İmzası

Tarih

Açık Adres:

Tel 1:

Tel 2:

Sorumlu araştırmacı:

Doç. Dr. Dilek CİNGİL,

Necmettin Erbakan Üniversitesi

E-mail: xxxxxxxxx@gmail.com

Yardımcı Araştırmacı:

Öğr. Gör. Hasan BAKIR,

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

E-Mail: xxxxxxxxx@gmail.com

8.1. EK 11 Ölçek İzni

The screenshot shows a Gmail inbox on a desktop browser. The email is from Mehmet Polatlı to Hasan Bakır, dated 25 Ocak 2023 Çar 15:31. The subject is "Ölçek izni". The email content is as follows:

Mehmet POLATLI
Alkır: ben, MEHMET

Sayın Hasan Bakır,
Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğumuz "St George Solunum Anketi-SGRQ"ni çalışmamıza referans göstererek kullanabilirsiniz. Ekta Türkçe SGRQ anket soruları ve sonuçları hesaplayabileceğiniz excel dosyasını iletiyorum. Sormak istediğiniz bir konu olursa aşağıdaki iletişim bilgilerimden bana ulaşabilirsiniz. Çalışmalarınızda başarılar diler, saygılarımla sunarım.

Prof. Dr. Mehmet Polatlı
GSM 05302012261
mpolatli03@gmail.com

25 Oca 2023 Çar 14:41 tarihinde Hasan Bakır <srhhasanbakir@gmail.com> şunu yazdı:

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
GİZLİLİK NOTU: Bu mesaj ve ekinin yalnızca gönderildiği kişi(lere) özeldir ve gizlidir. Mesajı sizin adınıza değilse, içeriğini ve varsa ekindeki dosyaları kimseye göndermeyiniz ya da kopyalamayınız. Bu mesajın herhangi bir şekilde açıklanması, kullanılması, kopyalanması, yayılması veya mesaj içeriği ile ilgili olarak herhangi bir işlem yapılması kesinlikle yasaktır. Böyle bir durumda lütfen göndereni uyarıp, mesajı siliniz. Aydın

The screenshot shows a Gmail inbox on a desktop browser. The email is from Arzu Yorgancıoğlu to Hasan Bakır, dated 25 Ocak 2023 Çar 08:07. The subject is "Elbette referans ederek kullanabilirsiniz". The email content is as follows:

Arzu Yorgancıoğlu
Alkır: ben

Elbette referans ederek kullanabilirsiniz

Sevgilerimle

Arzu Yorgancıoğlu
Professor of Respiratory Medicine , ATSF, FERS
GARD Chair
ERS Advocacy Chair
Gata Bayar University Medical Faculty
Department of Pulmonology
Manisa Turkey

8.1. EK 12 Güç Analizi

Post Hoc Power Analizi

G*Power protokolü

t tests – Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis:	Post hoc: Compute achieved power	
Input:	Tail(s)	= Two
	Effect size d	= 0.83
	α err prob	= 0.05
	Sample size group 1	= 35
	Sample size group 2	= 34
Output:	Noncentrality parameter δ	= 3.4468869
	Critical t	= 1.9960084
	Df	= 67
	Power (1- β err prob)	= 0.9246563

Çalışma 69 kişi ile tamamlandığında post hoc power analizi sonucunda %95 güven (1- α), $d= 0,83$ etki büyüklüğü ve iki yönlü hipoteze göre testin gücü %92,47 olarak tespit edilmiştir. Bu da örnekten elde edilen verilerin güvenilir ve genellenebilir olduğunu göstermektedir.

8.1. EK 13 Randomizer.Org Çıktısı

Research	Randomizer Results:			
1 Set of 13 HAYIR Numbers Per Set				
Range: From 1 to 6 -- HAYIR				
Set 1,				
4				
6				
4				
6				
2				
1				
2				
1				
4				
1				
6				
5				
4				

8.1. EK 14 Consort Kontrol Listesi

Section	Item No	CONSORT 2010 Item	CONSORT-Outcomes 2022 item	Location Reported ^b
Title and abstract				
Title and abstract	1a	Identification as a randomized trial in the title	-	133
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstract)	-	Özet tez yazım klavuzuna göre yazılmıştır (133-133)
Introduction				
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	-	1-26
	2b	Specific objectives or hypotheses	-	4
Methods				
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation	-	27-28
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	-	28
Participants	4a	Eligibility criteria for participants	-	28
	4b	Settings and locations where the data were collected	-	28
Interventions	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered (for specific guidance see TIDieR checklist and guide)	-	36-41

