



**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**“LUNG INFORMATION NEEDS QUESTIONNAIRE- 2 (LINQ- 2)”
ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE ÇEVİRİLMESİ VE TÜRKÇE
VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

Beyza BEKDEMİR

MUĞLA-2024

**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**“LUNG INFORMATION NEEDS QUESTIONNAIRE- 2 (LINQ- 2)”
ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE ÇEVİRİLMESİ VE TÜRKÇE
VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

Beyza BEKDEMİR

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY**

MUĞLA-2024

TEZ ONAYI

Beyza BEKDEMİR tarafından hazırlanan “Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2)” Ölçeğinin Türkçeye Çevrilmesi ve Türkçe Versiyonunun Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Prof. Dr. Melda SAĞLAM Hacettepe Üniversitesi	(İmza)
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Sabri Serhan OLCAY Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)

Tez savunma tarihi: 12.06.2024

Bu tez Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirmektedir.

Prof. Dr. Müesser ÖZCAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan metinleri sahiplerinden yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi / MSKÜ Açık Erişim Sisteminde erişime açılabilir.

- ☐ Tezimle ilgili patent başvurusu yapılacağından veya patent alma süreci devam ettiğinden Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile tezimin mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl erişime açılmasının ertelenmesini talep ediyorum.
- ☐ Tezimde yeni teknik, materyal ve metotlar kullanıldığından ve henüz makaleye dönüşmemiş olduğundan Enstitü Yönetim Kurul kararı ile mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay tezimin erişime açılmasının ertelenmesini talep ediyorum.

12.06.2024

(İmza)

Beyza BEKDEMİR

ETİK BEYAN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2)” Ölçeğinin Türkçeye Çevrilmesi ve Türkçe Versiyonunun Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi” isimli çalışmada tezin planlanmasından yazımına kadar tüm süreçlerde etik ilkelere bağlı kaldığımı, tezime ilişkin bilgi ve belgeleri akademik ve bilimsel etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimde kullandığım tüm görsel ve yazılı materyallerin kaynağını gösterdiğimi, yararlandığım eserlerin tümünün kaynaklar bölümünde yer aldığını, tezimin Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

12.06.2024

(İmza)

Beyza BEKDEMİR

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tezimin tüm aşamalarında yardım ve destekleriyle bana yol gösteren, kıymetli bilgi ve tecrübelerini aktarıp bu süreçleri benim için çok verimli kılan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY' a,

Tezimin çeviri sürecine değerli bilgi ve yorumlarıyla katkıda bulunan hocalarım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ' a ve Giresun Hamdi Bozbağ Anadolu Lisesi İngilizce Öğretmeni Sayın Aşkın ERASLAN UZUNALI' ye,

Hem vakalara ulaşmamı sağlayan hem de tezimin çeviri sürecine değerli bilgi ve yorumlarıyla katkı sağlayan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sabri Serhan OLCAY' a,

Vaka alım sürecinde kıymetli vakitlerinden ayırarak vakalara ulaşmamda bana yardımcı olan ve desteklerini esirgemeyen başta Uzm. Dr. Ceren DEGİRMENCİ ve Tıbbi Sekreter Melisa ÇİDİK olmak üzere tüm Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği çalışanlarına,

Hayatımın her alanında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bana kendimi çok şanslı hissettiren, sevgilerini her daim hissettiğim canım annem ve babama,

En içten duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

**“LUNG INFORMATION NEEDS QUESTIONNAIRE- 2 (LINQ- 2)”
ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE ÇEVİRİLMESİ VE TÜRKÇE VERSİYONUNUN
PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

ÖZET

Bu çalışma, “*Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2)*” ölçeğinin Türkçeye çevrilmesi ve KOAH hastalarında psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapıldı. Çalışmaya 100 KOAH hastası (18 kadın, 82 erkek) dahil edildi. Ölçek, çeviri prosedürlerine uygun olarak Türkçeye çevrildi. 10 KOAH hastası ve 10 sağlık personeli tarafından anlaşılabilirliği pilot çalışma ile test edildi. Hastaların sosyodemografik ve klinik bilgileri değerlendirme formuna kaydedildi. Yapı geçerliği analizleri için Bristol KOAH Bilgi Ölçeği (BCKQ), St. George Solunum Anketi (SGRQ) ve KOAH Değerlendirme Testi (CAT) uygulandı. Ayrışım ve birleşim geçerliğini test etmek için Spearman Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Güvenirlik analizi için iç tutarlılık Cronbach α katsayısı ve madde toplam korelasyonu ile hesaplandı. Tekrar-test güvenirliliği için ölçek 1 hafta sonra tekrarlandı (n=40) ve sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile analiz edildi. LINQ 2’nin Cronbach α değeri =0.633 bulundu. Madde toplam korelasyonları $r= 0.100$ - $r=0.489$ arasında bulundu. ICC değeri toplam puanda $r= 0.923$ bulundu. LINQ-2’nin alt alanları ve toplam puanı ile BCKQ ölçeğinin alt alanları ve toplam puanı arasında zayıf-orta derecede anlamlı ilişkiler bulundu ($p<0.05$). LINQ-2 egzersiz ($r=0.222$) ve sigara ($r=0.252$) alt alanları CAT toplam puanı ile zayıf ilişki gösterdi. SGRQ semptom alt alanı, LINQ-2 özyönetim ($r= -0.203$) ve sigara alt alanları ($r= 0.226$) ile zayıf ilişki gösterdi. LINQ-2 egzersiz alt alanı, SGRQ total puanı ($r= 0.247$) ve aktivite ($r= 0.267$), etki ($r= 0.215$) alt alanları ile zayıf ilişki gösterdi. LINQ-2’nin Türkçe versiyonu, KOAH hastalarının hastalıkla ilgili bilgi ihtiyacını değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak bulundu.

Anahtar Kelimeler: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Hastalık Bilgisi, Eğitim, Pulmoner Rehabilitasyon, Ölçek

TRANSLATION OF THE LUNG INFORMATION NEEDS QUESTIONNAIRE- 2 (LINQ- 2) AND EXAMINATION OF ITS PSYCHOMETRIC PROPERTIES IN TURKISH

ABSTRACT

This study aimed to translate the "*Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2)*" into Turkish and examine its psychometric properties in COPD patients. The study included 100 COPD patients (18 female, 82 male). The questionnaire was translated into Turkish in accordance with the translation procedures. Comprehensibility was tested by 10 COPD patients and 10 healthcare professionals in a pilot study. Sociodemographic and clinical information of the patients were recorded in the evaluation form. The Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQ), St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ) and COPD Assessment Test (CAT) were applied for construct validity analyses. Spearman Correlation Coefficient was used to test discriminant and convergent validity. Internal consistency for reliability analysis was calculated with Cronbach's α coefficient and item-total correlation. For retest reliability, the questionnaire was repeated 1 week later (n=40) and analyzed with intraclass correlation coefficient (ICC). Cronbach's α value of LINQ-2 was found =0.633. Item-total correlations were found between $r = 0.100$ and $r = 0.489$. The ICC value in the total score was found $r = 0.923$. Weak-moderate significant correlations was found between the subdomains and total score of LINQ-2 and the subdomains and total score of the BCKQ ($p < 0.05$). LINQ-2 exercise ($r = 0.222$) and smoking ($r = 0.252$) subdomains showed weak correlations with CAT total score. The SGRQ symptom subdomain showed weak correlations with LINQ-2 self-management ($r = -0.203$) and smoking subdomain ($r = 0.226$). LINQ-2 exercise subdomain showed a weak correlation with SGRQ total score ($r = 0.247$) and activity ($r = 0.267$), impact ($r = 0.215$) subdomains. The Turkish version of LINQ-2 was found to be a valid and reliable measurement tool that can be used to assess the disease-related information needs of COPD patients.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Disease Knowledge, Education, Pulmonary Rehabilitation, Questionnaire

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ.....	xii
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. KOAH Tanımı.....	4
2.2. KOAH Semptomları	4
2.2.1. Dispne (Nefes Darlığı)	4
2.2.2. Öksürük	5
2.2.3. Balgam Üretimi	5
2.2.4. Hırıltılı Solunum (Wheezing) ve Göğüste Sıkışma Hissi	5
2.2.5. Yorgunluk.....	6
2.2.6. Şiddetli Hastalıkta Görülen Ek Klinik Özellikler.....	6
2.2.7. Ataklar	6
2.2.8. Yaşam Kalitesi	7
2.3. Prevalans	7
2.4. KOAH Risk Faktörleri	8
2.4.1. Çevresel Risk Faktörleri.....	8
2.4.2. Genetik Risk Faktörleri	10
2.4.3. Akciğer Gelişimi ve Yaşlanma.....	10
2.4.4. Cinsiyet.....	11
2.4.5. Sosyoekonomik Statü	11
2.4.6. Astım	11
2.4.7. Enfeksiyonlar.....	12
2.5. KOAH'ta Tanı ve Değerlendirme	12
2.5.1. Tıbbi Öykü	12
2.5.2. Fizik Muayene	13

2.5.3. Spirometri.....	14
2.5.4. Hava Akımı Obstrüksiyon Şiddetinin Değerlendirilmesi	14
2.5.5. Semptomların Değerlendirilmesi	15
2.5.6. Atakların Değerlendirilmesi	16
2.5.7. Birleşik KOAH Değerlendirmesi	17
2.5.8. Radyolojik Tetkikler.....	18
2.6. KOAH'ta Tedavi Yöntemleri.....	19
2.6.1. Farmakolojik Tedavi	19
2.6.2. Non- Farmakolojik Tedavi	22
2.7. KOAH'ta Hasta Eğitimi.....	25
2.8. KOAH'ta Bilgi Ölçekleri	26
2.8.1. Bristol KOAH Bilgi Ölçeği (BCKQ)	26
2.8.2. The Understanding COPD (UCOPD) Questionnaire	26
2.8.3. Chronic Obstructive Pulmonary Disease knowledge Questionnaire (COPD-Q).....	27
2.8.4. Lung Information Needs Questionnaire-2 (LINQ-2)	27
2.9. Ölçek Uyarlama	27
2.9.1. Güvenirlik.....	28
2.9.2. Geçerlik	29
3. YÖNTEM	32
3.1. Araştırma Modeli	32
3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi	32
3.2.1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi.....	32
3.2.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	32
3.2.3. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	32
3.2.4. Araştırma Değişkenleri.....	33
3.3. Veri Toplama Araçları	34
3.3.1. Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler Formu.....	34
3.3.2. Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2) Türkçe Versiyonu ..	34
3.3.3. Bristol KOAH Bilgi Ölçeği (BCKQ)	34
3.3.4. St. George Solunum Anketi (SGRQ)	35
3.3.5. KOAH Değerlendirme Testi (CAT).....	35
3.4. Veri Toplama Süreci	36
3.5. Deneysel Kurgu.....	36
3.6. İstatistiksel Analiz.....	37
3.7. Etik Onay	39
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	40

4. BULGULAR.....	41
4.1. Tanımlayıcı Bulgular	41
4.2. Güvenirlilik Analizleri	49
4.2.1. İç Tutarlık Analizi	49
4.2.2. Tavan ve Taban Etki Analizi.....	50
4.2.3. Test-Tekrar Test Güvenirliliği.....	50
4.3. Geçerlik Analizleri	51
4.3.1. Kapsam (İçerik) Geçerlik Analizi	51
4.3.2. Yapı Geçerliliği Analizi.....	53
4.4. Minimal Belirlenebilir Değişiklik İndeksi (MDC)	58
5. TARTIŞMA.....	59
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	65
6.1. Sonuçlar	65
6.2. Öneriler	65
KAYNAKLAR	67
EKLER	91
Ek 1: ETİK KURUL ONAYI	91
Ek 2: KURUM İZİN ONAYI	92
Ek 3: FORMLAR (VERİ / KAYIT FORMLARI / ANKET FORMLARI / vb.)	93
Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ.....	106

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

-	: Eksi
+	: Artı
=	: Eşittir
%	: Yüzde
<	: Küçüktür
>	: Büyüktür
≤	: Küçük Eşit
≥	: Büyük Eşit
α	: Alfa
β	: Beta
ATS	: American Thoracic Society
BCKQ	: Bristol KOAH Bilgi Ölçeği
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CAT	: KOAH Değerlendirme Testi
CCQ	: KOAH Kontrol Anketi (COPD Control Questionnaire)
cm	: Santimetre
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı 2019
COPD-Q	: Chronic Obstructive Pulmonary Disease Knowledge Questionnaire
CPAP	: Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı
CRQ	: Kronik Solunum Anketi (Chronic Respiratory Questionnaire)
ERS	: European Respiratory Society
FEF₂₅₋₇₅	: Vital Kapasitenin %25 - %75 Arasındaki Zorlu Ekspiratuar Akım
FEV₁	: 1. Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Hacim
FVC	: Zorlu Vital Kapasite
GOLD	: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
I- CVI	: Madde Kapsam Geçerlik İndeksi (Item Content Validity Index)
IBM SPSS	: International Business Machines Statistical Package for Social Science

ICC	: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı
IQR	: Interquartile Range (Çeyrekler Açıklığı)
İKS	: İnhaler Kortikosteroidler
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
Kg	: Kilogram
L	: Litre
LABA	: Uzun Etkili β_2 Agonist
LAMA	: Uzun Etkili Muskarinik Antagonist
LINQ 2	: Lung Information Needs Questionnaire 2
m	: Metre
m²	: Metrekare
Maks	: Maksimum
Min	: Minimum
Mcg	: Mikrogram
MDC	: Minimal Belirlenebilir Değişiklik (Minimal Detectable Change)
Min	: Minimum
mMRC	: Modified Medical Research Council
n	: Hasta Sayısı
UCOPD	: The Understanding COPD Questionnaire
PEF	: Zirve Ekspiratuar Akım Hızı
p	: Anlamlılık Katsayısı
PaO₂	: Parsiyel Arteriyel Oksijen Basıncı
PR	: Pulmoner Rehabilitasyon
r	: Katsayı
SaO₂	: Oksijen Saturasyonu
SEM	: Ölçümün Standart Hatası (Standart Error of Measurement)
SFT	: Solunum Fonksiyon Testi
SGRQ	: Saint George Solunum Anketi
Ss	: Standart Sapma
USOT	: Uzun Süreli Oksijen Tedavisi
VAS	: Vizüel Analog Skalası
$\bar{X}$	: Ortalama
μl	: Mikrolitre

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil 2.1. KOAH Birleşik Değerlendirme Sistemi	18
Şekil 3.1. Olgu Akış Şeması.....	33
Şekil 4.1. Pasta grafiğinde hastaların cinsiyet dağılımının gösterimi (n=100)	42
Şekil 4.2. Pasta grafiğinde hastaların eğitim durumlarının gösterimi (n=100).....	42
Şekil 4.3. Pasta grafiğinde hastaların meslek dağılımlarının gösterimi (n=100)	43
Şekil 4.4. Pasta grafiğinde hastaların gelir durumlarının gösterimi (n=100).....	43
Şekil 4.5. Pasta grafiğinde hastaların sigara içme durumlarının gösterimi (n=100)	45
Şekil 4.6. Pasta grafiğinde hastaların hava akımı obstrüksiyon şiddetlerinin dağılımı (n=100)	45
Şekil 4.7. Pasta grafiğinde hastaların ek kronik hastalık varlığı dağılımı (n=100)	46
Şekil 4.8. Pasta grafiğinde hastaların hastaneye yatış oranları (n=100).....	46

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. GOLD kriterlerine göre hava akımı obstrüksiyon şiddetinin spirometrik derecelendirmesi	15
Tablo 2.2. mMRC Dispne Skalası.....	15
Tablo 2.3. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)	16
Tablo 2.4. KOAH hastaları için uygun görülen eğitim konuları.....	25
Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=100)	41
Tablo 4.2. Hastaların fiziksel özelliklerinin dağılımı (n=100).....	44
Tablo 4.3. Hastaların klinik özellikleri (kategorik değişkenler) (n=100)	44
Tablo 4.4. Hastalık süresinin (ay) ortanca değeri (n=100).....	46
Tablo 4.5. Hastaların sigara (Paket×Yıl) (nicel değişkenler) (n=100).....	47
Tablo 4.6. Hastaların SFT değerleri (n=100)	47
Tablo 4.7. LINQ-2 ölçeğinden alınan puanlar (n=100)	48
Tablo 4.8. BCKQ ölçeğinden alınan puanlar (n=100)	48
Tablo 4.9. CAT ve SGRQ ölçeklerinden alınan puanlar (n=100)	49
Tablo 4.10. LINQ-2 ölçeğinin madde analizi (n=100).....	49
Tablo 4.11. LINQ-2 sorularının test-tekrar test güvenirliği (n=40).....	50
Tablo 4.12. LINQ-2'nin alt boyutları ve toplam puanın test-tekrar test güvenirliği (n=40)	51
Tablo 4.13. İlk pilot çalışmada LINQ-2 ölçeğinin I-CVI değerleri (n=20)	52
Tablo 4.14. İkinci pilot çalışmada LINQ-2 ölçeğinin I-CVI değerleri (n=20)	52
Tablo 4.15. LINQ-2 alt boyutlarının BCKQ ile korelasyon analizi sonuçları (n=100)	54
Tablo 4.16. LINQ-2 total puanının BCKQ ile korelasyon analizi sonuçları (n=100)	55
Tablo 4.17. LINQ-2 ile CAT ve SGRQ ölçeklerinin korelasyon analizi sonuçları (n=100)	56
Tablo 4.18. LINQ-2 ile SFT değerlerinin (L) korelasyonları (n=100)	56
Tablo 4.19. LINQ-2 ile SFT değerlerinin (beklenenin %'si) korelasyonları (n=100)	57
Tablo 4.20. LINQ-2 ile eğitim düzeyleri ve hastalık sürelerinin korelasyonları (n=100)	58

1. GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), daha çok 40 yaş ve üzerinde görülen dünya çapında morbidite ve mortalitenin üçüncü en yaygın nedenidir (Agarwal, Raja ve Brown, 2023; Hillas vd., 2015). Buna karşın tedavi edilebilir ve önlenabilir bir hastalıktır (GOLD, 2023; Yıldız vd., 2013). Pulmoner rehabilitasyon (PR) programlarıyla da mortalite ve morbidite riski düşürülebilir (Güell vd., 2006; Lindenauer vd., 2020).

Eğitim, pulmoner rehabilitasyon programlarının önemli bir bileşenidir ve KOAH yönetiminde merkezi bir rol oynar (Blackstock vd., 2018). Eğitim, hastaların KOAH ve tedavisi hakkındaki bilgi ve beceri edinimini kolaylaştırmak için sağlık çalışanları tarafından tasarlanan ve uygulanan faaliyetlerdir (Blackstock vd., 2018).

PR programları kapsamında uygulanan eğitimin hastalığa özgü bilgi düzeyini arttırdığı gösterilmiştir (Jones vd., 2008; White vd., 2006). Bununla beraber, eğitim ile hastalık bilgi düzeyi arasında bir ilişki de bildirilmiştir (Scott vd., 2011). Hastalığa özgü bilgi düzeyi ile KOAH'ın önemli semptomları arasında ilişki gösteren çalışmalar da vardır. Yapılan çalışmalara göre KOAH hastalarının hastalıkla ilgili bilgi düzeyleri arttıkça sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerinin arttığı, anksiyete ve depresyon düzeylerinin ise azaldığı gösterilmiştir (Lee vd., 2020; Sarıçam, 2021; Zhang vd., 2014). Ayrıca düşük hastalık bilgisinin KOAH hastalarında alevlenmeye bağlı hastaneye yatış riskini arttıran parametrelerden biri olabileceği de bildirilmiştir (Crutsen vd., 2020). Bir başka araştırmada eğitim programı sonrası bazı hastaların balgamlı öksürük ve dispne gibi klinik sonuçlarında iyileşmeler olduğu bildirilmiştir (İbrahim ve Abd El-Maksoud, 2018). Aynı zamanda KOAH, sağlık harcamalarını önemli ölçüde arttırıp ekonomik yük oluşturmaktadır (Dal Negro, 2008; Dwyer-Lindgren vd., 2017). Eğitim müdahaleleri sağlık hizmeti kullanımını ve sağlık hizmetleriyle ilgili maliyetleri azaltmada etkilidir (Hosseini, Pai ve Ofak, 2019). Tüm bu bulgular eğitim programlarının önemini göstermektedir.

Eğitimin etkililiği bilgi ölçekleriyle değerlendirilebilir. Literatürde KOAH hastalarına özgü birçok bilgi ölçeği mevcuttur. Bu ölçekler içerik ve uzunluk bakımından farklıdır. Ancak dilimize sadece Bristol KOAH bilgi ölçeği (BCKQ) uyarlanmıştır. Bu

ölçek, hastaların KOAH bilgi düzeylerini toplam 65 madde ile kapsamlı bir şekilde değerlendirir (Hançerlioğlu vd., 2021). Ölçek, içerik olarak uzun ve zaman alıcıdır.

BCKQ daha çok klinisyen gözüyle hastaların ne bilmesi gerektiğini söyler. Yapılan bir araştırmaya göre hastaların çoğunun kendilerine verilen bilgilerden tatmin olmadığı bildirilmiştir (Jones vd., 2004). Bir hasta daha fazla bilgi istediğini ifade ederse, hastanın bir bilgi ihtiyacı var demektir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006). Dolayısıyla BCKQ gibi ölçekler hastanın bakış açısını hastanın ne bilmek istediği açısından yeterince yansıtamayabilir.

Lung Information Needs Questionnaire (LINQ), akciğer hastalıklarını yeterince anlamak ve özyönetim becerilerini en üst düzeye çıkarmak için ihtiyaç duydukları bilgileri hastanın bakış açısından değerlendirmeyi amaçlayan özgün bir ölçektir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006; Jones vd., 2008). Başka bir deyişle eğitim girdisi gerektiren alanların belirlenmesine yardımcı olur. Hyland ve arkadaşları (2006) tarafından büyük ölçüde hasta girdisine bağlı bir metodoloji kullanılarak İngiltere de geliştirilmiştir. Yazarları tarafından 2023 yılında revize edilmiştir. LINQ ölçeğinden iki madde çıkartılmış ve bazı maddelere farklı cevap seçenekleri eklenerek LINQ-2 elde edilmiştir. Ölçeğin KOAH hastalarında geçerli, güvenilir ve PR sonrası değişime duyarlı olduğu gösterilmiştir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006; Jones vd., 2008). Ek olarak yapılan başka bir çalışmada diğer kronik solunum hastalıklarında da (interstisyel akciğer hastalığı, bronşektazi, akciğer kanseri ameliyatı sonrası, ekstra-torasik restriksiyon) pulmoner rehabilitasyon sonrası değişime duyarlı olduğu ve bilgi ihtiyaçlarını değerlendirmek için yararlı bir araç olabileceği bildirilmiştir (Fowler vd., 2011). Bu da LINQ-2' nin gelecekte farklı kronik solunum hastalıklarında da çalışmalar yapılmasına olanak tanır. Ek olarak farklı kronik solunum hastalıklarının eğitim programları açısından kıyaslanması gibi çok sayıda araştırmaya zemin hazırlayabilir. LINQ'in Korece, İtalyanca, İspanyolca, Japonca, Tayca, Felemenkçe gibi farklı dillere çeviri çalışmaları yapılmıştır (Janssen vd., 2021; Khuntyotying vd., 2017; Kim vd., 2022; Sauro vd., 2008; Wilches vd., 2014).

Eğitim programlarının önemi de göz önüne alındığında hastaların ihtiyaç duydukları bilgileri hastanın bakış açısından global anlamda ve objektif değerlendiren bir araç dilimizde mevcut değildir. KOAH hastalarında bilgi ihtiyacı olan alanların belirlenip eğitim programlarına entegre edilmesi bu hastalarda özyönetimi arttırıp sağlık sonuçlarını

iyileştireceğinden önem kazanmaktadır. Literatürde bilgi ihtiyacı olan alanları belirleyebilecek kısa, daha az zaman alan ölçüm aracı eksikliğini gidermek için LINQ-2 ölçeğinin Türkçeye çevrilip psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlandı. LINQ-2 ölçeğinin Türkçe geçerli ve güvenilir bulunması halinde, KOAH tanılı hastalarda eğitim programlarının etkililiğini ve takibini değerlendirmek için hem ülkemizde yaşayan hem de başka ülkelerde Türkçe konuşan sağlık profesyonelleri ve hastaların kullanımına olanak sağlayacak bir ölçek literatüre kazandırılmış olacaktır.

Hipotez 1: LINQ- 2 ölçeğinin Türkçe versiyonu güvenilirdir.

Hipotez 2: LINQ- 2 ölçeğinin Türkçe versiyonu geçerlidir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. KOAH Tanımı

Bir hastalığın tanımının sadece onu diğer hastalıklardan ayıran özellikleri içermesi gerektiği bildirilmektedir (Celli vd., 2022). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023 raporunda bu ayırt edici özellikler olan semptomlara odaklanarak, KOAH için yeni bir tanım getirmiştir (Agustí vd., 2023).