Consort Kontrol Listesi (Devam)

Outcomes	6a	Completely defined prespecified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed		41-42
	6a.1		Provide a rationale for the selection of the domain for the trial's primary outcome	41-42
	6a.2		Describe the specific measurement variable (eg, systolic blood pressure), analysis metric (eg, change from baseline, final value, time to event), method of aggregation (eg, mean, proportion), and the time point for each outcome	31-33
	6a.3		If the analysis metric for the primary outcome represents within-subject change, define and justify the minimal important change in individuals	not applicable
	6a.4		If the outcome data were continuous, but were analyzed as categorical (method of aggregation), specify the cutoff values used	42-43
	6a.5		If outcome assessments were performed at several time points after randomization, state the time points used for analysis	34
	6a.6		If a composite outcome was used, define all individual components of the composite outcome	not applicable
	6a.7		Identify any outcomes that were not prespecified in a trial registry or protocol	Click to enter text
	6a.8		Provide a description of the study instruments used to assess the outcome (eg, questionnaires, laboratory tests) along with reliability, validity, and responsiveness in a population similar to the study sample	31-33
	6a.9		Describe who assessed the outcome (eg, nurse, parent), and any qualifications or trial-specific training necessary to administer the study instruments to assess the outcome	34

	6a.10		Describe any processes used to promote outcome data quality during data collection (eg, duplicate measurements) and after data collection (eg, range checks of outcome data values), or state where details can be found	34
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	-	
Sample size	7a	How sample size was determined	-	29
	7a.1		Define and justify the target difference between treatment groups (eg, the minimal important difference)	30
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	-	not applicable
Randomization				
Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	-	30
	8b	Type of randomization; details of any restriction (such as blocking and block size)	-	30
Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	-	30
Implementation	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	-	30
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	-	30
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	-	-

Consort Kontrol Listesi (Devam)

Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	-	42-43
	12a.1		Describe any methods used to account for multiplicity in the analysis or interpretation of the primary and secondary outcomes (eg, coprimary outcomes, same outcome assessed at multiple time points, or subgroup analyses of one outcome)	42-43
	12a.2		State and justify any criteria for excluding any outcome data from the analysis and reporting, or report that no outcome data were excluded	42-43
	12a.3		Describe methods to assess patterns of missingness (eg, missing not at random), and describe the methods to handle missing outcome items or entire assessments	42-43
	12a.4		Provide definition of outcome analysis population relating to protocol nonadherence (eg, as randomized analysis)	42-43
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	-	-
Results				
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analyzed for the primary outcome	-	45
	13b	For each group, losses and exclusions after randomization, together with reasons	-	46
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	-	40
	14b	Why the trial ended or was stopped	-	-
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	-	Click to enter text
Numbers analyzed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned group	-	46

Outcomes and estimation	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% CI)	-	47-49
	17a.1		Include results for all prespecified outcome analyses or state where results can be found if not in this report	45-57
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	-	49
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing prespecified from exploratory	-	42-43
	18.1		If there were any analyses that were not prespecified, explain why they were performed	not applicable
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	-	-
Discussion				
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	-	58-65
Generalizability	21	Generalizability (external validity, applicability) of the trial findings	-	58-65
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	-	58-65
Other Information				
Registration	23	Registration number and name of trial registry	-	Trials Number: NTC05730088
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	-	https://register.clinicaltrials.gov/prs/beta/records
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	-	Proje no: 23DR9003

^aIt is strongly recommended that this checklist be read in conjunction with the CONSORT-Outcomes and CONSORT Statement papers for important clarification on the items. The

CONSORT Statement checklist is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

^bIndicates page numbers and/or manuscript location: to be completed by authors.

Please cite as: Butcher NJ, Monsour A, Mew EJ, et al. Guidelines for reporting outcomes in trial reports: the CONSORT-Outcomes 2022 extension. JAMA. Published December 13, 2022. doi:10.1001/jama.2022.21

8.1. EK 15 ITT Sonrası Analiz Sonuçları

ITT SONRASI ANALİZLER (TAM VERİ)

Tablo 8.1. Grup ve zamana göre hastane başvuru sayısının karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p
	Deney	Kontrol			
Ön Test	4,42 ± 0,83	5,38 ± 0,94	4,73 ± 0,62 ^b	Grup	27,83 0,001
Ara Test	0,64 ± 0,23	3,95 ± 0,56	2,19 ± 0,35 ^a	Zaman	16,95 0,001
Son Test	0,61 ± 0,28	4,01 ± 0,56	2,13 ± 0,34 ^a	Grup*Zaman	3,64 0,170
Toplam	1,65 ± 0,25	4,25 ± 0,34	2,9 ± 0,23		

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur

Grup ana etkisi Hastane başvuru sayısı ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Deney grubunda ortalama değer 1,65 iken kontrol grubunda ortalama değer 4,25 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi hastane başvuru sayısı ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Ön testte ortalama değer 4,73 , ara testte ortalama değer 2,19 iken son testte ortalama değer 2,13 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen ortalama değerler ara test ve son testte elde edilen değerlerden farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi Hastane başvuru sayısı ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,170).

Tablo 8.2. Gruplara göre mMRC Dispne skalasının karşılaştırılması

	Grup		Toplam	Test İstatistiği	p*
	Deney	Kontrol			
mMRC Dispne Skalası ön test ^B					
Hafif	1 (2,9)	3 (8,8)	4 (5,8)		
Orta	6 (17,1)	3 (8,8)	9 (13)		
Şiddetli	15 (42,9)	11 (32,4)	26 (37,7)	3,028	0,385
Çok şiddetli	13 (37,1)	17 (50)	30 (43,5)		
mMRC Dispne Skalası ara test ^A					
Hafif	2 (5,7)	0 (0)	2 (2,9)		
Orta	13 (37,1) ^a	3 (8,8) ^b	16 (23,2)		
Şiddetli	19 (54,3)	17 (50)	36 (52,2)	20,248	<0,001
Çok şiddetli	1 (2,9) ^a	14 (41,2) ^b	15 (21,7)		
mMRC Dispne Skalası son test ^A					
Hafif	1 (2,9)	0 (0)	1 (1,4)		
Orta	14 (40) ^a	2 (5,9) ^b	16 (23,2)		
Şiddetli	18 (51,4)	12 (35,3)	30 (43,5)	27,551	<0,001
Çok şiddetli	2 (5,7) ^a	20 (58,8) ^b	22 (31,9)		
Test İstatistiği	32,240	4,229			
p**	<0,001	0,121			

*Fisher Freeman Halton Testi; **Friedman Testi; a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur; A-B: Her bir grupta aynı harfe sahip zamanlar arasında bir fark yoktur

Gruplara göre mMRC dispne skalası ön test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p=0,385). Gruplara göre mMRC dispne skalası ara test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,001). Deney grubunda hafif olanların oranı %5,7, kontrol grubunda %0'dır. Deney grubunda orta olanların oranı %37,1, kontrol grubunda %8,8'dir. Deney grubunda şiddetli olanların oranı %54,3, kontrol grubunda %50'dir. Deney grubunda çok şiddetli olanların oranı %2,9, kontrol grubunda %41,2'dir. Burada gruplara göre orta şiddette ve çok şiddetli skorların dağılımları farklılık göstermiştir. Gruplara göre mMRC dispne skalası son test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

ITT Sonrası Analiz Sonuçları (Devam)

bulunmuştur ($p<0,001$). Deney grubunda hafif olanların oranı %2,9, kontrol grubunda %0'dır. Deney grubunda orta olanların oranı %40, kontrol grubunda %5,9'dur. Deney grubunda şiddetli olanların oranı %51,4, kontrol grubunda %35,3'dür. Deney grubunda çok şiddetli olanların oranı %5,7, kontrol grubunda %58,8'dir. Burada gruplara göre orta şiddette ve çok şiddetli skorların dağılımları farklılık göstermiştir.

Deney grubunda farklı zamanlarda ölçülen mMRC dispne skalası dağılımları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p<0,001$). Burada ön test değerleri ara ve son testten farklılık göstermiştir. Kontrol grubunda farklı zamanlarda ölçülen mMRC dispne skalası dağılımları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p=0,121$).