KOAH; kalıcı, genellikle progresif hava akımı obstrüksiyonuna neden olan hava yollarındaki (bronşit/bronşiyolit) ve/veya alveollerdeki (amfizem) anormalliklere bağlı dispne, öksürük, balgam üretimi ve/veya ataklar gibi kronik solunum semptomlarıyla karakterize heterojen bir akciğer hastalığı olarak tanımlanmaktadır (GOLD, 2023).

2.2. KOAH Semptomları

KOAH ile ilişkili en yaygın görülen ve karakteristik olan solunum semptomları kronik dispne, öksürük ve balgam üretimidir (GOLD, 2023; Muhtaroglu ve Harutoğlu, 2019; Vogelmeier vd., 2020). Semptomlar günden güne değişiklik gösterebilir (Kessler vd., 2011). Bu semptomların akut kötüleşmeleri ise atak olarak adlandırılır (Vogelmeier vd., 2020).

2.2.1. Dispne (Nefes Darlığı)

Dispne, yoğunluğu değişen niteliksel olarak farklı duyulardan oluşan subjektif bir solunum rahatsızlığı deneyimi olarak tanımlanmakta ve KOAH hastalarında sık görülen en önemli semptom olmaktadır (Muhtaroglu ve Harutoğlu, 2019; Parshall vd., 2012). Bu subjektif deneyim, KOAH hastalarının bireysel ve kültürel farklılıklarından dolayı nefes alma çabasında artış, göğüste ağırlık, nefes nefese kalma hissi veya hava açlığı gibi farklı şekillerde algılanmaktadır (Elliott vd., 1991).

Zamanla artan, egzersizle kötüleşen, ısrarcı dispne KOAH'ı düşündürür ancak bunlar teşhis için tek başına yeterli değildir (GOLD, 2023).

Dispne, KOAH ile ilgili anksiyetenin önemli bir nedenidir (Miravittles vd., 2014). Yapılan bir çalışmada KOAH hastalarının hastalık ile ilgili bilgi düzeyi arttıkça anksiyete

ve depresyon düzeylerinin azaldığı gösterilmiştir (Zhang vd., 2014). Bu da ilgili eğitim programlarıyla dispne yönetiminin kolaylaştırılıp, dispneye bağlı anksiyetenin azaltılabileceğini gösterebilir.

KOAH hastalarında, doğru inhaler kullanımı eğitim modülü sonrası hastalık bilgi düzeyleri ve dispne şiddetlerinde iyileşmeler gözlemlenmiştir ve bu iki parametrede eğitim sonrası birbirleriyle ilişkili bulunmuştur (Weheida, Fareed ve Masry, 2017). Yapılan araştırmalar da KOAH hastalarında, hastalık bilgi düzeyi azaldıkça dispne düzeylerinin arttığına dair ilişki bulunmuştur (Hamad, Abdelmoniem ve Saleh, 2022; Labieb vd., 2020).

2.2.2. Öksürük

Kronik öksürük sıklıkla KOAH'ın ilk semptomudur ve hastalar genellikle sigaraya ya da çevresel maruziyete bağlı olduğunu düşündüğünden dikkate almaz (GOLD, 2023). Kronik öksürük balgamlı veya balgamsız olabilir (Cho vd., 2016). Hastaların %30 kadarında balgamlı öksürük mevcuttur (GOLD, 2023). Öksürük, atakların artması ve akciğer fonksiyonlarında hızlı düşüş ile de ilişkilendirilmiştir (Burgel vd., 2009; Kessler vd., 2011).

Bilgi ve öz bakım eğitimi sonrası, KOAH hastalarının öz bakım yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarını önemli ölçüde geliştirdiği ve bunun sonucunda bazı hastaların balgamlı öksürük ve dispne gibi klinik sonuçlarında iyileşmeler olduğu bildirilmiştir (İbrahim ve Abd El-Maksoud, 2018).

2.2.3. Balgam Üretimi

KOAH hastaları genellikle öksürükle birlikte az miktarda koyu kıvamlı, yapışkan balgam çıkartır (GOLD, 2023; Muhtaroglu ve Harutoğlu, 2019). Balgam üretimi, ataklarla ve gerileme dönemleriyle aralıklı olabilir (Allinson vd., 2016). Pürülan balgamın varlığı inflamatuvar belirteçlerin artışı yansıtır ve bakteriyel atağın başlangıcını gösterebilir (Brusse-Keizer vd., 2009; Soler vd., 2012; Stockley vd., 2000).

2.2.4. Hırıltılı Solunum (Wheezing) ve Göğüste Sıkışma Hissi

Hırıltılı solunum (wheezing) ve göğüste sıkışma hissi günler arasında veya sadece bir gün boyunca değişebilen semptomlardır (Muhtaroglu ve Harutoğlu, 2019). Göğüste

sıkışma hissi sıklıkla efor sonucu oluşur, lokalizasyonu hastalar tarafından net belirlenemez (GOLD, 2023). Bu kassal karakterdedir ve interkostal kasların izometrik kasılmasından kaynaklanabilir (GOLD, 2024).

2.2.5. Yorgunluk

Hastalar yorgunluklarını "genel bitkinlik" veya "enerjinin tükenmişliği" hissi olarak tanımlarlar (Ream ve Richardson, 1997; Small ve Lamb, 2000). Subjektif bir histir ve hastaların yaşadığı en rahatsız edici yaygın olarak görülen semptomlardan biri olduğu bildirilmiştir (Goertz vd., 2018).

2.2.6. Şiddetli Hastalıkta Görülen Ek Klinik Özellikler

Ağır ve çok ağır KOAH hastalarında kilo kaybı, kas kütlesi kaybı ve anoreksi sık olarak görülen problemlerdendir (Attaway vd., 2021; Schols vd., 1993; von Haehling ve Anker, 2010). Bu belirtiler aynı zamanda tüberküloz ve akciğer kanseri gibi hastalıkların belirtisi de olabilmekte ve her zaman araştırılması gerekmektedir (GOLD, 2023; Rutten vd., 2013; Schols vd., 2005).

Depresyon ve anksiyete semptomları da KOAH'ta oldukça fazla görülmektedir ve daha kötü sağlık durumu, artan atak riski ve acil hastaneye yatış ile ilişkilendirilmektedir (Blakemore vd., 2019). Bunlar tedavi edilebilir olduğu için hasta öyküsü alınırken sorgulanması gerekmektedir (Blakemore vd., 2019; Hanania vd., 2011).

Depresyon ve anksiyetenin hastalık bilgi düzeyiyle ilişkisi olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Lee vd., 2020; Zhang vd., 2014). Bu ilişki, KOAH hastalarında düşük hastalık bilgisinin yüksek anksiyete ve depresyon düzeyi için bir risk faktörü olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, KOAH hastalarında eğitim programıyla anksiyete ve depresyon düzeyleri iyileştirilebilir (Kunik vd., 2008).

2.2.7. Ataklar

KOAH atakları, son 14 gün içinde kötüleşen dispne ve/veya öksürük, balgamla karakterize akut olay olarak tanımlanmaktadır (Celli vd., 2021; GOLD, 2023). Bu ataklar genellikle hava yolu enfeksiyonu, hava kirliliği veya diğer maruziyetlerin neden olduğu artan lokal ve sistemik inflamasyonla ilişkilidir (Celli vd., 2021; GOLD, 2024).

Ataklar, hastalığın seyrinde önemli olaylardır çünkü hastanın sağlık durumu üzerinde genellikle uzun bir süre boyunca önemli etkileri olur. Bu etkiler, akciğer fonksiyonundaki düşüşü hızlandırması, hastanın prognozunu kötüleştirilmesi ve sağlık bakım maliyetlerini arttırması olarak sıralanabilir (Soler-Cataluña vd., 2005).

Düşük hastalık bilgisinin KOAH hastalarında ataklara bağlı hastaneye yatış riskini arttıran parametrelerden biri olabileceği bildirilmiştir (Crutsen vd., 2020). Yapılan başka bir çalışmada eğitim programı sonrası hastaların acil servis ziyaretleri ve hastaneye yatış sayısını azaltmada ve hastalık bilgi düzeyini arttırmakta etkili olduğu gösterilmiştir (Labrecque vd., 2011).

2.2.8. Yaşam Kalitesi

KOAH hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi çoğunlukla birden fazla faktöre bağlıdır (Fazekas-Pongor vd., 2021). Yüksek atak sıklığı, azalmış solunum fonksiyonu, sigara kullanımı, düşük vücut ağırlığı, fiziksel aktivite azlığı gibi bazı faktörler KOAH hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini kötüleştirir (Esteban vd., 2020; Ran vd., 2007; Seemungal vd., 1998). İlerlemiş dispnele sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini kötüleştirmektedir (Gruenberger vd., 2017).

KOAH hastalarının sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri ile hastalık bilgi düzeyleri arasında bir ilişki gösterilmiştir (Sarıçam, 2021). Bu ilişki, hastalığa özgü bilgi düzeyi düştükçe yaşam kalitesinin kötüleştiğini yani az hastalık bilgisinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi için bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir. Yapılan bir metaanaliz çalışmasında KOAH'a özgü eğitim programlarıyla sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve hastalıkla ilgili bilgi düzeyinin iyileştirilebileceği de bildirilmiştir (Tan vd., 2012).

2.3. Prevalans

KOAH daha çok sigara içenlerde ve 40 yaşın üzerindeki kişilerde görülen, dünya çapında morbidite ve mortalitenin üçüncü en yaygın nedeni olan bir hastalıktır (Agarwal, Raja ve Brown, 2023; Hillas vd., 2015). 2015 yılında KOAH prevalansı 174 milyon olup, dünya genelinde KOAH'a bağlı yaklaşık 3.2 milyon ölüm yaşanmıştır ancak KOAH tanısının yetersiz konması nedeniyle prevalansın olduğundan düşük tahmin edilebileceği de bildirilmektedir (Agarwal, Raja ve Brown, 2023; Soriano vd., 2017). 2019 yılında ise

dünya çapında 30- 79 yaş arasında 391.9 milyon kişinin KOAH hastası olduğu, çoğunun düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşadığı bildirilmektedir (Adeloye vd., 2022).

Hem önemli morbidite ve mortalite nedeni olan hem de yüksek prevalansa sahip KOAH ile ilgili toplum bilincinin oluşması ve bilgi düzeyinin artırılması hastalığın önlenmesi, erken dönemde saptanması, ilerlemesinin durdurulması, etkili bir şekilde tedavi edilebilmesi ve komplikasyonların engellenmesi için önemli görülmektedir (Yıldız vd., 2013).

Gerek Türkiye’de gerek başka ülkelerde KOAH hastalarının hastalık hakkındaki bilgi ve farkındalık prevalansının düşük olduğu görülmektedir. Türkiye genelinde Yıldız ve arkadaşları (2013) tarafından 15 yaş üstü 8527 kişide astım ve KOAH farkındalığını değerlendiren bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaya göre katılımcıların % 49.6’sı KOAH’ın bir akciğer hastalığı olduğunu, % 51.1’i sigara içmenin KOAH için en önemli risk faktörü olduğunu, % 48’i sigarayı bırakmanın en önemli koruyucu önlem olduğunu ve sadece % 25.2’si KOAH’ın tedavi edilebilir olduğunu bildiği gösterilmiştir (Yıldız vd., 2013). Çin’de yapılan bir araştırmada KOAH hastalarında KOAH ile ilgili bilgi farkındalık prevalansının % 5.8 olduğu bildirilmiştir (Fan vd., 2018). Avustralya da ise KOAH hastalarının yalnızca % 29’unun KOAH hakkında bilgi sahibi oldukları bildirilmiştir (Pal vd., 2022). Bu sonuçlar eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır.

2.4. KOAH Risk Faktörleri

KOAH, yaşam boyunca akciğerlere zarar veren ve/veya normal gelişim/yaşlanma süreçlerini değiştiren dinamik, kümülatif ve tekrarlanan gen- çevre etkileşimlerinden kaynaklanan bir hastalıktır (Agustí vd., 2022). KOAH tanımında da vurgulanan heterojeniteyi bu risk faktörleri oluşturmaktadır.

2.4.1. Çevresel Risk Faktörleri

Sigara içmek

Sigara KOAH için önemli bir risk faktörüdür (Agustí vd., 2023). Sadece sigara değil diğer tütün türleri (pipo, puro, nargile vb.) ve esrar da KOAH için risk faktörleridir (Günen vd., 2016; Raad vd., 2011; She vd., 2014; Tan vd., 2009). Pasif sigara dumanı maruziyeti de solunum semptomlarına ve KOAH'a katkıda bulunabilir (Yin vd., 2007).

Sigara içenlerde sigara içmeyenlere göre solunum semptomları ve akciğer fonksiyon anormallikleri daha sık görülür, yıllık FEV₁ düşüş oranı ve KOAH ölüm oranı daha yüksektir (Agustí vd., 2023; Kohansal vd., 2009). Ancak ağır sigara içenlerin %50'sinden azı KOAH geliştirir ve dünya çapındaki tüm KOAH vakalarının yarısının tütün dışındaki diğer risk faktörlerine bağlı olduğu tahmin edilmektedir (Rennard ve Vestbo, 2006). Dolayısıyla sigara dışında diğer patojenik faktörlerin de dikkate alınması gerekmektedir (Yang, Jenkins ve Salvi, 2022).

Biyokütle (biyomas) maruziyeti

Biyokütle, organik ürünlerin yakılmasıyla elde edilen enerjiyi tanımlamaktadır (López-Campos vd., 2017). Bu yanma, solunabilen dumanlar üreterek duyarlı kişilerde bronşiyal inflamasyona neden olabilir (Hu vd., 2010). Tipik olarak açık ateşlerde veya kötü çalışan sobalarda yakılan odun, hayvan gübresi, ürün artıkları ve kömür, çok yüksek düzeyde evde hava kirliliğine yol açabilir (Orozco-Levi vd., 2006). Dünya çapında yaklaşık üç milyar insan biyokütle kullanmaktadır ve kömür, yemek pişirme, ısınma ve diğer ev ihtiyaçları için ana enerji kaynağı olduğu için, dünya çapında risk altındaki nüfus oldukça büyüktür (Assad vd., 2015; Sherrill, Lebowitz ve Burrows, 1990).

Mesleki maruziyetler

İş yerinde çeşitli tozlara, kimyasallara, buharlara ve dumanlara maruz kalmak KOAH için risk faktörüdür (Mannino ve Buist, 2007). Mesleki maruziyetler KOAH gelişiminin % 10-20'sini oluşturur (Balmes vd., 2003).

Hava kirliliği

Hava kirliliği partikül madde, ozon, nitrojen veya kükürt oksitler, ağır metaller ve diğer sera gazlarından oluşur (GOLD, 2023). Düşük ve orta gelirli ülkelerde KOAH riskinin % 50'sini oluşturur ve dünya çapında KOAH'ın önemli bir nedenidir (GOLD, 2024). Hiç sigara içmeyenlerde hava kirliliğinin KOAH için bilinen başlıca risk faktörü olduğu bildirilmiştir (Murray vd., 2020). Hava kirliliğinin solunum yolu riski doza bağlıdır ancak bilinen "güvenli" eşik değerleri yoktur (GOLD, 2023). Hava kirliliğinden kaynaklanan kötü hava kalitesi aynı zamanda KOAH alevlenmeleri, hastaneye yatışlar ve ölüm riskini de artırır (Li vd., 2016). Bu nedenle, iç ve dış mekan hava kirliliğinin azaltılması, KOAH'ın önlenmesinde ve yönetiminde önemli görülmektedir (GOLD, 2024).

2.4.2. Genetik Risk Faktörleri

Sigara içen ve ağır KOAH hastalarının kardeşlerinde önemli bir ailesel hava yolu tıkanıklığı riski gözlemlenmiştir (McCloskey vd., 2001). Bu duyarlılığı, genetiğin çevresel risk faktörleriyle birlikte etkileyebileceğini düşündürmektedir (GOLD, 2023).

KOAH için en önemli genetik risk faktörü, dolaşımdaki başlıca serin proteaz inhibitörü olan α -1 antitripsin eksikliğine yol açan SERPINA1'deki mutasyonlardır (Stoller ve Aboussouan, 2005). Bu genotip KOAH hastalarının % 0.12'sini etkilemektedir (Blanco vd., 2020).

2.4.3. Akciğer Gelişimi ve Yaşlanma

Akciğerler, kadınlarda daha erken olmak üzere 20- 25 yaşlarına kadar büyür ve olgunlaşırlar (Kohansal vd., 2009). Yine bu yaşlarda akciğer fonksiyonu zirveye ulaşır (Kohansal vd., 2009). Bunu takiben fizyolojik akciğer yaşlanmasına bağlı olarak akciğer fonksiyonu hafif düşmeye başlar (Agustí vd., 2023). Bu normal akciğer fonksiyonu gelişimi, gebelik, doğum, çocukluk ve ergenlik döneminde meydana gelen ve akciğer büyümesini etkileyen süreçlerle değiştirilebilir. Normal aralığın altındaki gelişim daha yüksek KOAH prevalansı, daha erken multimorbidite ve erken ölüm insidansı ile ilişkilendirilmiştir (Agustí vd., 2017). Normal aralığın üzerindeki gelişim ise daha sağlıklı yaşlanma, daha az kardiyovasküler ve solunum olayı ile ilişkilidir (Çolak vd., 2021a, 2021b).

Çocukluk çağındaki prematürite, düşük doğum ağırlığı, hamilelik sırasında annenin sigara içmesi, tekrarlanan solunum yolu enfeksiyonları ve kötü beslenme gibi faktörler, ulaşılan zirve akciğer fonksiyonunun ise temel belirleyicileridir (Bose, Pascoe ve McEvoy, 2023; Dharmage vd., 2023; Green, Mead ve Turner, 1974; Ito ve Barnes, 2009; Lawlor, 2005; Martin vd., 1988; Rawlins vd., 2009; Smith vd., 2020).

KOAH prevalansı, morbidite ve mortalite yaşla birlikte artar (Mannino ve Buist, 2007). Artan yaş sıklıkla KOAH için risk faktörü olarak sayılmaktadır (GOLD, 2023). Fakat yaşam boyunca KOAH risk faktörlerine maruziyetlerin toplamının mı yoksa sağlıklı yaş almanın mı doğrudan KOAH'a yol açtığı net değildir (Mercado, Ito ve Barnes, 2015).

KOAH hastalarının hastalık hakkındaki bilgileri ve yaşları arasında anlamlı bir ilişki gösterilmiştir (Kim vd., 2022; Matarese vd., 2023). Bu ilişki, yaş ilerledikçe hastaların daha düşük bilgi düzeyine sahip olma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu durum, hastalığın ilerleyişine katkıda bulunabileceğinden özellikle ileri yaştaki KOAH'lı bireylerde ilgili eğitim programlarıyla önüne geçilmelidir.

2.4.4. Cinsiyet

Son zamanlarda sigara içme alışkanlıklarının cinsiyetler arasında benzer olduğu yüksek gelirli ülkelerdeki kadın ve erkeklerde KOAH prevalansı hemen hemen eşittir (Hollingworth vd., 2014; Mannino ve Buist, 2007). Ancak benzer şiddette hava akımı obstrüksiyonuna sahip her iki cinsiyette, kadınlar daha fazla dispne, daha kötü sağlık durumu skorları bildirmektedir ve atak geçirme insidansı daha yüksektir (DeMeo vd., 2018).

Yapılan bir araştırmada KOAH yükü yüksek ve yaşam kalitesi düşük olan KOAH'lı kadınların erkeklerden daha fazla hastalıkla ilgili bilgi eksikliğine sahip olduğu bildirilmiştir (Fischer vd., 2022). Bu durum, başka faktörlere ek olarak daha düşük hastalık bilgisinin de kadınların erkeklere kıyasla daha kötü semptom göstermelerine katkıda bulunuyor olabilir. Bu bulguları, Jia ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışma doğrular niteliktedir. Bu çalışmaya göre, özellikle kadınların KOAH eğitimine daha fazla önem verilmesi gerektiği bildirilmektedir (Jia vd., 2018).

2.4.5. Sosyoekonomik Statü

Yoksulluk, hava akımı obstrüksiyonu ile ilişkilidir ve düşük sosyoekonomik statü, KOAH gelişme riskini arttırmaktadır (Beran vd., 2015; Gershon vd., 2011; Townend vd., 2017). Bu, evdeki ve dışarıdaki hava kirleticilerine, kalabalıklığa, yetersiz beslenmeye, enfeksiyonlara veya düşük sosyoekonomik statüyle ilgili diğer faktörlere maruz kalma durumunu yansıtabilir (Agustí vd., 2023).

2.4.6. Astım

Astım kronik havayolu obstrüksiyonu ve KOAH için risk faktörü olabilir (GOLD, 2023). Sigara içen astımlı yetişkinlerin, astımlı olmayanlara kıyasla KOAH'a yakalanma riskinin 12 kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Silva vd., 2004).

Bebeklik dönemindeki astım ve atopinin erişkin dönemde KOAH için önemli risk faktörleri olabileceği de bildirilmektedir (de Marco vd., 2011; McGeachie vd., 2016).

2.4.7. Enfeksiyonlar

Çocukluk çağındaki şiddetli solunum yolu enfeksiyonları, akciğer fonksiyonunda azalma ve yetişkinlikte solunum semptomlarında artışla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Allinson vd., 2017; de Marco vd., 2011). Erişkinlerde kronik bronşiyal enfeksiyon, FEV₁ düşüşünün hızlanmasıyla ilişkilidir (Martínez-García vd., 2022). Tüberküloz ve HIV (Human Immunodeficiency Virus) enfeksiyonu da KOAH için önemli risk faktörleridir (Bigna vd., 2018; Fan vd., 2021).

2.5. KOAH'ta Tanı ve Değerlendirme

Dispne, kronik öksürük, balgam üretimi ve/veya hastalık için risk faktörlerine maruz kalma öyküsü olan her birey için KOAH tanısı düşünülmelidir (GOLD, 2023). Ancak KOAH'ın kesin tanısı için bronkodilatör sonrası FEV₁/FVC < %70 varlığını gösteren spirometrik ölçüm gerekmektedir (Buist vd., 2007).

Tanıdan sonra KOAH'ta değerlendirmenin hedefleri ise obstrüksiyonun şiddetini, mevcut semptomların niteliğini ve büyüklüğünü, önceki orta ve şiddetli alevlenme öyküsünü belirlemektir (Agustí vd., 2023). Bir diğer hedef ise komorbiditelerin sağlık durumunu, hastaneye yatışları ve mortaliteyi etkilemesinden dolayı varlığı ve türü belirlenmelidir (GOLD, 2023). Değerlendirmeye göre de tedavi düzenlenir.

2.5.1. Tıbbi Öykü

KOAH'ta tıbbi öykü alınırken;

- Semptomlar (dispne, öksürük, balgam üretimi ve bunların sıklığı, süresi, arttıran faktörler, daha sık veya uzun süren soğuk algınlığı),
- Evde ve dış mekanda sigara içme ve çevresel risk faktörlerine maruziyet,
- Önceki ataklar veya hastaneye yatış öyküsü,
- Komorbiditelerin varlığı (kardiyak hastalık, osteoporoz, kas-iskelet sistemi bozuklukları, aktiviteyi kısıtlayan maligniteler),
- Hastanın günlük yaşamını ve aktivitelerini kısıtlayan durumlar (iş kaybı ve sonucunda kişinin ekonomisinin bozulması, depresyon-anksiyete, aile rutinlerini kaçırmaması gibi),

- Daha önceden geçirilmiş hastalıklar (astım, alerji, sinüzit veya nazal polipler, solunum yolu enfeksiyonları, HIV, tüberküloz),
- Ailede bulunan KOAH veya başka kronik solunum hastalıkları öyküsü sorgulanmalıdır (GOLD, 2023).

2.5.2. Fizik Muayene

Fizik muayenenin tanısal değeri düşüktür. Hava akımı obstrüksiyonunun fiziksel belirtileri genellikle akciğer fonksiyonunda anlamlı bir bozulma oluşana kadar mevcut değildir (Holleman ve Simel, 1995; Kesten ve Chapman, 1993). KOAH'a özgü fizik muayene belirtilerinin mevcut olmaması da tanıyı dışlamaz.

İnspeksiyon

Büzük dudak (pursed lip) solunumu, yardımcı solunum kaslarının kullanılması, göğüs ön-arka çapının artması (fıçı göğüs), hızlı ve yüzeysel solunum, ortopne, siyanoz, ayak bileği ya da alt ekstremité ödemi, paradoksal abdominal solunum, boyun ven dolgunluğu, kaşeksi ve flapping tremor KOAH hastalarında inspeksiyon bulgusu olarak görülebilir (Erdoğan vd., 2010).

Palpasyon

Göğüs palpasyonunda her iki el hemitoraksa yerleştirilir. Derin ve yavaş inspirasyon sırasında hemitoraksların hareketine bakılır. Her iki başparmağında eşit bir şekilde birbirinden uzaklaşması istenir. KOAH'ta bilateral olarak göğüs ekspansiyonunda azalma görülür. Ancak palpasyon tanıya yardımcı olmamaktadır (Erdoğan vd., 2010).

Oskültasyon

Toraks içinde oluşan seslerin stetoskopla dinlenmesi ve yorumlanmasıdır. KOAH için özgül olmasa da solunum seslerinde azalma, ekspirasyonda uzama, hırıltılı solunum, ral ve ronküsler duyulabilir ve tanıya yardımcıdır (Erdoğan vd., 2010).

Perküsyon

Tanıya yardımcı olmamakla birlikte hipersonorite bulgusu KOAH'ta görülebilmektedir (Erdoğan vd., 2010).

2.5.3. Spirometri

Spirometri, bireylerin solunum fonksiyon değerlerini ölçmekte kullanılan bir cihazdır. KOAH olduğu düşünölen bireylerde kesin tanı için spirometrik ölçüm gerekli görölmektedir (Agustí vd., 2023). Hava akımı obstrüksiyonunu göstermede tekrarlanabilir, objektif, noninvaziv, ucuz ve kolayca bulunabilen bir testtir. Spirometri, KOAH'ın teşhisi, ayırıcı tanısı, şiddeti ve seyrinin izlenmesinde faydalıdır (GOLD, 2023).

Spirometrik ölçümde sıklıkla, maksimum inspirasyondan sonra zorlu ekspirasyonda dışarı verilen havanın hacmi (zorlu vital kapasite, FVC), bu manevranın ilk saniyesinde verilen havanın hacmi (zorlu ekspirasyonun 1. saniyesinde atılan hacim, FEV₁) ve bu iki ölçümün oranı (FEV₁/FVC) ölçölür (GOLD, 2023). Spirometri ölçömleri yaşı, boy, cinsiyet ve ırka göre referans değerleri ile kıyaslanarak yapılır (Pellegrino vd., 2005; Quanjer vd., 2012).

KOAH tanısı, bronkodilatör (400 mcg salbutamol veya 1000 mcg terbutalin) uygulandıktan en az 15-20 dakika sonra FEV₁/FVC oranının < %70 olmasıyla konur (Erdoğan vd., 2010). Bu, kalıcı ekspiratuar hava akımı obstrüksiyonunun olduğu gösterir. KOAH'lı hastalarda hem FEV₁'de (hava akımı obstrüksiyonu nedeniyle) hem de daha az derecede olmak üzere FVC'de (gaz hapsine bağlı olarak) bir azalma görölür (GOLD, 2023).

2.5.4. Hava Akımı Obstrüksiyon Şiddetinin Değerlendirilmesi

Spirometri ile değerlendirilir. KOAH'ta FEV₁/FVC oranının < %70 olması durumunda, hava akımı obstrüksiyon şiddetinin değerlendirilmesi için bronkodilatör sonrası FEV₁ değerine bakılmaktadır (GOLD, 2023). Hava akım obstrüksiyon şiddeti her zaman hastalık şiddetini yansıtmayabileceğinden bu iki kavram birbirleriyle karıştırılmamalıdır. GOLD 2023 raporuna göre obstrüksiyonun şiddeti hafif, orta, ağır ve çok ağır olmak üzere dört gruba ayrılmıştır (Tablo 2.1.).

Tablo 2.1. GOLD kriterlerine göre hava akımı obstrüksiyon şiddetinin spirometrik derecelendirmesi

Bronkodilatör sonrası FEV₁ /FVC < %70 olan KOAH hastalarında:		
GOLD 1 (Hafif):		FEV ₁ ≥ %80 (Beklenenin)
GOLD 2 (Orta):		%50 ≤ FEV ₁ < %80 (Beklenenin)
GOLD 3 (Ağır):		%30 ≤ FEV ₁ < %50 (Beklenenin)
GOLD 4 (Çok Ağır):		FEV ₁ < %30 (Beklenenin)

Kaynak: GOLD, 2023.

2.5.5. Semptomların Değerlendirilmesi

Hava akımı obstrüksiyonunun şiddeti ile hastanın yaşadığı semptomlar veya sağlık durumlarındaki bozulma arasında zayıf bir ilişki vardır (Han vd., 2013; Jones, 2009). Dolayısıyla geçerliği gösterilmiş ölçekler ile değerlendirilmelidirler (GOLD, 2023).

Modifiye Medical Research Council (mMRC) dispne skalası

“Modifiye Medikal Araştırma Konseyi” dispne skalası, birçok KOAH hastasında temel semptom olan dispneyi ölçmek için geliştirilmiştir (ATS, 1982). mMRC, günlük aktiviteler sırasında nefes darlığının neden olduğu bozulma düzeyini ölçmek için kullanılan, 0'dan 4'e kadar bir ölçekte derecelendirilen öz değerlendirme aracıdır (ATS, 1982). Sağlık durumu ve mortalite riski ile de ilişkilidir (Bestall vd., 1999; Nishimura vd., 2002; Sundh vd., 2012). mMRC dispne skalası Tablo 2.2.'de sunulmuştur.

Tablo 2.2. mMRC Dispne Skalası

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

Kaynak: ATS, 1982.

KOAH değerlendirme testi (CAT)

Hastaların sağlık durumunu kapsamlı bir şekilde değerlendirir. Toplam 8 sorudan oluşur ve toplam puan 0-40 arasında değişir (Yorgancıoğlu vd., 2012). Yüksek puanlar daha kötü sağlık durumunu gösterir (Tablo 2.3.).

Tablo 2.3. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)

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

Kaynak: Yorgancıoğlu vd., 2013.

Çok boyutlu ölçekler

KOAH, dispnenin ötesinde hastaların sağlık durumunu ve yaşam kalitesini de etkiler (Jones, 2001). Bu nedenle, çok boyutlu ölçekler önerilmektedir. Bunlardan Saint George's Solunum Anketi (Saint George's Respiratory Questionnaire, SGRQ) (Jones vd., 1992) ve kronik solunum anketi (Chronic Respiratory Questionnaire, CRQ) (Guyatt vd., 1987) hastalığa özgü ve kapsamlı bir şekilde sağlık durumunu değerlendiren ölçeklerdir. Ancak uzun, karmaşık ve fazla vakit almalarından dolayı rutin kullanım için uygun bulunmamaktadırlar. KOAH değerlendirme testi (COPD Assessment Test, CAT) (Jones vd., 2009) ve KOAH kontrol anketi (COPD Control Questionnaire, CCQ) (van der Molen vd., 2003) ise kısa, anlaşılır ve kapsamlı bulundukları için klinik pratikte değerlendirmede kullanılmaları önerilmektedirler.

2.5.6. Atakların Değerlendirilmesi

Atak geçirme oranları hastalar arasında büyük farklılıklar gösterir (Hurst vd., 2010). Sık atak geçirme, yılda iki kez veya daha fazla atak geçirilmesidir (GOLD, 2023).

Sık atak geçirme riski, en iyi önceki atak öyküsüyle tahmin edilir (Hurst vd., 2010). Hava yolu obstrüksiyonunun kötüleşmesi; atak geçirme prevalansının artması, hastaneye yatış (Le Rouzic vd., 2018; Müllerova vd., 2015) ve ölüm riskinin artmasıyla ilişkilidir (Soriano vd., 2015).

Atakların değerlendirilmesinde, 0'dan 10'a kadar olan vizüel analog skalası (VAS) kullanılarak dispne şiddetinin belirlenmesi ve öksürük varlığının not edilmesi önerilmiştir (Celli vd., 2021). Takipne, taşikardi, balgam hacmi ve rengi, respiratuar distres (yardımcı kas kullanımı) gibi klinik bulgulara da bakılması önerilmiştir (Celli vd., 2021). Atak şiddeti, uygun ek tetkikler ile de (pulse oksimetri, arterial kan gazı ve CRP gibi) değerlendirilmelidir (Celli vd., 2021). Tüm bu tetkiklere göre de ataklar hafif, orta ve şiddetli olmak üzere üç grupta incelenmektedir.

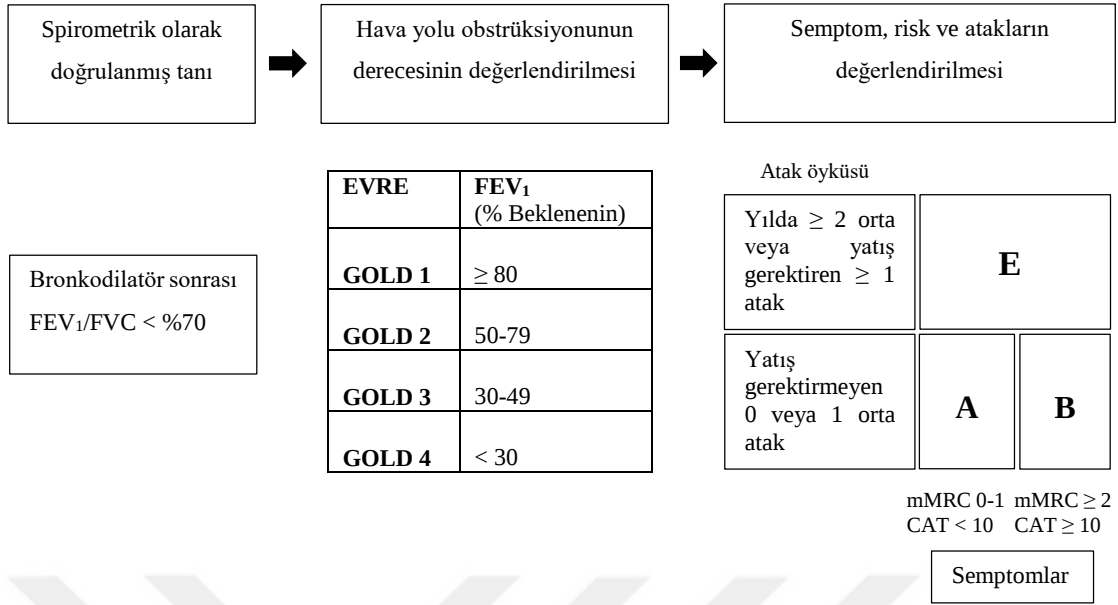
2.5.7. Birleşik KOAH Değerlendirmesi

Bahsedildiği üzere, hava akımı obstrüksiyon şiddetinin (FEV_1) semptomlar ve sağlık durumu ile zayıf ilişkisinden dolayı KOAH'ın değerlendirilmesinde tek başına kullanılması yeterli değildir. GOLD kılavuzu ise, hastaların semptom düzeylerine ve önceki atak geçirme öykülerine göre birleşik ABE sınıflandırma sistemini (şekil 2.1.) nermektedir (GOLD, 2023). Buna göre semptomlar mMRC dispne skalası veya CAT leği ile değerlendirilir. Ancak dispnenin yanında öksürük ve balgam gibi semptomları da sorgulamasından dolayı CAT leği nerilir (GOLD, 2023). Ataklar ise klinik önemlerinden dolayı bu sınıflamada ayrıca sorgulanır.

Grup A: Düşük atak geçirme riski ve daha az semptom yükü vardır. Hastaneye yatmayı gerektirmeyen yılda 0-1 atak öyküsü. mMRC 0-1 veya CAT <10 (GOLD, 2023).

Grup B: Düşük atak geçirme riski ve daha fazla semptom yükü vardır. Hastaneye yatmayı gerektirmeyen yılda 0-1 atak öyküsü. mMRC ≥ 2 veya CAT ≥ 10 (GOLD, 2023).

Grup E: Yüksek atak geçirme riski ve herhangi bir düzeyde semptom yükü vardır. Yılda ≥ 2 veya hastaneye yatmayı gerektiren ≥ 1 atak yks (GOLD, 2023).



CAT: KOAH Değerlendirme Testi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, FEV₁: 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim, mMRC: Modifiye MRC Dispne skalası.

Kaynak: GOLD, 2023.

Şekil 2.1. KOAH Birleşik Değerlendirme Sistemi

2.5.8. Radyolojik Tetkikler

Akciğer grafisi

KOAH tanısı koymak için kullanılamaz. Ancak diğer tanıları dışlamak ve eşlik eden solunum (pulmoner fibrozis, bronşektazi, plevral hastalıklar), iskelet (örneğin, kifoskolyoz) ve kardiyak hastalıklar (örneğin, kardiyomegali) gibi önemli komorbiditelerin varlığını ortaya koymakta önemlidir (GOLD, 2023).

KOAH ile ilişkili radyolojik değişiklikler arasında diyafragmanın düzleşmesi ve retrosternal hava boşluğunun hacminde artış gibi hiperinflasyon belirtileri, akciğerlerde vasküler işaretlerin hızla daralması yer alabilir (Agustí vd., 2023).

Bilgisayarlı tomografi (BT)

Toraks BT, KOAH'ta mevcut olan yapısal ve patofizyolojik anormalliklere ilişkin ek bilgiler sağlar ve bu, hastalık fenotiplerinin, şiddetinin ve sonuçlarının daha iyi anlaşılmasına yol açar (GOLD, 2024).

BT, Amfizemin varlığı, şiddeti ve dağılımı hakkında bilgi verir (Agustí vd., 2023). KOAH hastalarının yaklaşık %30'unda BT'de görülebilen bronşektazi vardır ve bu da atak

geçirme sıklığı ve mortalitenin artmasıyla ilişkilidir (Martínez-García vd., 2021). BT, koroner arter kalsifikasyonları, pulmoner arter genişlemesi, kemik yoğunluğu ve kas kütlesi gibi KOAH komorbiditeleri hakkında da bilgi sağlar; bunlardan bazıları, hava akımı obstrüksiyonunun şiddetinden bağımsız olarak tüm nedenlere bağlı ölümlerle ilişkili bulunmuştur (Ezponda vd., 2022).

Sonuç olarak, inatçı atakları olan, semptomları hava akımı obstrüksiyon şiddeti ile uyumsuz olan, belirgin hiperinflasyon ve gaz hapsi ile ciddi hava akımı obstrüksiyonu ($FEV_1 < 45$) olan veya akciğer kanseri taraması kriterlerini karşılayan KOAH hastalarında toraks BT önerilmektedir (GOLD, 2023; Vasilescu vd., 2019).

2.6. KOAH'ta Tedavi Yöntemleri

KOAH tedavi edilebilir bir hastalıktır (Agarwal, Raja ve Brown, 2023). KOAH tedavisindeki amaçlar semptomların giderilmesi, egzersiz toleransının ve sağlık durumunun iyileştirilmesidir. Bunların yanında hastalığın ilerlemesinin önlenmesi, mortalite ve ataklar gibi risklerinde azaltılması amaçlar arasındadır (TTD, 2014).

2.6.1. Farmakolojik Tedavi

Stabil KOAH'ta farmakolojik tedavinin amaçları semptomları, atakların sıklığını ve şiddetini azaltmak, egzersiz toleransını, yaşam kalitesini arttırmak ve bazı durumlarda da hayatta kalma oranını iyileştirmektir (GOLD, 2023). KOAH'ı tedavi etmek için yaygın olarak kullanılan ilaç sınıfları arasında uzun etkili β_2 -agonistler (LABA'lar), uzun etkili muskarinik antagonistler (LAMA'lar) ve inhaler kortikosteroidler (İKS) bulunur (Celli ve Wedzicha, 2019).

Bronkodilatörler

Bronkodilatörler FEV_1 'i artıran ve/veya diğer spirometrik değerleri değiştiren ilaç grubudur (GOLD, 2023). Farklı mekanizmalarla havayollarındaki düz kas tonusunu gevşeterek havayollarının genişlemesine neden olurlar. Bu şekilde hastadaki dispne, hırıltı ve öksürüğü azaltırlar (TTD, 2014). Buna ek olarak, istirahat ve egzersiz sırasındaki dinamik hiperinflasyonu azaltırlar ve egzersiz kapasitesini arttırırlar (Berger ve Smith, 1988; Hay vd., 1992). Bu grubun içerisinde antikolinergikler, beta-2 agonistler ve metilksantinler bulunmaktadır.

Antikolinerjiklerin kısa ve uzun etkili formları bulunmaktadır. Kısa etkili olan İpratropium bromürün inhaler formunun, etki başlangıcı 30 dakika olup, 6-8 saatte sonlanır (GOLD, 2023). Uzun etkililerden (LAMA) Tiotropium'un etki başlangıcı 30-60 dakika olup, etkisi 24 saatten uzun sürer (TTD, 2014). Tiotropium'un pulmoner rehabilitasyonun etkinliğini arttırdığı bildirilmiştir (Kesten vd., 2008). Bu grupta, en sık görülen yan etkiler arasında ağız kuruluğu ve inhalasyon sonrası ağızda metalik tat varlığı olarak bildirilmiştir (TTD, 2014).

Beta-2 agonistlerin de kısa ve uzun etkili formları bulunmaktadır. İnhaler formları tavsiye edilmektedir. Kısa etkili olan Salbutamol ve Terbutalin'in etkileri dakikalar içerisinde başlar, 15-30 dakikada maksimuma ulaşır ve 4-6 saat sonra sonlanır (TTD, 2014). Uzun etkili (LABA) olan Formoterol ve Salmeterol'un etkileri 12 saattir (GOLD, 2023). Uzun etkililerden İndakaterol'un etkisi ise 24 saat sürmektedir (TTD, 2014). En sık görülen yan etkileri titreme, taşikardi ve çarpıntıdır (TTD, 2014).

Metilksantinlerden olan Teofilin oral yoldan kullanılır ve etkisi değişmekle birlikte 24 saate kadar sürebilir (GOLD, 2023). Terapötik dozlarda kullanıldığında; gastrointestinal yakınmalar (iştahsızlık, bulantı, kusma, gastroözofagial reflü), santral sinir sistemine (baş ağrısı, uykusuzluk, irritasyon) bağlı yan etkiler görülebilir (TTD, 2014).

Bronkodilatörler kombine bir şekilde kullanılabilir. Hatta etki mekanizması farklı bronkodilatörlerin kombinasyonu tek bir bronkodilatörün dozunun artırılmasına kıyasla daha az yan etkiyle daha fazla bronkodilatasyon sağlayabilmektedirler (Cazzola ve Molimard, 2010; Ray vd., 2019).

İnhaler kortikosteroidler (İKS)

Tek başına düzenli İKS kullanımı tavsiye edilmemektedir (TTD, 2014). FEV₁ %60'ın altında stabil ve sık atak geçirme öyküsü olan hastalarda uzun etkili bronkodilatöre eklenen İKS'lerin düzenli kullanımı ile semptomların, akciğer fonksiyonlarının, yaşam kalitesinin iyileştiği ve atak geçirme sıklığını azalttığı bildirilmiştir (Anthonisen vd., 1994; Burge, 1999; Calverley vd., 2003; Jenkins vd., 2009; Szafranski vd., 2003; van der Valk vd., 2002).

En sık görülen yan etkileri oral mantar oluşumu, ses kısıklığı, boğuk ses ve ciltte morarmadır (Burge, 1999).

Başlangıç farmakolojik tedavi

Başlangıç farmakolojik tedavinin GOLD 2023 raporunda bulunan ABE sınıflamasına göre yapılması önerilmektedir.

Grup A: Hastaların nefes darlığı üzerindeki etkisine göre bronkodilatör tedavisi önerilir. Bu kısa veya uzun etkili bir bronkodilatör olabilir. Eğer mevcutsa ve uygun fiyatlıysa, çok nadiren nefes darlığı çeken hastalar dışında, uzun etkili bir bronkodilatör tercih edilir.

Grup B: İkili tedavinin benzer yan etkilerle monoterapiden daha etkili olması nedeniyle ve bulunabilirlik, maliyet ve yan etkilerle ilgili herhangi bir sorun olmaması koşuluyla LABA + LAMA bronkodilatörler önerilmektedir (GOLD, 2023).

Grup E: LAMA + LABA önerilir. Ancak kan eozinofilleri ≥ 300 hücre/ μ l olan ve üçlü tedaviye (LABA + LAMA + İKS) başlanmasının düşünülebileceği hastalara LABA + LAMA + İKS önerilir (GOLD, 2023).

İnhaler terapide eğitim

İnhalasyon tedavisi KOAH tedavisinin temel taşı olduğundan, bu cihazların uygun kullanımı, herhangi bir inhalasyon tedavisinin fayda-risk oranını optimize etmek için çok önemlidir (GOLD, 2023). Bunun için doğru cihaz kullanımı hususunda sağlık personeli ve hastaların eğitilmesi gerekir (GOLD, 2023).

Hastalık bilgisi ile doğru inhaler kullanımı arasında anlamlı bir ilişki gösterilmiştir (An ve Choi, 2012). Bu ilişki, KOAH hastalarında hastalık bilgisi azaldıkça doğru inhaler kullanımının da azaldığı yönündedir. Yapılan araştırmalar bunu doğrular niteliktedir. Yapılan bir araştırmaya göre doğru inhaler kullanımına ilişkin bilgi ve uygulama eğitimi sonrası hastaların bilgisi artmış ve inhaler kullanımı iyileşmiştir (Weheida, Fareed ve Masry, 2017). Bir başka araştırma ise KOAH hastalarına uygulanan inhaler ilaç eğitiminin bu konudaki bilgi eksikliğini kapatabileceğini ve hastaların becerilerini geliştirebileceğini göstermiştir (Vitacca vd., 2023).

KOAH hastalarında ilaçların doğru kullanımı kadar hastaların uyum göstermesi de önemlidir. Bu bağlamda düşük uyum, düşük hastalık bilgi düzeyi, daha düşük yaşam kalitesi ve daha depresif ruh hali ile ilişki bulunmuştur (Agh, Inotai ve Mészáros, 2011; Khmour vd., 2012). İlgili eğitim programlarıyla ilaçlara uyum da geliştirilmelidir.

2.6.2. Non- Farmakolojik Tedavi

Stabil KOAH'ta farmakolojik tedaviyi tamamlayıcı niteliktedir ve KOAH'ın kapsamlı yönetiminin bir parçasını oluşturmaktadır (GOLD, 2024).

Sigarayı bırakma

Sigaranın bırakılması mortalite riskini azaltır (Anthonisen vd., 2005). KOAH hastalarının yaklaşık % 40'ı hastalığa sahip olduklarını bilmelerine rağmen sigara içmeye devam etmektedir ve bu davranışın hastalığın prognozu ve ilerlemesi üzerinde olumsuz etkisi bulunmaktadır (Pitta vd., 2005). Sigara içmeye devam eden tüm hastalara bırakmaları için yardım ve tedavi önerilmelidir (Agustí vd., 2023).

Pulmoner rehabilitasyon (PR)

PR, Kronik solunum hastalığı olan bireylerin fiziksel ve psikolojik durumunu ve sağlığı iyileştirici davranışlara uzun vadeli bağlılığın teşvik edilmesi için tasarlanmış, davranış değişikliğini amaçlayan, egzersiz eğitimi, eğitim, öz yönetim müdahalesini içeren fakat bunlarla sınırlı olmayan, kişiye özel tedavilerin takip ettiği kapsamlı hasta değerlendirmesine dayanan kapsamlı bir müdahale olarak tanımlanır (Spruit vd., 2013).

PR, KOAH'lı hastalarda uzun vadede yaşam kalitesini ve anksiyeteyi iyileştirir (Yohannes vd., 2021). Dispne düzeyi, depresyon ve mortalite riskini de azaltmaktadır (Lindenauer vd., 2020; Yohannes vd., 2021). GOLD 2023 raporuna göre grup B ve E hastalarına PR gereklidir.

PR ekibini, doktorlar/göğüs hastalıkları uzman doktorları, fizyoterapist/solunum terapistleri, hemşireler, ergoterapistler, dil ve konuşma terapistleri, psikologlar, sosyal hizmet uzmanları ve diyetisyenler oluşturmaktadır (Muhtaroglu ve Harutoğlu, 2019).

PR kapsamında egzersiz eğitimi çok önemlidir. Optimum faydalar 6 ila 8 hafta süren programlardan elde edilir (GOLD, 2024). Haftada en az iki kez denetimli egzersiz

eğitimi önerilir ve içeriği; endurans eğitimi, aralıklı eğitim, kuvvet eğitiminden herhangi biri veya kombinasyonlarını içerebilir (GOLD, 2024). Yürüme egzersizlerinin yanı sıra alt ve üst ekstremitelere de programlarda yer verilmelidir. İnspiratuar kas eğitimi ve nöromüsküler elektriksel stimölasyon da dahil edilebilir. Her durumda, içerik, kapsam, sıklık ve yoğunluk kişisel fonksiyonel kazanımları en üst düzeye çıkaracak şekilde bireyselleştirilmelidir.

Eğitim

Eğitim, hastaların KOAH ve tedavisi hakkındaki bilgi ve beceri edinimini kolaylaştırmak için sağlık çalışanları tarafından tasarlanan ve uygulanan faaliyetlerdir (Blackstock vd., 2018). Yapılan araştırmalarda, eğitim programlarını sağlık çalışanlarından en çok doktorlar, fizyoterapistler ve hemşireler hastalara uygulamaktadırlar (Stoilkova, Janssen ve Wouters, 2013).

Eğitim, pulmoner rehabilitasyonun temellerinden biridir (Blackstock vd., 2018). Olumlu sonuçları geliştirmek ve sürdürmek amacıyla davranış değişikliği için temel bir bilgi tabanı sağlar (Blackstock vd., 2018). Eğitim (bilgi ve becerilerin edinilmesi) öğrenmeye, öğrenme öz yönetimi geliştirmeye, öz yönetim davranış değişikliğine, davranış değişikliği, sağlığın iyileşmesine neden olur ve tüm bunlar birbirlerine bağlı süreçlerdir (Blackstock vd., 2018; Holman ve Lorig, 2004).