Tablo 8.3. Grup ve zamana göre Yaşam Kalitesi skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p
	Deney	Kontrol			
Ön Test	79,7 ± 3,22 ^A	86,8 ± 3,72 ^A	83,9 ± 2,23 ^b	Grup	49,6 0,001
Ara Test	53,9 ± 3,32 ^B	77,4 ± 3,59 ^A	65,7 ± 2,81 ^a	Zaman	39,4 0,008
Son Test	50,8 ± 3,92 ^B	78,2 ± 3,31 ^A	64,5 ± 3,03 ^a	Grup*Zaman	10,2 0,008
Toplam	61,6 ± 2,39	81,6 ± 1,95	71,4 ± 1,71		

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi yaşam kalitesi skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Deney grubunda ortalama değer 61,6 iken kontrol grubunda ortalama değer 81,6 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi yaşam kalitesi skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,008$). Ön testte ortalama değer 83,9 , ara testte ortalama değer 65,7 iken son testte ortalama değer 64,5 olarak bulunmuştur. Burada ön testte elde edilen yaşam kalitesi skoru değeri ara test ve son testten farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi yaşam kalitesi skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,008$). Burada deney grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerleri benzerlik göstermişken diğer etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir.

Tablo 8.4. Her bir grupta Yaşam Kalitesi skorunun Semptom skoru üzerindeki etkisinin Robust Regresyon Analizi ile incelenmesi

		β^0 (%95 CI)	S. Hata	β^1	t	p	VIF
Deney Grubu ^a	Sabit	-16,159 (-25,433 - -6,885)	4,558		-3,545	0,001	
	YK total skor son test	0,877 (0,704 - 1,05)	0,085	0,874	10,308	<0,001	1,000
Kontrol Grubu ^b	Sabit	-22,036 (-43,334 - -0,738)	10,456		-2,108	0,043	
	YK total skor son test	1,115 (0,849 - 1,382)	0,131	0,833	8,525	<0,001	1,000

^aF=106,245, ^ap<0,001, ^aR²=%76,3, ^bF=72,668, ^ap<0,001, ^aR²=%69,43, β^0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β^1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Deney grubunda; Yaşam kalitesi skorunun semptom skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=106,245; $p<0,001$). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması semptom skorunu 0,877 birim arttırmaktadır ($p<0,001$).

Kontrol grubunda; Yaşam kalitesi skorunun semptom skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=72,668; $p<0,001$). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması semptom skorunu 1,115 birim arttırmaktadır ($p<0,001$).

ITT Sonrası Analiz Sonuçları (Devam)

Tablo 8.5. Her bir grupta Yaşam Kalitesi skorunun His skoru üzerindeki etkisinin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi

		β^0 (%95 CI)	S. Hata	β^1	t	p	VIF
Deney Grubu ^a	Sabit	-4,896 (-12,464 - 2,671)	3,720		-1,316	0,197	
	YK total skor son test	0,979 (0,842 - 1,117)	0,067	0,930	14,527	<0,001	1,000
Kontrol Grubu ^b	Sabit	2,047 (-11,779 - 15,874)	6,788		0,302	0,765	
	YK total skor son test	0,958 (0,785 - 1,132)	0,085	0,894	11,256	<0,001	1,000

^aF=211,022 , ^ap<0,001, ^aR²=%86,5, ^bF=126,704, ^bp<0,001, ^bR²=%79,8, β^0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β^1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Deney grubunda; Yaşam kalitesi skorunun his skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=211,022; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması his skorunu 0,979 birim arttırmaktadır (p<0,001).

Kontrol grubunda; Yaşam kalitesi skorunun his skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=126,704; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması his skorunu 0,958 birim arttırmaktadır (p<0,001).

Tablo 8.6. Her bir grupta Yaşam Kalitesi skorunun Aktivite skoru üzerindeki etkisinin Robust ve Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi

		β^0 (%95 CI)	S. Hata	β^1	t	p	VIF
Deney Grubu ^a	Sabit	35,32 (26,664 - 43,977)	4,255		8,301	<0,001	
	YK total skor son test	0,671 (0,514 - 0,828)	0,077	0,834	8,697	<0,001	1,000
Kontrol Grubu ^b	Sabit	27,992 (17,943 - 38,041)	4,933		5,674	<0,001	
	YK total skor son test	0,789 (0,665 - 0,914)	0,061	0,916	12,907	<0,001	1,000

^aF=75,642 , ^ap<0,001, ^aR²=%69,6, ^bF=166,580, ^bp<0,001, ^bR²=%83,9, β^0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β^1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Deney grubunda; Yaşam kalitesi skorunun aktivite skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=75,642; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması aktivite skorunu 0,671 birim arttırmaktadır (p<0,001).

Kontrol grubunda; Yaşam kalitesi skorunun aktivite skoru üzerindeki etkisini incelemek için kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=166,580; p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması aktivite skorunu 0,789 birim arttırmaktadır (p<0,001).