KOAH hastalarında çeşitli faktörler öğrenme ve davranış değişikliği aşamasına etki etmektedir. Bunlardan, sağlık bilgisine ulaşmada ve bu bilgiyi anlayıp işlemedeki etkisinden dolayı sağlık okuryazarlığı ve hastalıkla ilişkili güç durumlarla baş etmede, olumlu sağlık davranışlarının kazanılması ve devam ettirilmesindeki etkisinden dolayı öz etkililik kavramları önemlidir (Blackstock vd., 2018; Stuifbergen, Seraphine ve Roberts, 2000; Yount vd., 2011). Bu her iki kavramında hastalık bilgi düzeyi ile ilişkisi gösterilmiştir (Matarese vd., 2023; Puente-Maestu vd., 2016). Sonuç olarak, hastaya fayda sağlayabilecek ek kaynaklara ulaşmasında ve olumlu sağlık davranışlarını kazanma ve devam ettirebilmesinde sağlık okuryazarlığı teşvik edilip eğitim programlarıyla da öz etkililik iyileştirilmelidir.

Eğitimin etkililiği hastalığa özgü bilgi ölçekleriyle değerlendirilebilir. Yapılan araştırmalar eğitimin bilgi edinimi üzerindeki etkisini doğrulamaktadır. Bu

araştırmalarda, PR programları kapsamında uygulanan eğitimin hastalığa özgü bilgi düzeyini arttırdığı gösterilmiştir (Jones vd., 2008; White vd., 2006).

Fiziksel aktivite

KOAH hastalarında fiziksel aktivite azalmaktadır (Pitta vd., 2005) Bu, hastaların yaşam kalitesinin düşmesine, hastaneye yatış ve ölüm oranlarının artmasına neden olan inaktivede artışa neden olur (Garcia-Aymerich vd., 2006; Watz vd., 2014; Yohannes, Baldwin ve Connolly, 2002). Bu nedenlerden dolayı PR kapsamında hastalar fiziksel aktiviteye teşvik edilmelidir. Ancak hem teşvik etmek hem de hastanın fiziksel aktiviteyi sürdürmesi zordur (GOLD, 2023). Bunun için egzersiz eğitimi veya aktivite danışmanlığı KOAH hastalarında fiziksel aktivite düzeylerini iyileştirmekte faydalıdır (Lahham, McDonald ve Holland, 2016). Ek olarak teknoloji temelli müdahaleler de fayda sağlayabilir (Spielmans vd., 2023).

Aşılama

Hastalara, eğer henüz yaptırmamışlarsa, grip, pnömokok (zatürre), COVID-19, boğmaca (pertussis) ve herpes zoster aşısı önerilmelidir (GOLD, 2023).

Oksijen terapi ve ventilasyon desteği

Uzun süreli oksijen tedavisinin (USOT), kronik solunum yetmezliğinde istirahat hipoksemisi olan hastalarda günde 15 saat ve üzerinde uygulanması sağkalımı arttırmakta olduğu bildirilmiştir (TTD, 2014). Ek olarak egzersiz kapasitesi, akciğer mekanikleri, hematolojik değerler, hemodinamik parametreler ve mental durum üzerinde de olumlu etkileri bulunur (TTD, 2014). USOT, parsiyel arteriyel oksijen basıncı (PaO_2) ≤ 55 mmHg veya Oksijen Saturasyonu (SaO_2) ≤ 88 olması halinde endikedir (GOLD, 2023).

Non-invaziv ventilasyon burun üzerine veya hem burun hem de ağız üzerine takılan bir maske kullanılarak, ventilatör adı verilen bir makinenin yardımıyla spontan nefes almayı (veya normal nefes almayı) destekleyen veya değiştiren bir yöntemdir (Raveling vd., 2021). Kanındaki karbondioksit düzeyi sürekli olarak çok yüksek olan kişinin evinde uzun süreli kullanılabilir (Raveling vd., 2021). Stabil, çok şiddetli KOAH hastalarında ara sıra kullanılır (Raveling vd., 2021). Genelde KOAH ve obstrüktif uyku apnesinde sürekli pozitif hava yolu basınç (CPAP) cihazı kullanılmaktadır (Marin vd., 2010).

Yaşam sonu ve palyatif bakım

Semptom kontrolünü optimize etmek, hastaların ve ailelerinin gelecekteki yönetim konusunda bilinçli seçimler yapmasına olanak sağlamak için, tüm ileri KOAH hastaları, yaşam sonu ve palyatif bakım desteği açısından değerlendirilmelidir (GOLD, 2023).

2.7. KOAH'ta Hasta Eğitimi

GOLD 2023 raporuna göre KOAH hastalarında eğitim programı için uygun görülen konular Tablo 2.4.'te gösterilmiştir. Eğitim programları bu konular baz alınarak tasarlanmalıdır. Eğitim konularının yoğunluğu ve içeriği KOAH'ın şiddetine bağlı olarak değişiklik gösterecektir (GOLD, 2023).

Tablo 2.4. KOAH hastaları için uygun görülen eğitim konuları

Sigara bırakma
KOAH ile ilgili temel bilgiler
KOAH Tedavisine genel yaklaşım
Solunum ilaçları ve inhalasyon cihazları
Nefes darlığını en aza indirmeye yardımcı olacak stratejiler
Ne zaman yardım aranacağı konusunda tavsiyeler
Alevlenmeler sırasında karar verme
İleri direktifler ve yaşam sonu sorunları

Literatürde, basılı materyaller ve/veya broşürler en sık kullanılan eğitim araçlarıdır (Stoilkova, Janssen ve Wouters, 2013). Ancak teknolojiye olan ilginin artmasıyla telefon, internet, bilgisayar veya tele sağlık gibi teknolojik araçlar ile de eğitim seansları gerçekleştirilebilir (Blackstock vd., 2018; Stoilkova, Janssen ve Wouters, 2013). Eğitim yönteminde ise önce eğitmenin göstermesi ve sonrasında hastaların uygulaması şeklindeki kullanımlar daha yaygındır (Stoilkova, Janssen ve Wouters, 2013). Bu bağlamda, klinik ortamlar daha sık tercih edilmektedir (Stoilkova, Janssen ve Wouters, 2013). Tüm bunlar bireysel veya grup eğitim seansları şeklinde hastalara verilebilir (GOLD, 2023). Hastaların ise tüm bunları görsel yardımlar, grup alışverişi ve tartışmalarla birleştirmeyi tercih ettikleri bildirilmiştir (Wilson vd., 2007). Belirlenmiş optimal seans sayısı olmamakla birlikte hastanın ihtiyacına göre değişiklik gösterebilir.

Literatür de ise 1 seans ile 60 seans arasında değişiklik göstermektedir (Stoilkova, Janssen ve Wouters, 2013). Seanslarda 15 dakika eğitimden sonra 2 dakikalık bir duraklama süresi tavsiye edilir (Blackstock vd., 2018; Ruhl, Hughes ve Schloss, 1987). Çünkü 2 dakikalık sürede eğer grup şeklinde eğitim veriliyorsa hastalar birbirleriyle düşünüp tartışır ve bu da bilgiyi hatırlamayı geliştirir (Miller, McNear ve Metz, 2013). Bir diğer neden ise genellikle 15-20 dakikadan sonra bireylerin dikkati dağılır bu yüzden 15 dakika sonrası 2 dakikalık duraklama, eğitim seansının verimini arttıracaktır (Blackstock vd., 2018).

2.8. KOAH'ta Bilgi Ölçekleri

2.8.1. Bristol KOAH Bilgi Ölçeği (BCKQ)

KOAH hastalarının hastalık bilgi düzeylerini ölçen bir araçtır. Bu ölçek, epidemiyoloji, etiyoloji, semptomlar, nefes darlığı, balgam, enfeksiyonlar, egzersiz, sigara içme, aşılama, inhale bronkodilatörler, antibiyotikler, oral steroidler ve inhale steroidler olmak üzere 13 bilgi başlığından oluşur (White vd., 2006). 13 bilgi başlığının her biri beş soru içerir ve toplam da 65 sorudan oluşur. Her soru “Doğru”, “Yanlış” ve “Bilmiyorum” olmak üzere üç yanıt seçeneğinden oluşur (White vd., 2006). Tamamlanması yaklaşık 10- 20 dakika sürmektedir. Ölçek puanlamasında herhangi bir kesme noktası yoktur. Doğru cevaba 1 puan verilirken yanlış cevaba veya “Bilmiyorum” seçeneğine 0 puan verilir (Hançerlioğlu vd., 2021). Toplam puan 0 ile 65 arasında değişmektedir. Yüksek puan yüksek bilgi düzeyini göstermektedir.

2.8.2. The Understanding COPD (UCOPD) Questionnaire

2012 yılında İrlanda’da KOAH hastaları üzerinde geliştirilmiş bir ölçektir (O’Neill vd., 2012). Hastaların pulmoner rehabilitasyonun eğitim bileşeniyle ilgili anlayışını, öz yeterliliğini ve tatminliğini değerlendirmeyi amaçlayan bir ölçektir. Bölüm A ve bölüm B olmak üzere 2 kısımdan oluşmaktadır (O’Neill vd., 2012). Bölüm A; KOAH’ın anlaşılmasını, semptomlarının yönetimini, yardım ve desteğe erişimi ile ilgili soruları içerir ve 18 maddeden oluşmaktadır. Bölüm B; hastaların eğitim programından tatminliğini değerlendiren soruları içerir ve 6 maddeden oluşmaktadır. Puanlama A ve B bölümleri için ayrı ayrı yapılmaktadır. Her bölüm yüzde üzerinden hesaplanır ve skor %0- %100 arasında değişmektedir (O’Neill vd., 2012). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması bulunmamaktadır.

2.8.3. Chronic Obstructive Pulmonary Disease knowledge Questionnaire (COPD-Q)

2009 yılında Amerika’da KOAH hastaları üzerinde geliştirilmiş bir ölçektir (Maples vd., 2009). KOAH hastalarında bilgiyi değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 13 sorudan oluşmaktadır. Her soru “doğru”, “yanlış” ve “emin değilim” seçeneklerinden oluşmaktadır (Maples vd., 2009). 0-13 arasında puanlar almaktadır. Daha yüksek puanlar daha iyi bilgi düzeyini ifade eder (Maples vd., 2009). Bu ölçek hastaların ilaçlar, aşılamalar ve KOAH semptomları hakkındaki bilgilerini sorgulamaktadır. Fiziksel aktivite, özyönetim ve diyet gibi alanlarda eksik kalmaktadır. Bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yoktur.

2.8.4. Lung Information Needs Questionnaire-2 (LINQ-2)

Hyland ve arkadaşları tarafından büyük ölçüde hasta girdisine bağlı bir metodoloji kullanılarak 2006 yılında İngiltere’de geliştirilmiştir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006). Ölçek 2023 yılında revize edilmiştir. LINQ ölçeğinin hastalık bilgisi kısmından iki madde çıkartılmış ve bazı maddelere farklı cevap seçenekleri eklenerek LINQ-2 elde edilmiştir. Ölçeğin KOAH hastalarında geçerli, güvenilir ve duyarlı olduğu ve yine bu popülasyonda PR sonrası değişime duyarlı olduğu gösterilmiştir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006; Jones vd., 2008). LINQ-2, 14 sorudan oluşmaktadır ve 6 alt boyutu bulunmaktadır. Total skor 0-26 arasında olup yüksek puanlar daha çok bilgi ihtiyacını göstermektedir. Ölçeğin bu çalışmada Türkçe çevirisi ve kültürlerarası adaptasyonu amaçlandı. Bu amaç kapsamında 4 adet güvenirlik analizi (Cronbach alfa katsayısı, Madde toplam korelasyonları, Tavan ve taban etki analizi, Test-tekrar test analizi) ve 2 adet geçerlik analizi (içerik geçerliği, yapı geçerliği) uygulandı.

2.9. Ölçek Uyarlama

Başka bir dilden uyarlanan ölçekler çok kültürlü ve çok merkezli araştırmaların yapılmasına olanak tanıyacağı ve uluslararası iş birliklerine de katkı sağlayacağından önem arz etmektedir (Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018). Uyarlanan dilde de ölçeğin her zaman doğru ölçüm gerçekleştirip gerçekleştirmediğinin (güvenirlik) ve gerçekten hedeflediği niteliği ölçüp ölçmediğinin (geçerlik) ispatlanması gerekir (Peña, 2007; Sidani vd., 2010). Bu yüzden, psikolinguistik özelliklerin (dil geçerliği) ve psikometrik özelliklerin incelenmesi (güvenirlik ve geçerlik) gerekir (Epstein, Santo ve Guillemín, 2015; Johanson ve Brooks, 2010; Sidani vd., 2010).

2.9.1. Güvenirlik

İç tutarlık

İç tutarlılık, ölçeğin maddelerinin tek tek aynı yapıyı ölçmesi ve bu nedenle birbirleriyle yüksek oranda ilişkili olmasıdır (Kimberlin ve Winterstein, 2008). Maddeler aynı özelliği ölçtüğü ölçüde kendi içinde tutarlıdır (Kimberlin ve Winterstein, 2008).

En çok kullanılan iç tutarlılık yöntemlerinden biri Cronbach alfa güvenirlilik katsayısıdır (Cronbach, 1951; Kimberlin ve Winterstein, 2008). Cronbach Alfa değeri, ≤ 0.39 ise ölçeğin güvenilir olmadığı, 0.40-0.59 arasında ise düşük güvenirlilik gösterdiği, 0.60-0.79 arasında ise ölçeğin oldukça güvenilir olduğu, 0.80-1.00 arasında ise geliştirilen ölçeğin yüksek güvenirlilik gösterdiği bildirilmektedir (Alpar, 2018).

Madde Toplam Korelasyonu da iç tutarlılık yöntemlerinden biridir. Ölçme aracının maddelerinden alınan puanları ile toplam puanı arasındaki ilişkiyi gösterir (Boateng vd., 2018). Her bir maddenin korelasyon katsayısı ne kadar yüksek ise amaçlanan davranışı ölçmede o kadar etkin ve yeterli olmaktadır (Boateng vd., 2018). Madde toplam korelasyonunda negatif değerler alınması durumunda negatif maddelerin ölçekten çıkartılması tavsiye edilir (Şencan, 2005).

Test- tekrar test güvenirliliği

Ölçme aracının aynı gruba belli bir süre sonra tekrar uygulanmasıdır. Bu süre, hastaların önemli derecede hatırlamayacağı kadar uzun ve ölçülecek özellikte, önemli değişimler olmayacak kadar da kısa olmalıdır (Özçelik, 1981). İki uygulamadan elde edilen ölçüm değerlerinin korelasyon katsayısına bakılır (Boateng vd., 2018). Değişmezlik katsayısı olarak da adlandırılır (Boateng vd., 2018). Test tekrar test için 30 örneklemin yeterli olabileceği bildirilmektedir (Rea ve Parker, 1992).

Farklı test-tekrar test güvenirliliği değerlendirme biçimleri vardır (Boateng vd., 2018). Bunlardan en sık kullanılanı Sınıf İçi Korelasyon katsayısıdır (Intraclass Correlation Coefficient, ICC). Bu, puanlayıcı ve yorumlayıcılar arası güvenirlilik analizlerinde kullanılır (Koo ve Li, 2016). ICC hesaplamasına göre 0.50' den küçük olması zayıf, 0.50 – 0.75 orta, 0.75 – 0.90 iyi, 0.90' dan büyük olması mükemmel güvenirliliği gösterir (Koo ve Li, 2016).

Tavan ve taban etki analizi

Tavan ve taban etki analizi ölçeğin homojenliğinin göstergesidir. Bu etkiler, ölçeğin uç noktadaki yanıtlayıcıları ayırt etme yeteneğini gösterir (Terwee vd., 2007). Madde bazında ve toplam puan bazında değerlendirilebilir. İki türlü de alınan düşük puanlar taban etkiyi, yüksek puanlar ise tavan etkiyi gösterir (Terwee vd., 2007). Tavan veya taban puan alan kişi sayısının örneklem sayısının %15'ini geçmemesi önerilmektedir (McHorney ve Tarlov, 1995).

2.9.2. Geçerlik

Dil geçerliği

Her iki kültürü iyi bilen en az iki kişi orijinal ölçeği çevirir (Epstein, Santo ve Guillemine, 2015; Johanson ve Brooks, 2010; Sidani vd., 2010). Bir veya iki çevirmen, hedeflenen dile çevrilen ölçeği orijinal diline çevirir (Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018). Bu iki aşamada uzman komite tarafından değerlendirilir (Ozolins vd., 2020). Son halinde karar kılınan ölçek, örneklem ile benzer özelliğe (cinsiyet, yaş, eğitim durumu gibi) sahip bireylere uygulanır (Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018). Uygulama (pilot çalışma) sonucu gruptan gelen geribildirimler değerlendirilerek ölçeğin final versiyonu oluşturulur (Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018).

Kapsam (içerik) geçerliği

Ölçme aracını oluşturan maddelerin ölçülmesi hedeflenen özellik ile ne derece alakalı olduğu ve onun kapsamını ne derecede temsil ettiğini gösterir (Tekin, 1977). Kapsam geçerliği diğer geçerlik türleri için bir ön koşul niteliği taşıdığından ölçek geliştirme/uyarlama çalışmalarında öncelikli görülmektedir.

Kapsam geçerliği için bu üç şey değerlendirilmeli; maddeler ölçülecek özellikleri temsil etmeli (uygunluk), ölçülen yapının tüm önemli yönlerini ölçmeli, hiçbir kilit unsur eksik olmamalı (kapsamlılık) ve son olarak maddelerin hedef kitle tarafından anlaşılır olup olmadığı (anlaşılabilirlik) (Prinsen vd., 2016).

Kapsam geçerliğini analiz etmek için birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden birkaçı Lawshe Tekniği, Davis Tekniği, Polit-Beck içerik geçerlik indeksi, Cohen Kappa Formülü ve Kendall W İyi Uyuşum Katsayısı olarak sıralanabilir (Alpar, 2018; Davis, 1992; Landis ve Koch, 1977; Lawshe, 1975; Polit ve Beck, 2006). Bu

yöntemler, kapsam geçerliği uygulanan kişi sayısına veya hesaplama formüllerine göre farklılık göstermektedirler.

Kriter (ölçüt) geçerliği

Geçerliği sınanan ölçek puanının, ölçülen kavramı ölçen ve geçerliği sınanmış ölçeklerle ilişkisi araştırılır (Terwee vd., 2007). Kriter geçerliğin en çok kullanılan biçimi eş zaman geçerliğidir (Boateng vd., 2018). Eş zaman geçerliğinde referans ölçek belirlenir ve uyarlanan ölçek ile aynı gruba uygulanır (Boateng vd., 2018). İki ölçekten elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanır (Terwee vd., 2007). Bu korelasyon katsayısının en az 70 olması beklenir ve bu yükseldikçe ölçeğin geçerliğini kuvvetlendirir (Terwee vd., 2007).

Yapı geçerliği

Yapı geçerliğinde, değerlendirilen ölçümün, ölçüm aracı tarafından ölçülen yapıyla ilişkili olduğu bilinen veya teorik olarak ilişkili olduğu düşünülen değişkenlerle ilişkisinin incelenmesini gerektirir (Kimberlin ve Winterstein, 2008). Kapsam ve eş zaman geçerlik de dahil olmak üzere tüm geçerlik kanıtları, yapı geçerliğine katkıda bulunur (Kimberlin ve Winterstein, 2008).

Dört göstergesi vardır. Bunlar; ayrışım geçerliği (discriminant), birleşim geçerliği (convergent), bilinen grup geçerliği ve korelasyon analizidir (Boateng vd., 2018). Ayrışım geçerliği, ilgilenilen ölçü ile aynı değişkeni veya kavramı ölçmediği varsayılan diğer ölçü arasında düşük veya zayıf korelasyonların gösterilmesidir (Churchill, 1979). Birleşim geçerliğinde ise uyarlanan ölçeğin aynı yapıyı ölçmek için tasarlanan diğer değişkenlerle (ölçekler) yüksek düzeyde korelasyon göstermesidir (Boateng vd., 2018; Churchill, 1979).

Sonuç olarak KOAH, kronik bir solunum hastalığıdır. Hastaların, sağlık durumlarının kötüleşmesinin önüne geçilmesi için yıllar boyunca KOAH'ın gerektirdiği düzenli tedavi programlarına uyması, solunum yollarını etkileyebilecek sigara gibi zararlı maddeleri solumaktan kaçınmaları gerekmektedir. Bu da yaşam değişikliğine gidilmesini gerektirir. KOAH gibi kronik bir hastalıkta, hastaların tedavilerinde devamlılıklarını sağlamaları, hastalıkla ilişkili semptomları ve sağlık durumlarını iyileştirmeleri ve hastalığı etkili bir biçimde yönetmeleri için bilinçlenmeleri gerekmektedir. Bu

bilinçlenme de eğitim programları kapsamında KOAH ile ilgili genel bilgiler, hastalık yönetimi, ilaçların doğru kullanılması, düzenli fiziksel aktivite, sigara bırakma gibi daha önce bahsedilen konularda KOAH hastalarının bilgi düzeylerinin artırılmasını içerir. Bu sebeplerden dolayı hastaların KOAH ile ilgili bilgi eksikliğinin ne düzeyde olduğunu değerlendirmek veya eğitim programları sonucu katedilen gelişimi objektif olarak ölçmek için hastalığa özgü bilgi ölçekleri önem arz etmektedir. Literatürde kısa, daha az zaman alan, ulaşılması kolay olan KOAH ile ilgili bilgi ihtiyacını ölçen bir araç Türkçede mevcut değildir. Bu amaçlar doğrultusunda LINQ-2 ölçeğinin Türkçeye kazandırılması hedeflendi.



3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, Hyland ve arkadaşları (2006) tarafından geliştirilen LINQ-2 ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirliğini incelemek için metodolojik olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi

Çalışma, Ağustos 2023- Kasım 2023 tarihleri arasında Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran, araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve dahil olma kriterlerini karşılayan KOAH tanılı erişkin bireyler ile yürütüldü. Olgu akış şeması Şekil 3.1.'de gösterilmiştir.

3.2.1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

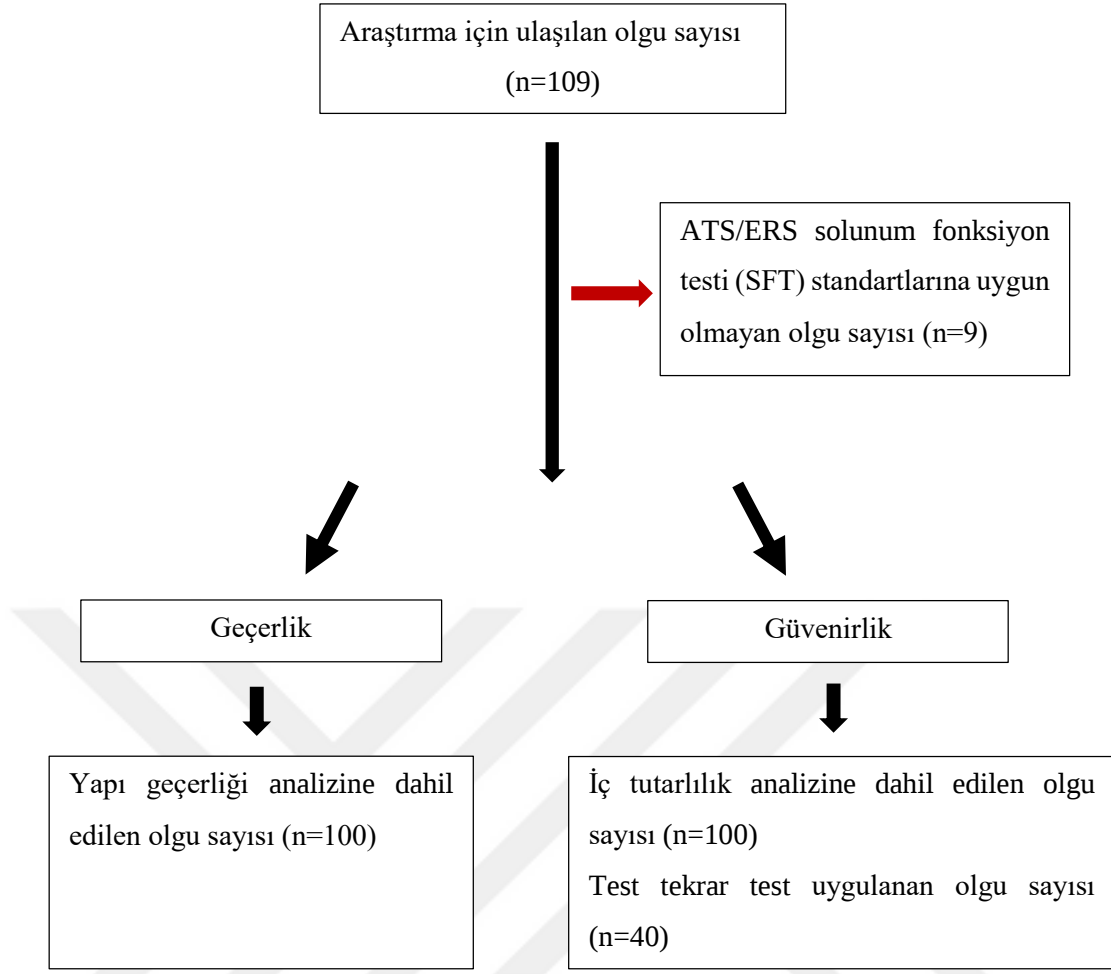
Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğüne karar vermede en az 50 olgunun yetebileceği bildirilmektedir (Altman, 1990). Yapılan başka bir çalışmada ise örneklem büyüklüğünün, ölçekte yer alan toplam madde sayısının en az 5 ile 10 katı arasında olması gerektiği bildirilmiştir (Büyüköztürk, 2002). Bu bilgiler doğrultusunda 14 maddelik ölçekte örneklem büyüklüğü için madde sayısının 7 katı kadar olacak şekilde en az 98 olguya ulaşılması hedeflenmiştir.

3.2.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. GOLD standartlarına göre KOAH tanısı almış olmak.
2. Türkçe okuma, anlama ve yazma becerisi olmak.

3.2.3. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

1. Son 4 haftada atak geçiren ve bu sebeple hospitalize edilen hastalar.
2. Bilişsel veya kognitif bozukluğa sahip olmak.



Şekil 3.1. Olgu Akış Şeması

3.2.4. Araştırma Değişkenleri

Bağımsız değişkenlerde katılımcıların sosyodemografik özellikleri (eğitim durumu, meslekleri, gelir durumu, medeni durumu); fiziksel özellikleri (cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi); hastalıkla ilişkili özellikleri (hastalık süresi, hastalık evresi, son 1 yılda ölçülmüş SFT sonuçları, sigara kullanımı (paket×yıl), son 1 yıldaki hastaneye yatış sayısı, eşlik eden başka bir kronik hastalık varlığı) bulunmaktadır.

Bağımlı değişkenler ise katılımcıların LINQ-2, BCKQ, SGRQ ve CAT ölçeklerinden aldıkları puanlardır.

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler Formu

Hasta değerlendirme formu literatür taranarak hazırlanmıştır (Ek 3). 3 kısımdan oluşmaktadır. 1. kısmı kişisel bilgiler; katılımcıların isim ve soy isimleri, doğum tarihleri, cinsiyetleri, medeni durumu, eğitim durumu, meslekleri ve gelir durumu, 2. kısmı hastalık ile ilgili özellikler; hastalık süresi (ay), boy (cm), vücut ağırlığı (kg), beden kütle indeksi (BKİ, kg/m²), sigara maruziyeti (paket×yıl), son 1 yılda hastaneye yatış sayısı ve eşlik eden başka bir kronik hastalık varlığı, 3. Kısmı klinik dosya bilgileri; hastalık evresi ve son 1 yılda ölçülmüş solunum fonksiyon testleri oluşturmaktadır. Demografik bilgiler ve klinik özellikler formu sorumlu araştırmacı tarafından ilk görüşmede kaydedilmiştir.

3.3.2. Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2) Türkçe Versiyonu

Akciğer hastalıklarını yeterince anlamak ve hastaların özyönetim becerilerini en üst düzeye çıkarmak için ihtiyaç duydukları bilgileri hastanın bakış açısından değerlendirmeyi amaçlayan KOAH hastalarında, İngiltere’de geliştirilmiş bir ölçektir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006). Ölçek altı alan; hastalık bilgisi (2 soru), ilaç tedavisi (3 soru), özyönetim (2 soru), sigara içme (3 soru), egzersiz (3 soru) ve diyet (1 soru) olmak üzere toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Her sorunun çoktan seçmeli bir cevap formatı vardır. Puanlar, her alan için ve toplam puan için toplanır. Her alanın kendi puan aralığı vardır. Bunlar sırasıyla; hastalık bilgisi alanı (0-4 arası), ilaç tedavisi alanı (0-6 arası), özyönetim alanı (0-6 arası), sigara içme alanı (0-3 arası), egzersiz alanı (0-5 arası), diyet alanı (0-2 arası) şeklindedir. Toplam puan ise 0-26 aralığındadır. Daha yüksek puanlar daha çok bilgi ihtiyacını gösterir. Tamamlanması 6 dakikadan az sürmektedir.

LINQ- 2 için gerekli izin ölçeği geliştiren araştırmacılardan e- posta yolu ile alınmış ve ek 3’te sunulmuştur.

3.3.3. Bristol KOAH Bilgi Ölçeği (BCKQ)

White ve arkadaşları tarafından 2006 yılında geliştirilmiştir (White vd., 2006). Türkçeye uyarlanmış, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır (Hançerlioğlu vd., 2021). BCKQ, KOAH hastalarının hastalık bilgi düzeylerini ölçen bir araçtır. Bu ölçek, epidemiyoloji, etiyoloji, semptomlar, nefes darlığı, balgam, enfeksiyonlar, egzersiz, sigara içme, aşılama, inhale bronkodilatörler, antibiyotikler, oral steroidler ve inhale steroidler olmak üzere 13 bilgi başlığından oluşur (Hançerlioğlu vd., 2021). 13 bilgi

başlığının her biri beş soru içerir ve toplam da 65 sorudan oluşur. Her soru “Doğru”, “Yanlış” ve “Bilmiyorum” olmak üzere üç yanıt seçeneğinden oluşur. Tamamlanması yaklaşık 10- 20 dakika sürmektedir. Doğru cevaba 1 puan verilirken yanlış cevaba veya “Bilmiyorum” seçeneğine 0 puan verilir. Toplam puan 0 ile 65 arasında değişmektedir. Ölçeğin belli bir kesme noktası yoktur. Yüksek puan yüksek bilgi düzeyini göstermektedir (Hançerlioğlu vd., 2021).

Gerekli izin ölçeği Türkçeye uyarlayan yazarlardan e- posta yolu ile alınmış ve ek 3’te sunulmuştur.

3.3.4. St. George Solunum Anketi (SGRQ)

Solunum hastalıklarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ölçen bir araçtır. Jones ve arkadaşları tarafından 1992 yılında, İngiltere’de geliştirilmiş bir ölçektir (Jones vd., 1992). Polatlı ve arkadaşları (2013) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. SGRQ, semptomlar (8 madde), aktiviteler (16 madde) ve hastalığın etkileri (26 madde) olmak üzere üç alandan oluşur ve toplam 50 sorudur (Polatlı vd., 2013). Her üç alan ve toplam puan için özel bir hesaplama programına veriler girilerek skorlaması yapılmaktadır. Semptom, aktivite, etki ve toplam puan için ayrı ayrı 0 – 100 arasında puan elde edilir (Polatlı vd., 2013). Sıfır skoru normaldir ve puanlar yükseldikçe daha kötü bir yaşam kalitesine işaret eder (Polatlı vd., 2013). SGRQ’nun kesme noktası 25 puan olarak bildirilmektedir (TTD, 2017).

Gerekli izin ölçeği Türkçeye uyarlayan yazarlardan e- posta yolu ile alınmış ve ek 3’te sunulmuştur.

3.3.5. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)

KOAH’ ta sağlık durumunu ölçen bir araçtır. Jones ve arkadaşları tarafından 2009 yılında geliştirilmiş bir ölçektir (Jones vd., 2009). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını ise Yorgancıoğlu ve arkadaşları yapmıştır (Yorgancıoğlu vd., 2012). Hastanın öksürük şiddeti, balgam şiddeti, göğüste tıkanıklık hissi, dispnenin şiddeti, hastalığının ne derecede etkilediği, günlük aktivitelerine engel durumu, uykusu üzerine etkisi gibi semptomlarını sorgulayan 8 maddelik bir ölçektir (Yorgancıoğlu vd., 2012). Her soru 0 ile 5 arasında puan alır. Toplam puan ise 0-40 arasındadır. Yüksek puanlar daha kötü

sağlık durumunu gösterir (Yorgancıoğlu vd., 2012). Puanın 10 ve üzerinde olması yüksek semptom anlamına gelmektedir (GOLD, 2023).

Gerekli izin ölçeği Türkçeye uyarlayan yazarlardan e- posta yolu ile alınmış ve ek 3'te sunulmuştur.

3.4. Veri Toplama Süreci

Çalışma, Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine ayaktan teşhis, tedavi veya kontrol için gelen, gönüllü olan ve dahil edilme kriterlerine uyan 100 erişkin KOAH hastası ile tamamlandı.

Çalışmaya katılacak gönüllüler, doktor yönlendirmesiyle tedavi sırasına göre alındı. Çalışma verileri, hastalardan ilk görüşmede ve ilk görüşmeden 1 hafta sonra (ikinci görüşme) olmak üzere iki ayrı dönemde toplandı. İlk görüşme yüz yüze gerçekleştirildi. Bu görüşmede hastalara çalışma hakkında ön bilgiler verildikten sonra gönüllü katılımcılardan aydınlatılmış onamları alındı. Demografik bilgiler ve klinik özellikler, sorumlu araştırmacı tarafından değerlendirme formuna kaydedildi. Ardından katılımcılar LINQ-2 /TR, BCKQ, SGRQ ve CAT ölçeklerini kendileri doldurdu. İkinci görüşmede ise katılımcılara test tekrar test güvenilirliği için LINQ-2 ölçeği 1 hafta sonra telefon ile aranarak maddelere verilen cevaplar kaydedildi. İlk görüşme ve ikinci görüşme aynı standart ifadeler kullanılarak gerçekleştirildi. Tüm veriler sorumlu araştırmacı tarafından yaklaşık 3 ay içerisinde toplandı.

3.5. Deneysel Kurgu

İngilizce dilinde olan LINQ-2 ölçeğinin Türkçeye çevrilmesi kültürel adaptasyonu Beaton ve arkadaşları (2000), Çapık ve arkadaşlarının (2018) önerilerine göre planlandı (Beaton vd., 2000; Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018).

LINQ- 2' nin İngilizce versiyonu birbirinden bağımsız, anadili Türkçe olan, iyi derecede İngilizce bilen ve pulmoner rehabilitasyon alanında tecrübeli 3 akademisyen (1'i doktor, 2' si fizyoterapist) ve 1 İngilizce öğretmeni olmak üzere toplam 4 kişi tarafından Türkçeye çevrildi. Ardından uzman komite bir araya gelip Türk kültür özelliklerini dikkate alarak ölçek maddeleri hakkında fikir birliğine varıp ortak Taslak-1 oluşturdu. Taslak-1, ana dili İngilizce olan ancak Türkçede bilen ve ölçeğin orijinaline

kör olan yeminli 1 tercümana gönderildi ve İngilizceye geri çevirisi sağlandı. Bu geri çeviri, Taslak-1 ile orijinal ölçeğin benzerliğini belirlemek için uzman komite tarafından LINQ- 2'nin ingilizce versiyonu ile kıyaslanarak son haline karar verildi ve Taslak-2 oluşturuldu. Taslak-2'de her bir maddenin açıklığını ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek için ölçek maddeleri 4'lü Likert tipi derecelendirme formatında hazırlandı. En düşük değer 1 ve en yüksek değer 4 olacak şekilde belirlendi. Ölçekteki derecelendirme basamakları; 1- Hiç Anlaşılır Değil, 2- Biraz Anlaşılır, 3- Oldukça Anlaşılır, 4-Tamamen Anlaşılır şeklindedir (Polit ve Beck, 2006). Maddelerin anlaşılabilirlik oranını hesaplamak için kapsam (içerik) geçerlik indeksi kullanıldı. Ölçek maddelerine uygulanan 4'lü likert sistemi aracılığıyla, 10 KOAH hastası ve 10 sağlık personeli (4 fizyoterapist, 4 doktor, 2 hemşire) olmak üzere toplam 20 kişi üzerinde pilot çalışma yürütüldü. Pilot çalışmanın sonuçlarına göre madde bazında kapsam geçerliği tüm grup ortalaması % 80'in altında olan 2. 4. ve 14. maddeler, hastalar bazında da anlaşılmayan 3. ve 5. maddeler tekrar uzman komite tarafından incelendi. Türk kültür özellikleri dikkate alınarak gerekli değişiklikler yapıldı ve Taslak-3 oluşturuldu. Taslak-3 tekrar geri çeviri aşamasından geçip uzman komite tarafından orijinal ölçekle kıyaslandı ve uygun görüldükten sonra 10 KOAH hastası ve 10 sağlık personeli ile tekrar bir pilot çalışma yürütüldü. Kapsam geçerliği 2., 3., 4., 5. ve 14. sorularda % 80'in üzerinde olup anlaşılır olduğu ispatlandı ve Taslak-3 çalışma ölçeği olarak kullanıldı.

Son haline karar verilen LINQ-2/TR ve diğer ölçekler (BCKQ, SGRQ, CAT) 100 hastaya yüz yüze olacak şekilde uygulandı. 1 hafta sonra 40 hastaya LINQ-2/TR ölçeği tekrar uygulandı.

3.6. İstatistiksel Analiz

Test tekrar test dışında tüm analizler 100 katılımcı ile yapıldı. Tüm istatistiksel analizlerde Mac için IBM SPSS Statistics 26 bilgisayar paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel bilgilerden nicel değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ($\bar{X} \pm Ss$) veya ortanca ve IQR (Interquartile range, çeyrekler açıklığı), kategorik değişkenler n (%) şeklinde gösterildi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin araştırılmasında, Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov gibi testlerin küçük ve orta büyüklükteki örneklemeler için uygun bulunduğu bildirilmiş ancak bu tür örneklemelerde kullanılsa bile uyumsuz sonuçlar gösterebileceğinden bu çalışmada kullanılmamıştır (Kim, 2013). Bu testlerin yerine verilerin normal dağılımını değerlendirmek için daha iyi bir alternatif

olabileceği düşünölen basıklık (Kurtosis) ve çarpıklık (Skewness) değeri kullarıldı (Kim, 2013). +1.0 ve -1.0 aralığındaki basıklık ve çarpıklık değeri lerinin normal dağılım gösterdiği kabul edildi (Hair vd., 2013). Normal dağılıma uyan veriler için parametrik testler, uymayan veriler içinse parametrik olmayan testler kullarıldı.

Kapsam (içerik) geçerliğinde, anlaşılrlılığı test etmek için ölçeğın tüm maddelerine içerik geçerlik indeksi uygulandı. Buna göre, pilot çalışma sonucu madde içerik geçerlik indeksinin (Item Content Validity Index, I-CVI) tüm maddelerde %80'in üzerinde olması ölçeğın açık ve anlaşılır olduğunu ifade etti (Davis, 1992; Yusoff, 2019).

Ölçeğın güvenirlik analizleri; iç tutarlılık, test tekrar test, tavan ve taban etki analizi şeklindedir. Ölçeğın iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı, madde toplam puan korelasyonu, taban ve tavan etki analizleriyle hesaplandı. Cronbach alfa katsayısının 0.80'den büyük olması durumu yüksek, 0.60-0.80 arasında olması durumu orta ve 0.60'ın altında olması durumu düşük güvenirlik kabul edildi (Alpar, 2018). Madde toplam korelasyonu analizinde ise her bir maddenin korelasyon katsayısı ne kadar yüksekse güvenirlik için o kadar iyi kabul edilmekle birlikte negatif maddeler de ölçekte istenmemektedir (Boateng vd., 2018; Şencan, 2005). Test tekrar test güvenirliğinde tek gözlemci olduğundan dolayı Sınıf İçi Korelasyon Katsayısında (Intraclass Correlation Coefficient, ICC) Single Measures'a bakıldı. ICC hesaplamasında, 0.50'den küçük olması zayıf, 0.50 – 0.75 orta, 0.75 – 0.90 iyi, 0.90'dan büyük olması mükemmel güvenirlik kabul edildi (Koo ve Li, 2016). Test tekrar test güvenirliğinde 30 kişinin yeterli olabileceği bildirildiğinden bu araştırmaya 40 katılımcı dahil edilmiştir (Rea ve Parker, 1992). Tavan ve taban etki analizi toplam puan için değerlendirildi. Ölçek toplam puanından alınan yüksek puanlar tavan etki, düşük puanlar taban etki olarak kabul edildi (Terwee vd., 2007).

Ölçeğın yapı geçerliği, ölçekten elde edilen toplam puan ve alt boyut puanları ile CAT toplam puanı, BCKQ ölçeğının alt boyut puanları ve toplam puanı, SGRQ alt boyut puanları ve toplam puanı arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısının hesaplanması ile değerlendirildi. LINQ-2'nin diğer ölçeklerle ayrışım ve birleşim geçerliğine bakıldı. LINQ-2 ölçeğının başka bir bilgi ölçeği olan BCKQ ile anlamlı düzeyde korele olup birleşim geçerliği göstermesi beklendi (Boateng vd., 2018; Churchill, 1979). CAT ve SGRQ ölçeklerinin ise sağlık durumunu ölçüp LINQ-2 ile aynı

kavramı ölçmediğinden düşük korelasyon gösterip ayrışım geçerliğine sahip olması beklendi (Churchill, 1979). LINQ-2 ile SFT değerleri, hastaların eğitim düzeyleri ve hastalık süreleri ile korelasyonlarına da bakıldı.

LINQ-2 ölçeğinin toplam puanındaki en küçük değişikliği belirlemek için minimal belirlenebilir değişiklik indeksi (Minimal Detectable Change, MDC) hesaplandı (Ulupınar ve İnce, 2021). Bir başka deyişle MDC ile KOAH hastalarının bilgi ihtiyacı düzeyinde gözle görülür en küçük değişiklik miktarının LINQ-2 toplam puanına yansımaları analiz edildi (Finch ve Canadian Physiotherapy Association, 2002; Ulupınar ve İnce, 2021). Minimal belirlenebilirlik indeksi toplam puan üzerinden, Formül 1’de gösterildiği gibi hesaplandı (Ulupınar ve İnce, 2021). Formül 1’deki “1.96” değeri %95 güven aralığını, “ $\sqrt{2}$ ” değeri ölçeğin iki kere uygulandığını (test tekrar test), Ölçümün Standart Hatası (Standart Error of Measurement, SEM) ise standart hatayı temsil etmektedir (Beckerman vd., 2001). SEM’in hesaplanması Formül 2’de gösterilmiştir. Formül 2’deki “Ss” standart sapmayı, “r” ise ölçeğin toplam puanındaki ICC güvenirlik sonucunu temsil etmektedir (Ulupınar ve İnce, 2021). Bulgular için, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ ve güven aralığı %95 olarak belirlendi (Rankin ve Stokes, 1998).

Formül 1. Minimal belirlenebilir değişiklik indeksinin hesaplanma formülü

$$MDC = 1.96 \times \sqrt{2} \times SEM$$

Formül 2. SEM formülü

$$SEM = Ss \times \sqrt{(1 - r)}$$

3.7. Etik Onay

Çalışmanın etik onayı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulu-2 (Spor, Sağlık) tarafından 16/05/2023 tarihinde, 230054 protokol ve 69 karar numarası ile alınmıştır (EK 1).

Çalışmanın Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde yapılabilmesi için Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliğinden 18/04/2023 tarihinde gerekli izin alınmıştır (EK 2).

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Hastaların hava akımı obstrüksiyon şiddetleri homojen dağılım göstermemektedir. GOLD 4 grubu hasta sayısının az olması nedeniyle hastalıkla ilişkili bilgi düzeyinin bu hasta grubunda etkisinin tam olarak bilinmemesi sınırlılık olarak görölmektedir. Çalışmada hastaların sağlık okuryazarlığı seviyeleri değeriendirilmemiştir. Bu sebeple, hastaların farklı sağlık okuryazarlığı seviyelerinde KOAH'la ilgili bilgileri nasıl algıladıkları ve bu farklı seviyelerin bilgi düzeyine ne derece etki ettiğı bilinmemektedir.



4. BULGULAR

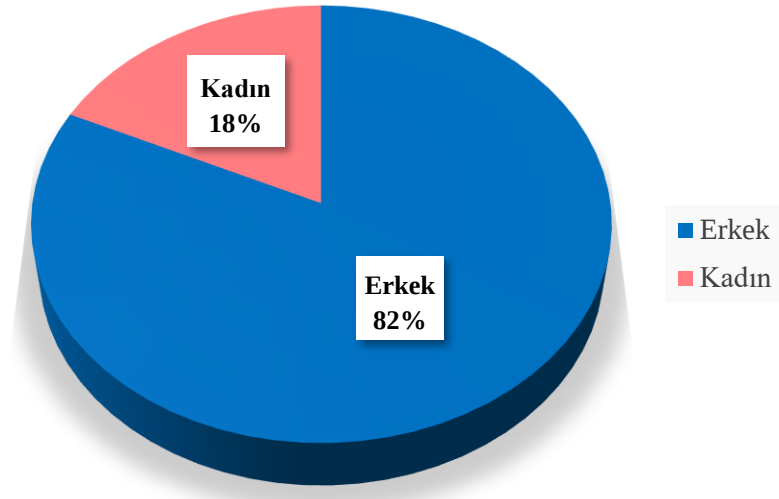
4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Katılımcıların büyük çoğunluğunu erkekler (%82), medeni durumu evli olanlar (%91), ilkokul mezunları (%56) ve emekliler (%69) oluşturuyordu. Katılımcıların çoğunun gelir düzeyi asgari ücretin altındaydı (%75). Sosyodemografik özellikler Tablo 4.1.'de sunulmuştur.

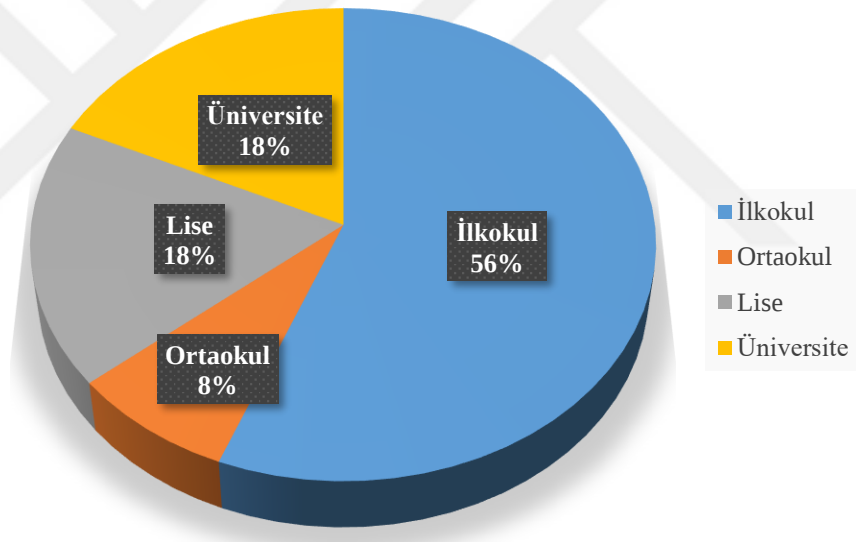
Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=100)

Değişkenler	Gruplar	n (%)
Cinsiyet	Kadın	18 (%18)
	Erkek	82 (%82)
Medeni Durumları	Evli	91 (%91)
	Bekar	5 (%5)
	Dul	1 (%1)
	Boşanmış	3 (%3)
Eğitim Durumları	İlkokul	56 (%56)
	Ortaokul	8 (%8)
	Lise	18 (%18)
	Üniversite	18 (%18)
Meslek	İşçi	2 (%2)
	Memur	1 (%1)
	Emekli	69 (%69)
	Serbest Meslek	5 (%5)
	Ev Hanımı	7 (%7)
	Diğer	13 (%13)
	Çalışmıyor	3 (%3)
Gelir Durumları	Asgari Ücret Altı	75 (%75)
	Asgari Ücret	12 (%12)
	Asgari Ücretin 2 katı	6 (%6)
	Asgari Ücretin >3 Katı	4 (%4)
	Gelir Yok	3 (%3)

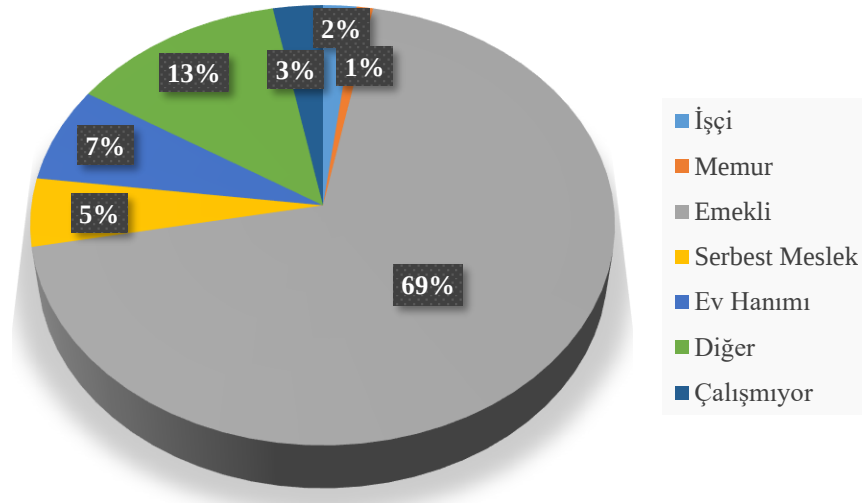
n: Hasta sayısı, %: Yüzdelik oran.