Tablo 8.7. PATH Analizi sonuçları (son test puanları)

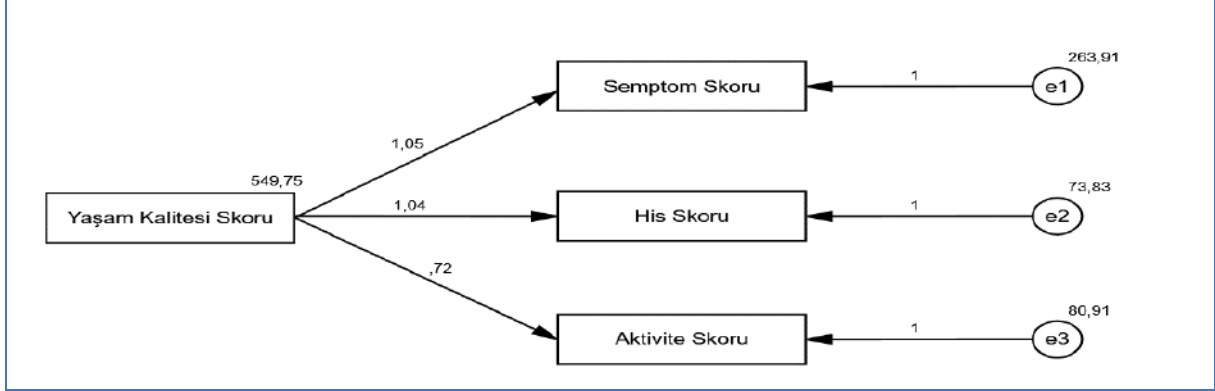
			β^0	β^1	S.Hata	Test İstatistiği	p	R ²
Semptom Skoru	<---	Yaşam Kalitesi Skoru	1,046	0,834	0,084	12,45	<0,001	0,695
His Skoru	<---	Yaşam Kalitesi Skoru	1,038	0,943	0,044	23,353	<0,001	0,889
Aktivite Skoru	<---	Yaşam Kalitesi Skoru	0,720	0,883	0,047	15,479	<0,001	0,779

β^0 : Standart olmayan yol katsayısı; β^1 : Standart yol katsayısı

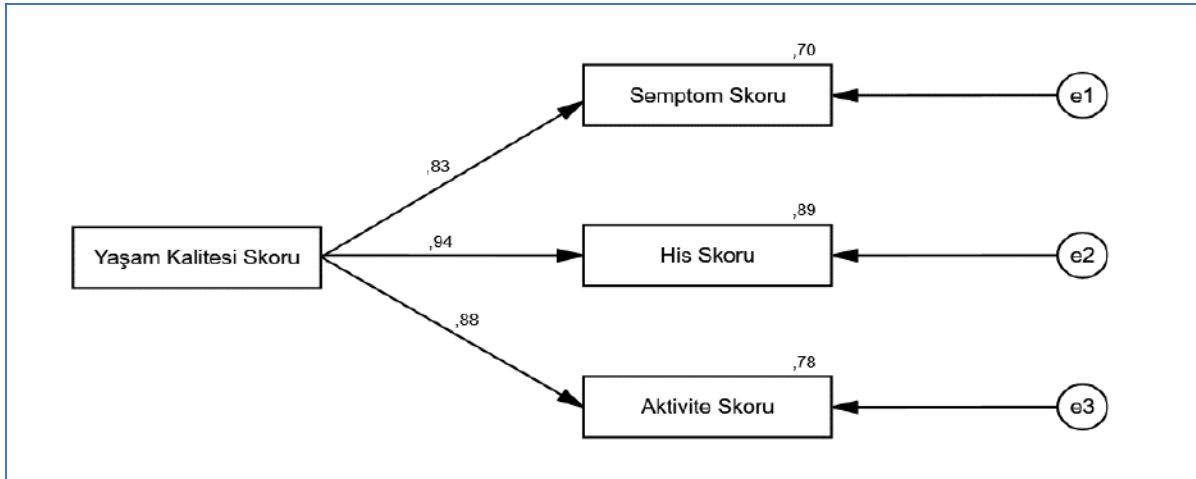
Yaşam kalitesi skorunun son test puanının semptom, his ve aktivite son test skorları üzerindeki etkisini incelemek için Maksimum Likelihood Yöntemi kullanılarak PATH Analizi yapıldı. Yaşam kalitesi ile Semptom skoru arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması semptom skorunu 1,046 birim arttırmaktadır. Yaşam kalitesi ile his skoru arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması his skorunu

ITT Sonrası Analiz Sonuçları (Devam)

1,038 birim arttırmaktadır. Yaşam kalitesi ile aktivite skoru arasındaki yol katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Yaşam kalitesi skorunun bir birim artması aktivite skorunu 0,720 birim arttırmaktadır.



Şekil 8.1. Standart olmayan yol katsayısı



Şekil 8.2. Standart yol katsayısı

Tablo 8.8. Grup ve zamana göre Semptom skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p
	Deney	Kontrol			
Ön Test	66,7 ± 2,44 ^A	74,1 ± 3,87 ^A	70,5 ± 2,22 ^b	Grup	67,5 0,001
Ara Test	34,1 ± 3,68 ^B	64,7 ± 5 ^A	49,1 ± 3,67 ^a	Zaman	55,2 0,001
Son Test	28 ± 4 ^B	66,3 ± 4,35 ^A	46,7 ± 3,89 ^a	Grup*Zaman	21,5 0,001
Toplam	43,2 ± 2,7	68,9 ± 2,5	55,9 ± 2,1		

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi semptom skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Deney grubunda ortalama değer 43,2 iken kontrol grubunda ortalama değer 68,9 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi semptom skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Ön testte ortalama değer 70,5, ara testte ortalama değer 49,1 iken son testte ortalama değer 46,7 olarak bulunmuştur. Burada ön testte elde edilen semptom skoru değerleri ara test ve son testten farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi Semptom skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Burada deney grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerleri benzerlik göstermişken diğer etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir.

ITT Sonrası Analiz Sonuçları (Devam)

Tablo 8.9. Grup ve zamana göre His skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p
	Deney	Kontrol			
Ön Test	77,2 ± 4,05 ^A	85,7 ± 4,53 ^A	82,2 ± 3,11 ^b	Grup	58,4 0,001
Ara Test	47 ± 3,66 ^B	76,5 ± 3,83 ^A	61,8 ± 3,31 ^a	Zaman	34,9 0,001
Son Test	44,6 ± 4,02 ^B	77,1 ± 3,52 ^A	60,9 ± 3,37 ^a	Grup*Zaman	11,0 0,006
Toplam	56,3 ± 2,77	80,8 ± 2,17	68,4 ± 2		

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi his skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Deney grubunda ortalama değer 56,3 iken kontrol grubunda ortalama değer 80,8 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi his skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Ön testte ortalama değer 82,2 , ara testte ortalama değer 61,8 iken son testte ortalama değer 60,9 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen his skoru ortalama değerleri ara test ve son testten farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi his skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,006). Burada deney grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerleri benzerlik göstermişken diğer etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir.

Tablo 8.10. Grup ve zamana göre Aktivite skorunun karşılaştırılması

Zaman	Grup		Toplam	Q	p
	Deney	Kontrol			
Ön Test	91,1 ± 3,2 ^A	96,3 ± 2,47 ^A	94,3 ± 2,04 ^b	Grup	50,9 0,001
Ara Test	66,7 ± 2,85 ^B	90,8 ± 2,86 ^A	79,1 ± 2,42 ^a	Zaman	38,7 0,001
Son Test	69,4 ± 2,96 ^B	88,7 ± 3,05 ^A	79,1 ± 2,43 ^a	Grup*Zaman	12,9 0,003
Toplam	76 ± 2,05	92,6 ± 1,6	84,3 ± 1,42		

Q: Robust Regresyon Analizi Test İstatistiği; Budanmış Ortalama ± Standart Hata; a-b: Aynı harfe sahip ana etkiler arasında bir fark yoktur; A-B: Aynı harfe sahip etkileşim grupları arasında bir fark yoktur.

Grup ana etkisi aktivite skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Deney grubunda ortalama değer 76 iken kontrol grubunda ortalama değer 92,6 olarak bulunmuştur. Zaman ana etkisi Aktivite skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Ön testte ortalama değer 94,3 , ara testte ortalama değer 79,1 iken Son Testte ortalama değer 79,1 olarak bulunmuştur. Ön testte elde edilen aktivite skoru ortalama değeri ara test ve son testten farklılık göstermiştir. Grup ve zaman etkileşimi aktivite skoru ortalama değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,003). Burada deney grubunda ara testte ve son testte elde edilen değerleri benzerlik göstermişken diğer etkileşim gruplarından farklılık göstermiştir.