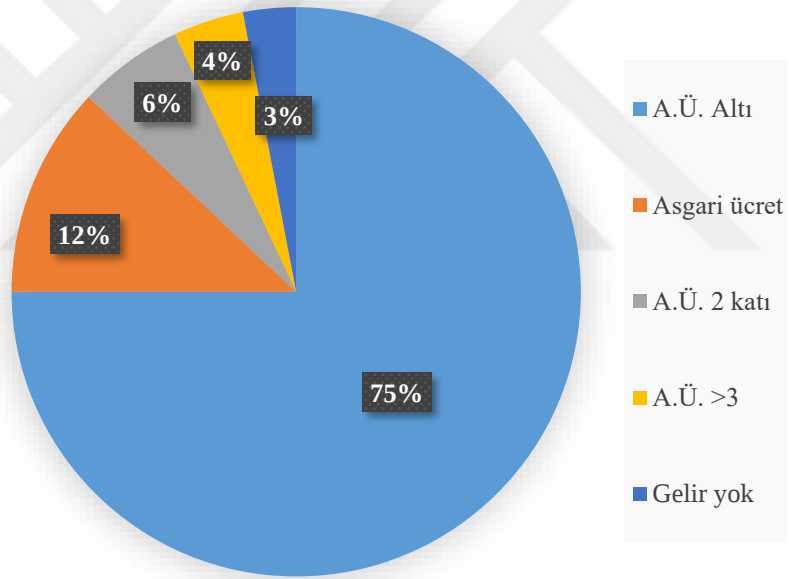
Şekil 4.1. Pasta grafiğinde hastaların cinsiyet dağılımının gösterimi (n=100)



Şekil 4.2. Pasta grafiğinde hastaların eğitim durumlarının gösterimi (n=100)



Şekil 4.3. Pasta grafiğinde hastaların meslek dağılımlarının gösterimi (n=100)



Şekil 4.4. Pasta grafiğinde hastaların gelir durumlarının gösterimi (n=100)

Katılımcıların, 2'si 40 yaşın altındaydı. Katılımcıların 4'ü BKİ açısından normal aralığın altında (<18.50), 1'i ise ağır derece de obezdi (43.40). BKİ ortalamaları da 25.68 ± 4.45 olup normal aralığın hafif üzerindedir. Katılımcıların fiziksel özelliklerine ait bilgiler Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların fiziksel özelliklerinin dağılımı (n=100)

Değişkenler	$\bar{X}$	Ss	Min-Maks
Yaş (yıl)	62.34	10.27	29-88
Boy (cm)	169.10	8.11	150-196
Vücut Ağırlığı (kg)	73.97	14.68	40-130
BKİ (kg/m ²)	25.68	4.45	15.63-43.40

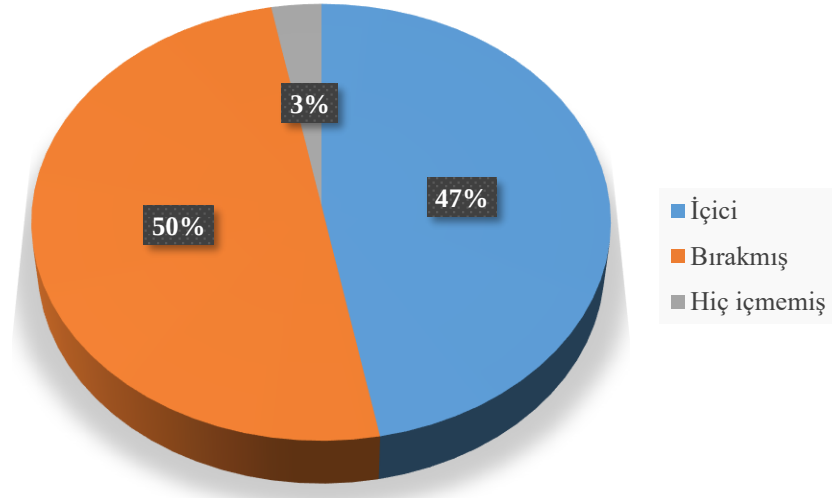
n: Hasta sayısı, $\bar{X}$: Ortalama, Ss: Standart sapma, Min-Maks: Minimum-maksimum, cm: Santimetre, Kg: Kilogram, BKİ: Beden kütle indeksi, m: Metre.

Hastaların yarısı (%50) sigarayı bırakmış, büyük çoğunluğu (%65) ise ek kronik hastalığa sahipti. Katılımcıların, çoğu %44'lük bir oranla orta şiddette hava akımı obstrüksiyonuna sahipti. Bunu takiben sırasıyla % 32'si ağır, %15'i hafif ve %9'u çok ağır hava akımı obstrüksiyonu gösterdi. Katılımcıların çoğunluğu (%84) KOAH nedeniyle hastaneye yatmamıştı. Hastaların klinik özellikleri Tablo 4.3.'te gösterilmiştir.

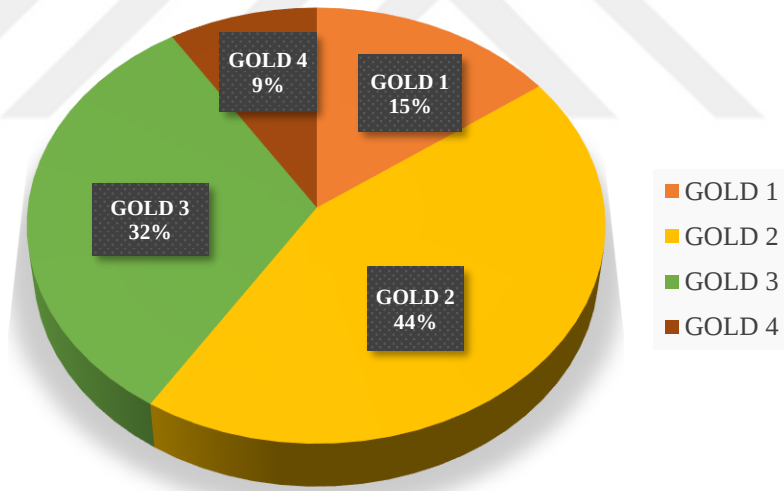
Tablo 4.3. Hastaların klinik özellikleri (kategorik değişkenler) (n=100)

Değişkenler	Gruplar	n (%)
Sigara İçme Durumu	İçici	47 (%47)
	Bırakmış	50 (%50)
	Hiç İçmemiş	3 (%3)
Ek Kronik Hastalık	Var	65 (%65)
	Yok	35 (%35)
Hava Akımı Obstrüksiyon Şiddeti	GOLD 1	15 (%15)
	GOLD 2	44 (%44)
	GOLD 3	32 (%32)
	GOLD 4	9 (%9)
KOAH nedeniyle hastaneye yatış sayısı (son 1 yıl)	0	84 (%84)
	1	9 (%9)
	2	4 (%4)
	3 veya daha fazla	3 (%3)

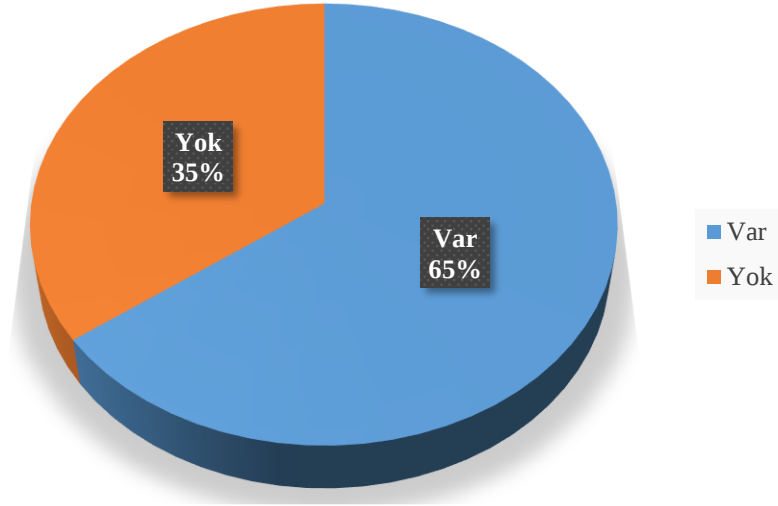
n: Hasta sayısı, %: Yüzdelik oran.



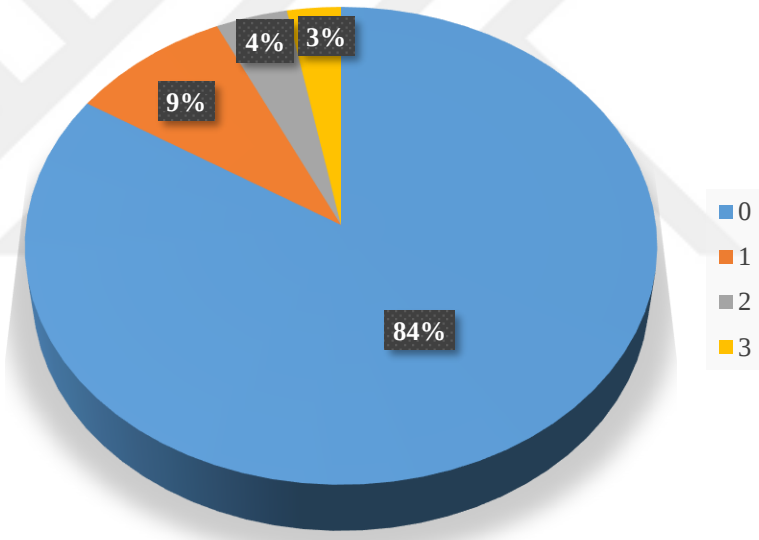
Şekil 4.5. Pasta grafiğinde hastaların sigara içme durumlarının gösterimi (n=100)



Şekil 4.6. Pasta grafiğinde hastaların hava akımı obstrüksiyon şiddetlerinin dağılımı (n=100)



Şekil 4.7. Pasta grafiğinde hastaların ek kronik hastalık varlığı dağılımı (n=100)



Şekil 4.8. Pasta grafiğinde hastaların hastaneye yatış oranları (n=100)

En uzun süredir KOAH olan katılımcı 240 ay (20 yıl) ile 1 kişiydi. Hastaların ortalanca değeri 12 ay olarak bulundu. (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Hastalık süresinin (ay) ortalanca değeri (n=100)

Değişken	Ortanca (IQR)	Min-Maks
Hastalık Süresi (ay)	12 (57)	1-240

n: Hasta sayısı, IQR: Interquartile range (çeyrekler açıklığı), Min-Maks: Minimum-Maksimum.

Tablo 4.5. Hastaların sigara (Paket×Yıl) (nicel değişkenler) (n=100)

Değişken	$\bar{X}$	Ss	Min-Maks
Sigara (Paket×Yıl)	44.26	26.80	0-150

n: Hasta sayısı, $\bar{X}$: Ortalama, Ss: Standart sapma, Min-Maks: Minimum-Maksimum.

Katılımcıların SFT sonuçlarından, FEV₁/FVC'lerinin ortalamaları 59.14±10.23 bulundu. Ortalama FEV₁ değerleri ise 57.70 ile orta şiddette obstrüksiyonu işaret etmektedir. Tablo 4.6.'da hastaların SFT değerleri gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Hastaların SFT değerleri (n=100)

	$\bar{X}$	Ss	Min-Maks
FVC (L)	2.82	0.99	0.85-5.42
FVC (%)	76.53	24.13	33-149
FEV₁ (L)	1.69	0.74	0.45-3.73
FEV₁ (%)	57.70	22.34	18-123
FEV₁/FVC	59.14	10.23	31.30-74.90
PEF (L)	3.42	1.72	0.61-9.11
PEF (%)	44.44	19.93	11-117
FEF₂₅₋₇₅ (L)	1.00	0.56	0.24-3.40
FEF₂₅₋₇₅ (%)	33.27	15.06	9-74

n: Hasta sayısı, $\bar{X}$: ortalama, Ss: standart sapma, Min-Maks: Minimum-maksimum, L:litre, %: Yüzdelik oran, SFT: Solunum Fonksiyon Testi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, FEV₁: Zorlu Ekspirasyonun 1. Saniyesinde Çıkarılan Hava Hacmi, PEF: Zirve Ekspiratuar Akım Hızı, FEF₂₅₋₇₅: Vital Kapasitenin %25-%75 Arasındaki Zorlu Ekspiratuar Akım.

Katılımcıların LINQ-2 ölçeğinin alt boyutları ve toplamda aldıkları puanların ortalama, standart sapma ve değer aralıkları Tablo 4.7.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. LINQ-2 ölçeğinden alınan puanlar (n=100)

	Puanlar	$\bar{X}$	Ss	Min-Maks
LINQ-2 (0-26)	Hastalık bilgisi	1.77	1.51	0-4
	İlaçlar	1.33	1.36	0-5
	Özyönetim	3.54	1.12	1-6
	Sigara	0.92	1.04	0-3
	Egzersiz	3.35	1.46	1-5
	Diyet	1.80	0.55	0-2
	Toplam Puan	12.70	3.91	4-22

n: Hasta sayısı, $\bar{X}$: ortalama, Ss: standart sapma, Min-Maks: Minimum-maksimum, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2.

Hastaların, bilgi düzeyini değerlendiren BCKQ ölçeğinden aldıkları puanlar ortalama, standart sapma ve değer aralıkları şeklinde Tablo 4.8.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. BCKQ ölçeğinden alınan puanlar (n=100)

	Puanlar	$\bar{X}$	Ss	Min-Maks
BCKQ (0-65)	Epidemiyoloji	1.99	1.09	0-5
	Etiyoloji	3.13	1.08	0-5
	Semptomlar	2.88	1.15	0-5
	Nefes Darlığı	2.15	1.05	0-4
	Balgam	3.23	1.05	0-5
	Enfeksiyonlar	1.83	1.45	0-5
	Egzersiz	2.37	1.18	0-5
	Sigara	2.55	0.85	0-4
	Aşılama	1.46	1.25	0-5
	İnhale Bronkodilatörler	0.66	0.87	0-4
	Antibiyotikler	1.28	1.31	0-5
	Oral Steroidler	0.43	0.98	0-4
	İnhale Steroidler	0.12	0.35	0-2
	Toplam Puan	24.08	7.47	3-41

n: Hasta sayısı, $\bar{X}$: ortalama, Ss: standart sapma, Min-Maks: Minimum-maksimum, BCKQ: Bristol KOAH Bilgi Ölçeği.

Katılımcıların, CAT, SGRQ gibi sağlık durumunu gösteren ölçeklerden aldıkları puanlar ortalama, standart sapma ve değer aralıkları şeklinde Tablo 4.9.'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9. CAT ve SGRQ ölçeklerinden alınan puanlar (n=100)

Ölçekler	Alt Boyutlar/Toplam Puanlar	$\bar{X}$	Ss	Min-Maks
CAT (0-40)	Toplam Puan	13.45	8.23	0-36
SGRQ (0-100)	Semptom	48.41	23.38	0-97.48
	Aktivite	58.18	27.32	0-100
	Etki	29.11	20.22	0-75.27
	Toplam Puan	41.33	20.87	2.08-83.65

n: Hasta sayısı, $\bar{X}$: ortalama, Ss: Standart sapma, Min-Maks: Minimum-maksimum, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, SGRQ: St. George Solunum Anketi.

4.2. Güvenirlik Analizleri

4.2.1. İç Tutarlılık Analizi

LINQ-2 ölçeğinin genel iç tutarlılık katsayısı Cronbach α 0.633 olarak bulundu. Madde toplam korelasyonları 14 madde için de $r = 0.100$ ile $r = 0.489$ arasında bulundu (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. LINQ-2 ölçeğinin madde analizi (n=100)

Sorular	Madde Toplam Korelasyonu (r)	Madde Silinirse Cronbach α değeri
LINQ-2 Soru 1	0.267	0.617
LINQ-2 Soru 2	0.411	0.584
LINQ-2 Soru 3	0.366	0.595
LINQ-2 Soru 4	0.169	0.628
LINQ-2 Soru 5	0.106	0.644
LINQ-2 Soru 6	0.133	0.638
LINQ-2 Soru 7	0.250	0.617
LINQ-2 Soru 8	0.288	0.614
LINQ-2 Soru 9	0.100	0.634
LINQ-2 Soru 10	0.374	0.604
LINQ-2 Soru 11	0.393	0.602
LINQ-2 Soru 12	0.489	0.573
LINQ-2 Soru 13	0.152	0.636
LINQ-2 Soru 14	0.250	0.618

n: Hasta Sayısı, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2.

4.2.2. Tavan ve Taban Etki Analizi

Tablo 4.7.'de gösterildiği gibi katılımcıların LINQ-2 toplam puanından minimum 4, maksimum 22 puan aldığı bulundu. Ölçek toplam puan aralığı 0-26 arasında olup tavan veya taban etkisi gözlenmemiştir.

4.2.3. Test-Tekrar Test Güvenirliği

Test-tekrar test güvenirliliği analizi 40 katılımcı ile yapıldı. Soru bazında ICC değerleri 0.767 ile 0.951 arasında bulundu (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. LINQ-2 sorularının test-tekrar test güvenirliliği (n=40)

Sorular	ICC	%95'lik Güven Aralığı
LINQ-2 Soru 1	0.817	0.681-0.899
LINQ-2 Soru 2	0.829	0.699-0.906
LINQ-2 Soru 3	0.777	0.617-0.876
LINQ-2 Soru 4	0.863	0.756-0.925
LINQ-2 Soru 5	0.767	0.601-0.870
LINQ-2 Soru 6	0.852	0.737-0.919
LINQ-2 Soru 7	0.878	0.781-0.934
LINQ-2 Soru 8	0.951	0.910-0.974
LINQ-2 Soru 9	0.878	0.781-0.933
LINQ-2 Soru 10	0.890	0.802-0.940
LINQ-2 Soru 11	0.846	0.728-0.916
LINQ-2 Soru 12	0.922	0.857-0.958
LINQ-2 Soru 13	0.867	0.762-0.927
LINQ-2 Soru 14	0.828	0.697-0.905

n: Hasta Sayısı, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı.

LINQ-2 ölçeğinin alt boyutlarının ICC değerleri 0.828 ile 0.937 arasında bulundu. Toplam puanın ise ICC değeri 0.923'tü. Alt boyutlar ve toplam puanın ICC değerleri Tablo 4.12.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. LINQ-2'nin alt boyutları ve toplam puanın test-tekrar test güvenirliği (n=40)

	ICC	%95'lik Güven Aralığı
Hastalık bilgisi	0.831	0.702-0.907
İlaçlar	0.872	0.771-0.930
Özyönetim	0.890	0.802-0.940
Sigara	0.937	0.885-0.966
Egzersiz	0.913	0.841-0.953
Diyet	0.828	0.697-0.905
Toplam Puan	0.923	0.860-0.959

n: Hasta Sayısı, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı.

4.3. Geçerlik Analizleri

4.3.1. Kapsam (İçerik) Geçerlik Analizi

İlk pilot çalışmanın anlaşılabilirlik açısından I-CVI değerlerinin toplam oranları %65-%100 arasındaydı. 2., 4. ve 14. soruların I-CVI değerleri sırasıyla %65, %75 ve %75 bulundu. Hastalar bazında ise 5. sorunun I-CVI değeri % 70'idi (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. İlk pilot çalışmada LINQ-2 ölçeğinin I-CVI değerleri (n=20)

Sorular	Hastaların Oranı (%) (n=10)	Sağlık Personelinin Oranı (%) (n=10)	Toplam Oran (%) (n=20)
LINQ-2 Soru 1	90	100	95
LINQ-2 Soru 2	70	60	65
LINQ-2 Soru 3	80	80	80
LINQ-2 Soru 4	70	80	75
LINQ-2 Soru 5	70	90	80
LINQ-2 Soru 6	90	80	85
LINQ-2 Soru 7	100	100	100
LINQ-2 Soru 8	100	70	85
LINQ-2 Soru 9	90	100	95
LINQ-2 Soru 10	90	100	95
LINQ-2 Soru 11	100	70	85
LINQ-2 Soru 12	90	80	85
LINQ-2 Soru 13	100	70	85
LINQ-2 Soru 14	80	70	75

n: Hasta sayısı, %: Yüzdelik oran, I-CVI: Madde İçerik Geçerlik İndeksi, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2.

2., 3., 4., 5., 6. ve 14 soruları için yapılan ikinci pilot çalışmada I-CVI değerlerinin toplam oranları %90 ile %100 arasındaydı (Tablo 4.14.).

Tablo 4.14. İkinci pilot çalışmada LINQ-2 ölçeğinin I-CVI değerleri (n=20)

Sorular	Hastaların Oranı (%) (n=10)	Sağlık Personelinin Oranı (%) (n=10)	Toplam Oran (%) (n=20)
LINQ-2 Soru 2	100	80	90
LINQ-2 Soru 3	100	100	100
LINQ-2 Soru 4	100	100	100
LINQ-2 Soru 5	100	100	100
LINQ-2 Soru 6	100	100	100
LINQ-2 Soru 14	100	90	95

n: Hasta sayısı, %: Yüzdelik oran, I-CVI: Madde İçerik Geçerlik İndeksi, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2.

4.3.2. Yapı Geçerliği Analizi

LINQ-2'nin hastalık bilgisi alt boyutu, BCKQ ölçeğinin balgam ($r = -0.216$), enfeksiyonlar ($r = -0.343$), sigara ($r = -0.384$), inhale bronkodilatörler ($r = -0.238$), antibiyotikler ($r = -0.291$) alt boyutlarıyla ve BCKQ ölçeğinin total puanıyla ($r = -0.340$) istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyona sahipti ($p < 0.05$).

LINQ-2 'nin ilaçlar alt boyutu, BCKQ ölçeğinin balgam ($r = -0.221$) ve antibiyotikler ($r = -0.206$) alt boyutlarıyla istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyona sahipti ($p < 0.05$).

LINQ-2 'nin özyönetim alt boyutu BCKQ ölçeğinin antibiyotikler ($r = -0.200$) ve inhale steroidler ($r = -0.222$) alt boyutlarıyla istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon gösterdi ($p < 0.05$).

LINQ-2'nin sigara alt boyutu BCKQ ölçeğinin semptomlar ($r = -0.280$) alt boyutuyla anlamlı negatif korelasyona sahipti ($p < 0.05$).

LINQ-2'nin egzersiz alt boyutu BCKQ ölçeğinin egzersiz ($r = -0.207$) alt boyutuyla istatistiksel olarak anlamlı negatif bir korelasyona sahipti ($p < 0.05$).

LINQ-2'nin diyet alt boyutu BCKQ ölçeğinin egzersiz ($r = -0.262$), antibiyotikler ($r = -0.231$) ve oral steroidler ($r = -0.230$) alt boyutlarıyla istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon gösterdiği bulundu ($p < 0.05$). LINQ-2'nin alt boyutları ile BCKQ ölçeğinin alt boyutları ve total puanı ile korelasyonu Tablo 4.15.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.15. LINQ-2 alt boyutlarının BCKQ ile korelasyon analizi sonuçları (n=100)

	LINQ2 Hastalık B.	LINQ2 İlaçlar	LINQ2 Özyönetim	LINQ2 Sigara	LINQ2 Egzersiz	LINQ2 Diyet
BCKQ	r / (p)	r / (p)	r / (p)	r / (p)	r / (p)	r / (p)
Epidemiyoloji	-0.061 (0.549)	-0.085 (0.403)	0.083 (0.409)	-0.060 (0.553)	-0.120 (0.235)	-0.026 (0.797)
Etiyoloji	-0.075 (0.457)	0.045 (0.659)	-0.091 (0.367)	-0.003 (0.977)	-0.191 (0.057)	-0.097 (0.337)
Semptomlar	-0.106 (0.295)	0.104 (0.302)	-0.021 (0.839)	-0.280** (0.005)	-0.073 (0.472)	-0.055 (0.585)
Nefes Darlığı	-0.097 (0.336)	-0.010 (0.919)	-0.001 (0.996)	-0.190 (0.058)	-0.118 (0.244)	-0.119 (0.239)
Balgam	-0.216* (0.031)	-0.221* (0.027)	-0.036 (0.721)	-0.029 (0.773)	-0.108 (0.286)	-0.036 (0.719)
Enfeksiyonlar	-0.343** (0.001)	-0.101 (0.317)	-0.175 (0.082)	-0.096 (0.342)	-0.107 (0.289)	-0.051 (0.617)
Egzersiz	-0.186 (0.064)	-0.101 (0.315)	-0.099 (0.329)	-0.111 (0.270)	-0.207* (0.039)	-0.262** (0.008)
Sigara	-0.384** (0.001)	-0.176 (0.080)	-0.049 (0.630)	0.036 (0.725)	0.058 (0.563)	-0.041 (0.687)
Aşılama	-0.190 (0.058)	-0.180 (0.072)	-0.122 (0.227)	-0.003 (0.980)	0.043 (0.672)	-0.007 (0.945)
İnhale B.	-0.238* (0.017)	-0.180 (0.073)	-0.178 (0.077)	-0.083 (0.409)	-0.033 (0.746)	-0.134 (0.185)
Antibiyotikler	-0.291** (0.003)	-0.206* (0.040)	-0.200* (0.046)	-0.109 (0.282)	-0.081 (0.423)	-0.231* (0.021)
Oral S.	-0.116 (0.249)	-0.128 (0.204)	-0.154 (0.126)	-0.007 (0.941)	-0.103 (0.309)	-0.230* (0.021)
İnhale S.	-0.065 (0.518)	-0.121 (0.230)	-0.222* (0.027)	-0.055 (0.590)	-0.025 (0.805)	-0.051 (0.613)
Total	-0.340** (0.001)	-0.185 (0.065)	-0.159 (0.113)	-0.123 (0.222)	-0.158 (0.116)	-0.187 (0.063)

n: Hasta sayısı, BCKQ: Bristol KOAH Bilgi Ölçeği, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi, **: p<0.01 anlamlılık düzeyi, *: p<0.05 anlamlılık düzeyi.

LINQ-2 toplam puanı ile BCKQ ölçeğinin balgam (r= -0.202), enfeksiyonlar (r= -0.284), egzersiz (r= -0.284), sigara (r= -0.229), inhale bronkodilatörler (r= -0.244), antibiyotikler (r= -0.303) alt boyutlarıyla ve total puanıyla (r= -0.332) istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon gösterdi (p <0.05) (Tablo 4.16.).

Tablo 4.16. LINQ-2 total puanının BCKQ ile korelasyon analizi sonuçları (n=100)

Alt Boyutlar ve Total Puan	LINQ-2 Total Puan	
	r	p
BCKQ Epidemiyoloji	-0.100	0.323
BCKQ Etiyoloji	-0.059	0.561
BCKQ Semptomlar	-0.124	0.220
BCKQ Nefes Darlığı	-0.172	0.086
BCKQ Balgam	-0.202*	0.044
BCKQ Enfeksiyonlar	-0.284**	0.004
BCKQ Egzersiz	-0.221*	0.027
BCKQ Sigara	-0.229*	0.022
BCKQ Aşılama	-0.148	0.143
BCKQ İnhalasyon Bronkodilatörler	-0.244*	0.015
BCKQ Antibiyotikler	-0.303**	0.002
BCKQ Oral Steroidler	-0.188	0.061
BCKQ İnhalasyon Steroidler	-0.129	0.200
BCKQ Total	-0.332**	0.001

n: Hasta sayısı, BCKQ: Bristol KOAH Bilgi Ölçeği, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi, **: $p < 0.01$ anlamlılık düzeyi, *: $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi.

CAT total puanı ile LINQ-2 sigara ($r = 0.252$) ve egzersiz ($r = 0.222$) alt boyutları ile istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.17.).

LINQ-2 özyönetim ($r = -0.203$) alt boyutu ile SGRQ semptom alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir korelasyon gözlemlendi ($p < 0.05$). LINQ-2 sigara ($r = 0.226$) alt boyutu ile SGRQ semptom alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon gözlemlendi ($p < 0.05$). LINQ-2 egzersiz alt boyutu ile SGRQ aktivite ($r = 0.267$), etki ($r = 0.215$) ve total puanlarıyla ($r = 0.247$) pozitif bir korelasyon gözlemlendi ($p < 0.05$) (Tablo 4.17.).

Tablo 4.17. LINQ-2 ile CAT ve SGRQ ölçeklerinin korelasyon analizi sonuçları (n=100)

		CAT Total	SGRQ Total	SGRQ Semptom	SGRQ Aktivite	SGRQ Etki
LINQ-2 Hastalık Bilgisi	r	-0.123	-0.087	-0.136	-0.030	-0.114
	p	0.223	0.388	0.179	0.763	0.261
LINQ-2 İlaçlar	r	-0.029	0.046	0.150	-0.062	0.077
	p	0.775	0.648	0.137	0.539	0.446
LINQ-2 Özyönetim	r	-0.067	-0.118	-0.203*	-0.125	-0.048
	p	0.509	0.242	0.043	0.215	0.638
LINQ-2 Sigara	r	0.252*	0.134	0.226*	0.035	0.148
	p	0.011	0.182	0.024	0.726	0.143
LINQ-2 Egzersiz	r	0.222*	0.247*	0.161	0.267**	0.215*
	p	0.027	0.013	0.109	0.007	0.032
LINQ-2 Diyet	r	0.120	0.089	0.112	0.062	0.074
	p	0.235	0.380	0.267	0.542	0.462
LINQ-2 Total	r	0.084	0.089	0.080	0.041	0.103
	p	0.405	0.378	0.428	0.687	0.307

n: Hasta sayısı, CAT: KOAH Değerlendirme Testi, SGRQ: St. George Solunum Anketi, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi, **: p<0.01 anlamlılık düzeyi, *: p<0.05 anlamlılık düzeyi.

LINQ-2'nin ilaçlar alt boyutu ile FVC (r= -0.282), FEV₁ (r= -0.238) ve FEF₂₅₋₇₅ (r= -0.197) arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon bulundu (p <0.05). Litre cinsinden SFT değerlerinin LINQ-2 ile korelasyonu Tablo 4.18.'de verilmiştir.

Tablo 4.18. LINQ-2 ile SFT değerlerinin (L) korelasyonları (n=100)

		FVC	FEV ₁	FEV ₁ /FVC	PEF	FEF ₂₅₋₇₅
LINQ-2 Hastalık Bilgisi	r	-0.060	-0.013	0.008	-0.056	0.016
	p	0.555	0.900	0.938	0.583	0.871
LINQ-2 İlaçlar	r	-0.282**	-0.238*	-0.037	-0.190	-0.197*
	p	0.004	0.017	0.712	0.058	0.049
LINQ-2 Özyönetim	r	-0.051	0.007	0.108	0.006	0.040
	p	0.614	0.948	0.286	0.951	0.696
LINQ-2 Sigara	r	0.112	0.071	-0.045	0.012	0.082
	p	0.267	0.484	0.654	0.906	0.418
LINQ-2 Egzersiz	r	-0.036	-0.055	-0.047	-0.137	-0.002
	p	0.719	0.585	0.641	0.173	0.982
LINQ-2 Diyet	r	-0.057	-0.113	-0.112	-0.142	-0.110
	p	0.571	0.263	0.269	0.160	0.275
LINQ-2 Total	r	-0.111	-0.084	-0.029	-0.128	-0.037
	p	0.273	0.405	0.777	0.204	0.713

L: Litre, SFT: Solunum Fonksiyon Testi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, FEV₁: Zorlu Ekspirasyonun 1. Saniyesinde Çıkarılan Hava Hacmi, PEF: Zirve Ekspiratuar Akım Hızı, FEF₂₅₋₇₅: Vital Kapasitenin %25-%75 Arasındaki Zorlu Ekspiratuar Akım, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi, **: p<0.01 anlamlılık düzeyi, *: p<0.05 anlamlılık düzeyi.

LINQ-2'nin ilaçlar alt boyutu ile FVC ($r = -0.308$), FEV₁ ($r = -0.254$) ve FEF₂₅₋₇₅ ($r = -0.197$) arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon bulundu ($p < 0.05$). Beklenenin %'si şeklindeki SFT değerlerinin LINQ-2 ile korelasyonu Tablo 4.19.'da verilmiştir.

Tablo 4.19. LINQ-2 ile SFT değerlerinin (beklenenin %'si) korelasyonları (n=100)

		FVC	FEV₁	PEF	FEF₂₅₋₇₅
LINQ-2 Hastalık Bilgisi	r	-0.090	-0.036	-0.097	-0.019
	p	0.372	0.720	0.337	0.848
LINQ-2 İlaçlar	r	-0.308**	-0.254*	-0.192	-0.197*
	p	0.002	0.011	0.055	0.049
LINQ-2 Özyönetim	r	-0.034	0.021	0.026	0.033
	p	0.736	0.837	0.798	0.742
LINQ-2 Sigara	r	-0.027	-0.046	-0.062	-0.062
	p	0.789	0.647	0.543	0.538
LINQ-2 Egzersiz	r	-0.028	-0.071	-0.133	-0.106
	p	0.782	0.485	0.188	0.294
LINQ-2 Diyet	r	-0.006	-0.068	-0.116	-0.164
	p	0.956	0.501	0.251	0.103
LINQ-2 Total	r	-0.161	-0.133	-0.153	-0.134
	p	0.109	0.186	0.128	0.183

%; Yüzdelik oran, SFT: Solunum Fonksiyon Testi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, FEV₁: Zorlu Ekspirasyonun 1. Saniyesinde Çıkarılan Hava Hacmi, PEF: Zirve Ekspiratuar Akım Hızı, FEF₂₅₋₇₅: Vital Kapasitenin %25-%75 Arasındaki Zorlu Ekspiratuar Akım, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi, **: $p < 0.01$ anlamlılık düzeyi, *: $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi.

LINQ-2 hastalık bilgisi ($r = -0.290$) ve egzersiz ($r = -0.261$) alt boyutu ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonlar bulundu ($p < 0.05$). LINQ-2 özyönetim ($r = -0.285$) alt boyutu ile hastalık süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon bulundu ($p < 0.05$). LINQ-2 total puanı ile eğitim düzeyi ($r = -0.296$) ve hastalık süresi ($r = -0.213$) arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonlar bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20. LINQ-2 ile eğitim düzeyleri ve hastalık sürelerinin korelasyonları (n=100)

		Eğitim Düzeyi	Hastalık Süresi
LINQ-2 Hastalık Bilgisi	r	-0.290**	-0.140
	p	0.003	0.166
LINQ-2 İlaçlar	r	-0.118	0.097
	p	0.242	0.336
LINQ-2 Özyönetim	r	-0.042	-0.285**
	p	0.681	0.004
LINQ-2 Sigara	r	-0.136	-0.196
	p	0.178	0.050
LINQ-2 Egzersiz	r	-0.261**	-0.126
	p	0.009	0.211
LINQ-2 Diyet	r	-0.160	-0.081
	p	0.112	0.423
LINQ-2 Total	r	-0.296**	-0.213*
	p	0.003	0.033

n: Hasta sayısı, LINQ-2: Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2, r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi, **: p<0.01 anlamlılık düzeyi, *: p<0.05 anlamlılık düzeyi.

4.4. Minimal Belirlenebilir Değişiklik İndeksi (MDC)

MDC değeri bu çalışmada toplam puan için 26 puan üzerinden 3.01 olarak bulundu.

5. TARTIŞMA

Akciğer hastalıklarında bilgi ihtiyacını değerlendirmeyi amaçlayarak KOAH hastalarında geliştirilen ve orijinal dili İngilizce olan LINQ-2 ölçeğinin, bu çalışmada anadili Türkçe olan KOAH hastalarında kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu bulunmuştur.

Çalışmanın büyük çoğunluğunu %82'lik bir oranla erkek katılımcılar oluşturmaktaydı. Bu bulgu, % 91.8'lik bir oranla erkek katılımcıların çoğunluğu sağladığı ölçeğin Korece versiyon çalışmasındaki orana yakındı (Kim vd., 2022). Çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması 62.34 ± 10.27 olup sadece iki katılımcı 40 yaşın altındaydı. Bu, ölçeğin orijinal geliştirme çalışması ve Korece versiyon çalışmasından farklılık göstermektedir. Bu iki çalışmada sadece 40 yaşın üstündeki KOAH'lı bireyler dahil edilmiştir (Hyland, Jones ve Hanney, 2006; Kim vd., 2022). Çalışmamızdaki yaş ortalaması, 68.48 ± 6.94 ortalamasına sahip olan Korece versiyon çalışmasına yakın bulundu (Kim vd., 2022). Katılımcıların FVC ortalaması $\%76.53 \pm 24.13$, FEV₁ ortalaması $\%57.70 \pm 22.34$, FEV₁/FVC oranlarının ortalaması ise 59.14 ± 10.23 olarak bulundu. Korece versiyon çalışmasında ise FVC ortalaması $\%76.14 \pm 12.19$, FEV₁ ortalaması $\%65.48 \pm 14.44$, FEV₁/FVC oranlarının ortalaması ise 60.90 ± 9.92 olup çalışmamız ile yakın sonuçlar göstermektedir (Kim vd., 2022).

LINQ-2 ölçeği, Beaton ve arkadaşları (2000), Çapık ve arkadaşlarının (2018) önerilerinden yararlanılarak Türkçeye çevrildi (Beaton vd., 2000; Çapık, Gözüm ve Aksayan, 2018). Ölçeğin anlaşılabilirliğini değerlendirmek için iki pilot çalışma uygulandı. İlk pilot çalışmada ölçeğin 2., 4. ve 14. sorularının toplam oran bazında, 5. sorunun ise hastalar bazında anlaşılmadığı görüldü. I-CVI değerleri sırasıyla %65, %75, %75 ve %70 olup %80 barajı bu sorularda geçilememiştir (Davis, 1992; Yusoff, 2019).

“Akciğerlerinizdeki sorunu anlıyor musunuz?” şeklindeki 2. soru “Akciğerlerinizdeki sorunun ne olduğunu biliyor musunuz?” olarak değiştirildi. 4. ve 5. sorularda geçen “inhaler” kelimesinin hastalar tarafından anlaşılmadığı tespit edildi. Bunun üzerine “inhaler” kelimesi “nefes açıcı (fısfıs)” şeklinde değiştirilerek Türk kültürüne uyarlandı. Ancak 3. ve 6. soruların I-CVI değerleri %80'in üzerinde olmasına

rağmen “inhaler” kelimesi geçtiğinden dolayı ikinci pilot çalışmaya dahil edilmiştir. “Sağlık çalışanları size diyetiniz veya yemeniz hakkında ne söylediler?” şeklindeki 14. soru ise “Sağlık çalışanları size diyetiniz veya beslenmeniz hakkında ne söylediler?” olarak değiştirildi. Tüm bu değişikliklerden sonra 2., 3., 4., 5., 6. ve 14. sorular için uygulanan ikinci pilot çalışmada I-CVI değerleri %90 ile %100 arasında bulunarak %80 oranının üzerinde olduğu için oldukça anlaşılır kanısına varıldı (Lynn, 1986; Polit ve Beck, 2006). Ek olarak birinci pilot çalışmada 3. ve 6. soruların anlaşılabilirlik oranlarının sırasıyla %80 ve %85 olup anlaşılır bulunmalarına rağmen “inhaler” kelimesinin değiştirilmesiyle ikinci pilot çalışmada anlaşılabilirlikleri %100’e yükselmiştir.

Ölçeğin, İtalyanca versiyon çalışmasındaki kapsam geçerlik analizinde, 300 hastadan %82’sinin ölçeğin tüm sorularına “Soruları iyi anladım” yanıtını vermesiyle anlaşılır bulunmuştur (Sauro vd., 2008). Korece versiyon çalışmasında ise ölçek maddelerinin uzunluğu, bileşimi, okunabilirliği, anlaşılabilirliği ve uygunluğu açısından 52 KOAH hastasına sekiz soru sorulmuştur (Kim vd., 2022). Bu sekiz soruya 0-100 arasında puanlanan VAS uygulanmış ve tüm soruların ortalama yanıtı 85’in üzerinde olduğu için iyi bir içerik geçerliği göstermiştir (Kim vd., 2022).

LINQ-2 ölçeğinin güvenirliğini test etmek için iç tutarlılık, tavan ve taban etkisi, test-tekrar test yöntemleri kullandı. LINQ-2 ölçeğinin genel iç tutarlılık katsayısı Cronbach $\alpha = 0.633$ olarak bulundu. Bu bulgu, ölçeğin orijinal çalışmasındaki Cronbach $\alpha = 0.620$ ’ye yakın bir sonuçu (Hyland, Jones ve Hanney, 2006). Hem orijinal çalışmadaki hem de bu çalışmadaki Cronbach α 0.60-0.79 değerleri arasında olduğu için ölçeğin “oldukça güvenilir” olduğu gösterildi (Alpar, 2018). Madde toplam korelasyonunda 0.200’den daha düşük maddelerin teste alınmaması gerektiği bildirilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Başka bir kaynakta ise negatif maddelerin teste alınmaması gerektiği söylenmektedir (Şencan, 2005). LINQ-2 ölçeğinde negatif yüklü madde bulunmamaktadır. Ancak 4., 5., 6., 9. ve 13. soruların madde toplam korelasyonu 0.200’den düşük bulundu. Bu beş maddeden herhangi birinin silinmesi durumunda genel iç tutarlılık değerinde önemli bir değişiklik olmadığından ölçekten çıkarılmadılar.

Tavan veya taban puan alan kişi sayısının örneklem sayısının %15’ini geçmemesi önerilir (McHorney ve Tarlov, 1995). LINQ-2 ölçeğinin toplam skoru 0 ile 26

arasındadır. Katılımcıların ise toplam skordan en düşük 4, en yüksek 22 puan aldığı görülmektedir. Bu sebeple herhangi bir tavan veya taban etki görülmemektedir. Yani ölçek total puan bazında ne çok zor bir testtir ne de çok kolaydır. Bu da homojenitesini göstermektedir.

Test-tekrar test güvenirliğinde ICC değerleri soru bazında değerlendirildiğinde, 8. ve 12. sorular sırasıyla 0.951 ve 0.922 değerleriyle “mükemmel” düzeyde güvenirlik gösterirken diğer soruların ICC değerleri 0.767-0.890 arasında olduğu için “iyi” düzeyde güvenirlik gösterdi (Koo ve Li, 2016). LINQ-2’nin hastalık bilgisi, ilaçlar, özyönetim, ve diyet alt boyutları için ICC değerleri 0.828 ile 0.890 arasında “iyi” düzeyde güvenirlik gösterirken sigara ve egzersiz alt boyutları sırasıyla 0.937 ve 0.913 değerleriyle “mükemmel” düzeyde güvenirlik gösterdiler (Koo ve Li, 2016). Total skor ise 0.923 ICC değeri ile “mükemmel” düzeyde güvenirlik gösterdi (Koo ve Li, 2016). Ölçeğin orijinal çalışmasında test-tekrar test güvenirliği; hastalık bilgisi=0.77, ilaçlar=0.72, öz yönetim=0.66, sigara=0.98, egzersiz=0.78, diyet=0.75 ve total puan= 0.89 şeklinde bulunmuştur (Hyland, Jones ve Hanney, 2006). Korece versiyon çalışmasında ise ICC değerleri; hastalık bilgisi=0.826, ilaçlar=0.658, öz yönetim=0.761, sigara=0.877, egzersiz=0.610, diyet=0.506 ve total puan= 0.742 şeklinde bulunmuştur (Kim vd., 2022). Bu çalışmadaki test-tekrar test sonuçları orijinal çalışma ve Korece versiyon çalışmasına kıyasla daha iyi güvenirlik göstermiştir. Buna, test-tekrar test süresinin hem orijinal çalışmada hem de Korece versiyon çalışmasında iki hafta olup bu çalışmada ise bir hafta gibi daha kısa sürede gerçekleştirilmesinin neden olduğu düşünülmektedir. Yani, bu iki haftalık sürede hastaların aldıkları pulmoner rehabilitasyon gibi tedaviler, hastaların bilgi ihtiyaçlarını azaltıp, bilgi düzeylerinde birtakım iyileşmeler sağlayarak test-tekrar test sonuçlarının daha düşük gelmesine neden olmuş olabilir.

Birleşim geçerliği için bilgiyi değerlendiren BCKQ ölçeği ile LINQ-2’nin Spearman korelasyon katsayılarına bakıldı. Korelasyon sonuçlarının yorumlanmasında ≥ 0.80 çok güçlü, 0.60-0.79 orta derecede güçlü, 0.30-0.50 orta, < 0.30 zayıf değer aralıkları kullanıldı (Chan, 2003). LINQ-2’nin hastalık bilgisi alt boyutu ile BCKQ ölçeğinin balgam, inhale bronkodilatörler ve antibiyotikler alt boyutlarıyla “zayıf” negatif korelasyonlar gösterdi. BCKQ ölçeğinin enfeksiyonlar, sigara alt boyutlarıyla ve total puanıyla “orta” derecede negatif korelasyonlar gösterdi. LINQ-2 ‘nin ilaçlar alt boyutu ile BCKQ ölçeğinin balgam ve antibiyotikler alt boyutları “zayıf” negatif korelasyonlar

gösterdi. LINQ-2'nin özyönetim alt boyutu ile BCKQ ölçeğinin antibiyotikler ve inhale steroidler alt boyutlarıyla “zayıf” negatif korelasyonlar gösterdi. LINQ-2'nin sigara alt boyutu ile BCKQ ölçeğinin semptomlar alt boyutu “zayıf” negatif bir korelasyon gösterdi. LINQ-2'nin egzersiz alt boyutuyla BCKQ egzersiz “zayıf” negatif korelasyon gösterdi. LINQ-2'nin diyet alt boyutu ile BCKQ egzersiz, antibiyotikler ve oral steroidler alt boyutları “zayıf” negatif korelasyonlar gösterdi. LINQ-2 total puanı ile BCKQ total puanı ve antibiyotikler alt boyutuyla “orta” derecede negatif korelasyonlar, balgam, enfeksiyonlar, egzersiz, sigara ve inhale bronkodilatörler alt boyutlarıyla “zayıf” negatif korelasyonlar göstermiştir.

LINQ-2'nin artan puanları artan bilgi ihtiyacına, BCKQ ölçeğinin artan puanları ise daha iyi bilgi düzeyine işaret ettiği için negatif korelasyon göstermesi beklenen bir durumdur.

Görüldüğü üzere LINQ-2 ile BCKQ ölçeği zayıf ve orta düzeylerde negatif korelasyon değerleri göstermiştir. KOAH'lı hastaların bilgi düzeylerini değerlendiren bir diğer ölçek olan UCOPD ile BCKQ ölçeği arasında da “orta” düzeylerde birleşim geçerliği gösterilmiş ve bu bulgu çalışmamızdakine benzerdir (O'Neill vd., 2012). Ancak birleşim geçerliği göstermesi için “zayıf” düzeyde korelasyon göstermemesi beklenirdi (Churchill, 1979). Bununla birlikte bu durum ölçeğin yapı geçerliği göstermediği anlamına da gelmez. Ölçeklerin total puanları, LINQ-2 hastalık bilgisi alt boyutu ile BCKQ total puanı gibi birbirleriyle ilişkili olması beklenen önemli alt boyutlar ve total puanlar arasında “orta” düzeyde negatif korelasyon, ölçeğin yapı geçerliğine sahip olduğu yorumunu getirebilir. Ek olarak çalışmamızda bulunan yüksek kapsam geçerlik oranları da (%90 - %100) yapı geçerliğine katkıda bulunmaktadır (Kimberlin ve Winterstein, 2008).

Ölçeğin, herhangi bir çalışmada bilgi ölçekleri ile korelasyon analizi yapılmamıştır. Bu çalışma LINQ-2'nin benzer kavramı ölçen başka bir ölçekle birleşim geçerliği analizinin yapılması bakımından ilktir.

Ayrışım geçerliği için KOAH'ta sağlık durumunu değerlendiren CAT ve SGRQ ölçekleriyle LINQ-2'nin Spearman korelasyon katsayılarına bakıldı. LINQ-2'nin sigara ve egzersiz alt boyutları ile CAT total puanı arasında “zayıf” düzeyde pozitif

korelasyonlar bulundu. LINQ-2 ölçeğinin diğer alt boyutları ve total puanı ile CAT arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar bulunmadı. Fakat CAT total puanının LINQ-2 ile “zayıf” korelasyon göstermesiyle ayrışım geçerliği doğrulanmaktadır (Churchill, 1979).

LINQ-2’nin artan puanları daha fazla bilgi ihtiyacını gösterirken, CAT ölçeğinin artan puanları daha kötü sağlık durumunu göstermektedir. Bu sebeple zayıf düzeyde pozitif yönde korelasyon beklenen bir durumdur. Bu sonuçlara bakılarak, hastaların sigara ve egzersiz ile ilgili bilgi ihtiyacı arttıkça daha kötü sağlık durumuna sahip olma eğiliminde olduğu söylenebilir. Ölçeğin, Korece versiyon çalışmasında ise CAT ile korelasyon analizi yapılmış ancak istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar bulunamamıştır (Kim vd., 2022).

LINQ-2’nin özyönetim alt boyutu SGRQ semptom alt boyutuyla “zayıf” negatif korelasyon göstermiştir. Ölçeğin sigara alt boyutu ile SGRQ semptom alt boyutu pozitif yönde “zayıf” korelasyon göstermiştir. LINQ-2 egzersiz alt boyutu ile SGRQ total puanı ve aktivite, etki alt boyutları ile “zayıf” pozitif korelasyonlar gösterdiği bulundu. LINQ-2’nin diğer alt boyutları ve total puanı ile SGRQ ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar bulunmadı. SGRQ ölçeğinin LINQ-2 ile “zayıf” korelasyon göstermesiyle ayrışım geçerliği doğrulanmaktadır (Churchill, 1979).

LINQ-2’nin de SGRQ ölçeğinin de artan puanları daha kötü bilgi ve sağlık durumunu gösterdiğinden zayıf düzeyde pozitif korelasyon göstermesi beklenen bir durumdur. Sadece özyönetim alt boyutuyla SGRQ semptom alt boyutu negatif korelasyon göstermiştir. Pozitif korelasyonlar ise özetle, artan bilgi ihtiyacının daha kötü sağlık durumuna işaret etmektedir. Bunu, Sarıçam’ın (2021) yaptığı çalışmadaki hastalık ile ilgili bilgi düzeyinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etki ettiği sonucu doğrulamaktadır (Sarıçam, 2021). Bu bulgular, CAT ölçeği ile tutarlı sonuçlar göstermektedir. Başka çalışmalarda ölçeğin, SGRQ ölçeği ile yapılmış korelasyon analizi bulunmamaktadır.

LINQ-2 ölçeğinin SFT sonuçları ile Spearman korelasyon analizi yapıldı. LINQ-2 ölçeğinin ilaçlar alt boyutu ile FVC (%) arasında “orta” düzeyde negatif korelasyon bulundu. Ölçeğin ilaçlar alt boyutu ile FVC (L), FEV₁ (L), FEF₂₅₋₇₅ (L) ve FEV₁ (%), FEF₂₅₋₇₅ (%) SFT değerleri arasında “zayıf” düzeyde negatif korelasyonlar bulundu.

Ölçeğin, 110 kişi ile yapılan Korece versiyon çalışmasında da FEV₁ ve FVC değerleri ile korelasyonu incelenmiş ancak hastalık bilgi düzeyi ile akciğer fonksiyonları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Kim vd., 2022). Çalışmamızdaki bulgular, Lee ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmadaki bulgulardan farklıydı. Lee ve arkadaşlarının (2020) çalışmasına göre akciğer fonksiyonları arttıkça KOAH hastalarının bilgi düzeyleri kötüleşmekteydi (Lee vd., 2020). Çalışmamızda ise akciğer fonksiyonları arttıkça hastaların bilgi düzeyleri iyileşmekteydi. Bu farklılığın sebebi, çalışmamızda özellikle LINQ-2 ilaçlar alt boyutunun SFT değerleriyle negatif korelasyonlar göstermesi ilaç bilgisinin akciğer fonksiyonlarını etkileyebileceğini yani ilaçla ilgili daha az bilginin akciğer fonksiyonlarında azalmaya neden olabileceğini gösterebilir. Bu da ilaçların düzenli ve doğru kullanımının öğrenilmesi sonucu KOAH'ın daha iyi yönetilmesine ve daha iyi akciğer fonksiyonlarına sebep olabilir.

LINQ-2 hastalık bilgisi, egzersiz alt boyutları ve total puanı ile hastaların eğitim düzeyleri arasında “zayıf” düzeyde negatif korelasyonlar bulundu. Yani hastaların eğitim seviyesi arttıkça bilgi ihtiyacı azalmaktadır. Bununla paralel olarak daha iyi eğitim seviyeleri daha yüksek bilgi düzeylerini göstermektedir. LINQ-2 özyönetim alt boyutu ve total puanı ile hastalık süresi arasında “zayıf” düzeyde negatif korelasyonlar bulundu. Bu durum, hastalık süresinin arttıkça hastaların daha iyi bilgi düzeyine sahip olduğunu gösteriyor.

Minimal belirlenebilir değişiklik indeksi bu çalışmada total puan (26) üzerinden hesaplanarak 3,01 olarak bulundu. Bunun anlamı, KOAH hastalarının bilgi ihtiyacı düzeyinde gözle görülür en küçük değişiklik için ölçeğin total skorunda en az 3.01 puanlık bir iyileşme göstermeli demektir. Ölçeğin bu zamana kadar hesaplanmış MDC indeksi yoktur. Ancak ölçek geliştiricileri tarafından minimum klinik anlamlı fark (MCID) hesaplanmadan her bir alan için MCID değeri “1” puan olarak belirlenmiştir (Jones vd., 2008). Bu sonuçlar hem hesaplanmadan elde edildiği için hem de ölçeğin revize edilmiş versiyonunda belirlenmediği için çalışmamızdaki sonuç bir ilktir denilebilir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

LINQ-2 ölçeğinin Türkçe versiyonunun, güvenirlik ve geçerliğinin incelendiği çalışmanın sonuçları aşağıda belirtildiği şekildedir.

1. Pilot çalışmanın sonucuna göre LINQ-2 ölçeğinin Türkçe anlaşılabilir olduğu ve bu sebeple içerik geçerliği gösterdiği bulundu.
2. İç tutarlılık analizlerinin sonuçlarına göre ölçek, “oldukça” güvenilir bulundu.
3. Test-tekrar test analizine göre ölçek, “iyi-mükemmel” düzeylerde güvenilir bulunarak zamana karşı değişmezliği gösterildi.
4. Ölçek, bilgi ölçeği olan BCKQ ölçeği ile anlamlı korelasyonlarla birleşim geçerliği gösterdi.
5. Ölçek, sağlık durumunu değerlendiren CAT ve SGRQ ölçekleriyle de “anlamlı olmayan” veya “zayıf” korelasyonlarla ayrışım geçerliği göstermiştir.
6. Ölçeğin minimal belirlenebilir değişiklik indeksi totalde 3.01 puan olarak bulundu.
7. Orijinal ismi “Lung Information Needs Questionnaire-2” olan ölçek, bu çalışma ile KOAH hastalarında güvenilir ve geçerli bulunarak “Akciğer Bilgisi İhtiyaçları Ölçeği-2” ismiyle Türkçeye kazandırılmıştır.

6.2. Öneriler

Ölçeğin başka kronik solunum hastalıklarında da genellenebilir içeriği sayesinde yine farklı hasta gruplarıyla çalışmalar yapılabilir. Ölçek kısa, daha az zaman alan içeriğiyle klinik ve akademik çalışmalarda kolaylıkla kullanılabilir. Böylelikle KOAH hastalarının bilgi düzeyleri önceden belirlenerek eksikliklerine yönelik eğitim programlarının pulmoner rehabilitasyon programlarına entegre edilmesi önerilmektedir. KOAH hastalarının farklı seviyelerdeki sağlık okuryazarlıklarının hastalık hakkındaki bilgiyi nasıl algıladıkları ve bu farklı sağlık okuryazarlığı seviyelerinin bilgi düzeylerine ne derece de etki ettiğini anlamak için sağlık okuryazarlığı ile LINQ-2’nin ilişkisinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç vardır. LINQ-2’nin yeterli olup olmadığı tartışma

konusudur. Bu sebeple, ölçeğin geliştirilip daha kapsamlı bir ölçeğin literatüre kazandırılması tavsiye edilmektedir.



KAYNAKLAR

- Adeloye D, Song P, Zhu Y, Campbell H, Sheikh A ve Rudan I (2022). Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*, 10(5), 447-458. DOI.org/10.1016/S2213-2600(21)00511-7.
- Agarwal AK, Raja A ve Brown BD (2023). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. StatPearls. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559281/>. Erişim tarihi: 20/12/2023.
- Agh T, Inotai A ve Meszaros A (2011). Factors associated with medication adherence in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiration*, 82(4), 328-334. DOI.org/10.1159/000324453.
- Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, Bourbeau J, Han MK, Martinez FJ, Montes de Oca M, Mortimer K, Papi A, Pavord I, Roche N, Salvi S, Sin DD, Singh D, Stockley R, López Varela MV. ... Vogelmeier CF (2023). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 207(7), 819-837. DOI.org/10.1164/rccm.202301-0106PP.
- Agustí A, Melén E, DeMeo DL, Breyer-Kohansal R ve Faner R (2022). Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease: understanding the contributions of gene–environment interactions across the lifespan. *The Lancet Respiratory Medicine*, 10(5), 512-524. DOI.org/10.1016/S2213-2600(21)00555-5.
- Agustí A, Noell G, Brugada J ve Faner R (2017). Lung function in early adulthood and health in later life: a transgenerational cohort analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*, 5(12), 935-945. DOI.org/10.1016/S2213-2600(17)30434-4.
- Allinson JP, Hardy R, Donaldson GC, Shaheen SO, Kuh D ve Wedzicha JA (2016). The presence of chronic mucus hypersecretion across adult life in relation to Chronic Obstructive Pulmonary Disease development. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 193(6), 662-672. DOI.org/10.1164/rccm.201511-2210OC.
- Alpar R (2018). Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik. Detay Yayıncılık.
- Altman DG (1990). Practical statistics for medical research. Chapman ve Hall / CRC Press.
- American Thoracic Society (ATS) (1982). Surveillance for respiratory hazards in the occupational setting. *The American review of respiratory disease*, 126(5), 952-956.

- An MH ve Choi JY (2012). Relationship of knowledge, attitude, correct metered dose inhaler use, and self-management compliance among patients with COPD. *Korean Journal of Adult Nursing*, 24(2), 160-170. DOI.org/10.7475/kjan.2012.24.2.160.
- Anthonisen NR, Connett JE, Kiley JP, Altose MD, Bailey WC, Buist AS, Conway WA, Enright PL, Kanner RE. ... O'Hara P (1994). Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV₁. The lung health study. *JAMA*, 272(19), 1497-1505.
- Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE. ... Lung Health Study Research Group (2005). The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Annals of internal medicine*, 142(4), 233-239. DOI.org/10.7326/0003-4819-142-4-200502150-00005.
- Assad N, Balmes J, Mehta S, Cheema U ve Sood A (2015). Chronic Obstructive Pulmonary Disease secondary to household air pollution. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 36(03), 408-421. DOI.org/10.1055/s-0035-1554846.
- Attaway AH, Welch N, Hatipoğlu U, Zein JG ve Dasarathy S (2021). Muscle loss contributes to higher morbidity and mortality in COPD: An analysis of national trends. *Respirology*, 26(1), 62-71. DOI.org/10.1111/resp.13877.
- Balmes J, Becklake M, Blanc P, Henneberger P, Kreiss K, Mapp C, Milton D, Schwartz D, Toren K. ... Viegi G (2003). American Thoracic Society Statement: Occupational contribution to the burden of airway disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 167(5), 787-797. DOI.org/10.1164/rccm.167.5.787.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F ve Ferraz MB (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191. DOI.org/10.1097/00007632-200012150-00014.
- Beckerman H, Roebroeck ME, Lankhorst GJ, Becher JG, Bezemer PD ve Verbeek AL (2001). Smallest real difference, a link between reproducibility and responsiveness. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 10(7), 571-578. DOI.org/10.1023/a:1013138911638.
- Beran D, Zar HJ, Perrin C, Menezes AM ve Burney P (2015). Burden of asthma and chronic obstructive pulmonary disease and access to essential medicines in low-income and middle-income countries. *The Lancet Respiratory Medicine*, 3(2), 159-170. DOI.org/10.1016/S2213-2600(15)00004-1.
- Berger R ve Smith D (1988). Effect on inhaled Metaproterenol on exercise performance in patients with stable "fixed" airway obstruction. *American Review of Respiratory Disease*, 138(3), 624-629. DOI.org/10.1164/ajrccm/138.3.624.

- Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW ve Wedzicha JA (1999). Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 54(7), 581-586. DOI.org/10.1136/thx.54.7.581.
- Bigna JJ, Kenne AM, Asangbeh SL ve Sibetchu AT (2018). Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in the global population with HIV: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*, 6(2), e193-e202. DOI.org/10.1016/S2214-109X(17)30451-5.
- Blackstock FC, Lareau SC, Nici L, ZuWallack R, Bourbeau J, Buckley M, Durning SJ, Effing TW, Egbert E, Goldstein RS, Kelly W, Lee A, Meek PM. ... Singh S (2018). Chronic obstructive pulmonary disease education in pulmonary rehabilitation: An official American thoracic society/thoracic society of Australia and New Zealand/Canadian thoracic society/British thoracic society workshop report. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(7), 769-784. DOI.org/10.1513/AnnalsATS.201804-253WS.
- Blakemore A, Dickens C, Chew-Graham CA, Afzal CW, Tomenson B, Coventry PA. ... Guthrie E (2019). Depression predicts emergency care use in people with chronic obstructive pulmonary disease: a large cohort study in primary care. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14, 1343-1353. DOI.org/10.2147/COPD.S179109.
- Blanco I, Diego I, Bueno P, Pérez-Holanda S, Casas-Maldonado F ve Miravittles M (2020). Prevalence of $\alpha 1$ -antitrypsin PiZZ genotypes in patients with COPD in Europe: a systematic review. *European Respiratory Review*, 29(157), 200014. DOI.org/10.1183/16000617.0014-2020.
- Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quinonez HR ve Young SL (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. DOI.org/10.3389/fpubh.2018.00149.
- Bose S, Pascoe C ve McEvoy C (2023). Lifetime lung function trajectories and COPD: when the train derails. *The Lancet Respiratory Medicine*, 11(3), 221-222. DOI.org/10.1016/S2213-2600(22)00391-5.
- Brusse-Keizer MGJ, Grotenhuis AJ, Kerstjens HAM, Telgen MC, van der Palen J, Hendrix MGR. ... van der Valk PDLPM (2009). Relation of sputum colour to bacterial load in acute exacerbations of COPD. *Respiratory Medicine*, 103(4), 601-606. DOI.org/10.1016/j.rmed.2008.10.012.
- Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, Menezes AM, Sullivan SD, Lee TA, Weiss KB, Jensen RL, Marks GB, Gulsvik A. ... Nizankowska-Mogilnicka E (2007). International variation in the prevalence of COPD (The BOLD Study): a population-based prevalence study. *The Lancet*, 370(9589), 741-750. DOI.org/10.1016/S0140-6736(07)61377-4.

- Burge PS (1999). EUROSCOP, ISOLDE and the Copenhagen city lung study. *Thorax*, 54(4), 287-288. DOI.org/10.1136/thx.54.4.287.
- Burgel PR, Nesme-Meyer P, Chanez P, Caillaud D, Carré P, Perez T. ... Roche N (2009). Cough and sputum production are associated with frequent exacerbations and hospitalizations in COPD subjects. *Chest*, 135(4), 975-982. DOI.org/10.1378/chest.08-2062.
- Büyüköztürk YDDŞ (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Calverley P, Pauwels R, Vestbo J, Jones P, Pride N, Gulsvik A, Anderson J, Maden C. ... TRial of Inhaled STeroids ANd long-acting beta2 agonists study group (2003). Combined salmeterol and fluticasone in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease: A randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*, 361(9356), 449-456. DOI.org/10.1016/S0140-6736(03)12459-2.
- Cazzola M ve Molimard M (2010). The scientific rationale for combining long-acting β_2 -agonists and muscarinic antagonists in COPD. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, 23(4), 257-267. DOI.org/10.1016/j.pupt.2010.03.003.
- Celli B, Fabbri L, Criner G, Martinez FJ, Mannino D, Vogelmeier C, Montes de Oca M, Papi A, Sin DD, Han MLK. ... Agusti A (2022). Definition and nomenclature of chronic obstructive pulmonary disease: Time for its revision. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 206(11), 1317-1325. DOI.org/10.1164/rccm.202204-0671PP.
- Celli BR, Fabbri LM, Aaron SD, Agusti A, Brook R, Criner GJ, Franssen FME, Humbert M, Hurst JR, O'Donnell D, Pantoni L, Papi A, Rodriguez-Roisin R, Sethi S, Torres A, Vogelmeier CF. ... Wedzicha JA (2021). An updated definition and severity classification of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: The Rome proposal. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 204(11), 1251-1258. DOI.org/10.1164/rccm.202108-1819PP.
- Celli BR ve Wedzicha JA (2019). Update on clinical aspects of chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, 381(13), 1257-1266. DOI.org/10.1056/NEJMr1900500.
- Chan YH (2003). Biostatistics 104: correlational analysis. *Singapore Med J*, 44(12), 614-619.
- Cho SH, Lin HC, Ghoshal AG, Bin Abdul Muttalif AR, Thanaviratananich S, Bagga S, Faruqi R, Sajjan S, Brnabic AJM, Dehle FC. ... Wang DY (2016). Respiratory disease in the Asia-Pacific region: Cough as a key symptom. *Allergy and Asthma Proceedings*, 37(2), 131-140. DOI.org/10.2500/aap.2016.37.3925.

- Churchill GA (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64. DOI.org/10.2307/3150876.
- Cronbach LJ (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. DOI.org/10.1007/BF02310555.
- Crutsen MRC, Keene SJ, Nakken DJAJN, Groenen MT, van Kuijk SMJ, Franssen FME, Wouters EFM. ... Spruit MA (2020). Physical, Psychological, and Social Factors Associated with Exacerbation-Related Hospitalization in Patients with COPD. *Journal of Clinical Medicine*, 9(3), 636. DOI.org/10.3390/jcm9030636.
- Çapık C, Gözüml S ve Aksayan S (2018). Intercultural Scale Adaptation Stages, Language and Culture Adaptation: Updated Guideline. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 26(3), 199-210. DOI.org/10.26650/FNJJN397481.
- Çokluk Ö, Şekercioğlu G ve Büyüköztürk Ş (2018). Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çolak Y, Nordestgaard BG, Lange P, Vestbo J ve Afzal S (2021). Supernormal lung function and risk of COPD: A contemporary population-based cohort study. *EClinicalMedicine*, 37, 100974. DOI.org/10.1016/j.eclinm.2021.100974.
- Çolak Y, Nordestgaard BG, Vestbo J, Lange P ve Afzal S (2021). Relationship between supernormal lung function and long-term risk of hospitalisations and mortality: a population-based cohort study. *European Respiratory Journal*, 57(4), 2004055. DOI.org/10.1183/13993003.04055-2020.
- Dal Negro RW (2008). Optimizing economic outcomes in the management of COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 3, 1-10. DOI.org/10.2147/COPD.S671.
- Davis LL (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197.
- de Marco R, Accordini S, Marcon A, Cerveri I, Antó JM, Gislason T, Heinrich J, Janson C, Jarvis D, Kuenzli N, Leynaert B, Sunyer J, Svanes C, Wjst M. ... Burney P (2011). Risk Factors for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in a European Cohort of Young Adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 183(7), 891-897. DOI.org/10.1164/rccm.201007-1125OC.
- DeMeo D, Ramagopalan S, Kavati A, Vegesna A, Han M, Yadao A, Wilcox T. ... Make BJ (2018). Women manifest more severe COPD symptoms across the life course. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 13, 3021-3029. DOI.org/10.2147/COPD.S160270.

- Dharmage SC, Bui DS, Walters EH, Lowe AJ, Thompson B, Bowatte G, Thomas P, Garcia-Aymerich J, Jarvis D, Hamilton GS, Johns DP, Frith P, Senaratna CV, Idroes NS, Wood-Baker RR, Hopper J, Gurrin L, Erbas B, Washko GR. ... Perret L (2023). Lifetime spirometry patterns of obstruction and restriction, and their risk factors and outcomes: a prospective cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine*, 11(3), 273-282. DOI.org/10.1016/S2213-2600(22)00364-2.
- Dwyer-Lindgren L, Bertozzi-Villa A, Stubbs RW, Morozoff C, Shirude S, Naghavi M, Mokdad AH. ... Murray CJL (2017). Trends and Patterns of Differences in Chronic Respiratory Disease Mortality Among US Counties, 1980-2014. *JAMA*, 318(12), 1136-1149. DOI.org/10.1001/jama.2017.11747.
- Elliott MW, Adams L, Cockcroft A, Macrae KD, Murphy K ve Guz A (1991). The Language of Breathlessness: Use of Verbal Descriptors by Patients with Cardiopulmonary Disease. *American Review of Respiratory Disease*, 144(4), 826-832. DOI.org/10.1164/ajrccm/144.4.826.
- Epstein J, Santo RM ve Guillemin F (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of clinical epidemiology*, 68(4), 435-441. DOI.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021.
- Erdoğan E, Polatlı M, Kocabaş A, Yıldırım N, Gürgün A, Saryal S, Köktürk N, Yarkın T, Kıyan E, Uzaslan E, Sevinç C, Çöplü L, Sayiner A, Günen H, Karakurt S, Ergün P, Erdoğan M, Şen E, Umut S. ... Demir T (2010). *Türk Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Uzlaşım Raporu*. Erişim adresi: https://toraks.org.tr/site/sf/books/pre_migration/4c7675c72ac9e447ed2bb60b62de19123d9ce59140f401f84124f21c6b2e4531.pdf.
- Esteban C, Arostegui I, Aramburu A, Moraza J, Najera-Zuloaga J, Aburto M, Aizpiri S, Chasco L. ... Quintana JM (2020). Predictive factors over time of health-related quality of life in COPD patients. *Respiratory Research*, 21(1), 138. DOI.org/10.1186/s12931-020-01395-z.
- Ezponda A, Casanova C, Divo M, Marín-Oto M, Cabrera C, Marín JM, Bastarrika G, Pinto-Plata V, Martín-Palmero Á, Polverino F, Celli BR. ... de Torres JP (2022). Chest CT -assessed comorbidities and all-cause mortality risk in COPD patients in the BODE cohort. *Respirology*, 27(4), 286-293. DOI.org/10.1111/resp.14223.
- Fan H, Wu F, Liu J, Zeng W, Zheng S, Tian H, Li H, Yang H, Wang Z, Deng Z, Peng J, Zheng Y, Xiao S, Hu G, Zhou Y. ... Ran P (2021). Pulmonary tuberculosis as a risk factor for chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Translational Medicine*, 9(5), 390-390. DOI.org/10.21037/atm-20-4576.

- Fan J, Wang N, Fang LW, Feng YJ, Cong S, Bao HL, Wang LH. ... Wang BH (2018). [Awareness of knowledge about chronic obstructive pulmonary disease and related factors in residents aged 40 years and older in China, 2014]. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi*, 39(5), 586-592. DOI.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.009.
- Fazekas-Pongor V, Fekete M, Balazs P, Árva D, Péntzes M, Tarantini S, Urbán R. ... Varga JT (2021). Health-related quality of life of COPD patients aged over 40 years. *Physiology International*, 108(2), 261-273. DOI.org/10.1556/2060.2021.00017.
- Finch E ve Canadian Physiotherapy Association (2002). *Physical rehabilitation outcome measures: a guide to enhanced clinical decision making* (2 nd). BC Decker; Lippincott Williams ve Wilkins, Hamilton, Ont., Baltimore, MD.
- Fischer C, Jörres RA, Alter P, Trudzinski FC, Yildirim Ö, Bals R, Vogelmeier CF, Kauffmann-Guerrero D, Behr J, Watz H, Holle R. ... Kahnert K (2022). Basic Determinants of Disease Knowledge in COPD Patients: Results from COSYCONET. *Patient Preference and Adherence*, 16, 1759-1770. DOI.org/10.2147/PPA.S367284.
- Fowler RP, Ardelean D, Ingram KI, Clark AL, Marns PL, Kon SSC, Canavan JL. ... Man W (2011). S29 Assessing the educational impact of pulmonary rehabilitation in non-COPD patients using the lung information needs questionnaire. *Thorax*, 66(Suppl 4), A16-A16. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2011-201054b.29.
- Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P ve Antó JM (2006). Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax*, 61(9), 772-778. DOI.org/10.1136/thx.2006.060145.
- Gershon AS, Warner L, Cascagnette P, Victor JC ve To T (2011). Lifetime risk of developing chronic obstructive pulmonary disease: a longitudinal population study. *The Lancet*, 378(9795), 991-996. DOI.org/10.1016/S0140-6736(11)60990-2.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2023). *Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: GOLD 2023 report*. Erişim adresi: <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2024). *Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: GOLD 2024 Report*. Erişim adresi: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>.

- Goërtz YMJ, Looijmans M, Prins JB, Janssen DJA, Thong MSY, Peters JB, Burtin C, Meertens-Kerris Y, Coors A, Muris JWM, Sprangers MAG, Wouters EFM, Vercoulen JH. ... Spruit MA (2018). Fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease: protocol of the Dutch multicentre, longitudinal, observational *FAntasTIGUE* study. *BMJ Open*, 8(4), e021745. DOI.org/10.1136/bmjopen-2018-021745.
- Green M, Mead J ve Turner JM (1974). Variability of maximum expiratory flow-volume curves. *Journal of Applied Physiology*, 37(1), 67-74. DOI.org/10.1152/jappl.1974.37.1.67.
- Gruenberger JB, Vietri J, Keininger D ve Mahler D (2017). Greater dyspnea is associated with lower health-related quality of life among European patients with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 12, 937-944. DOI.org/10.2147/COPD.S123744.
- Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Pugsley SO ve Chambers LW (1987). A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax*, 42(10), 773-778. DOI.org/10.1136/thx.42.10.773.
- Güell R, Resqueti V, Sangenis M, Morante F, Martorell B, Casan P. ... Guyatt GH (2006). Impact of Pulmonary Rehabilitation on Psychosocial Morbidity in Patients With Severe COPD. *Chest*, 129(4), 899-904. DOI.org/10.1378/chest.129.4.899.
- Günen H, Tarraf H, Nemati A, Al Ghobain M, Al Mutairi S ve Aoun Bacha Z (2016). Waterpipe tobacco smoking. *Tuberkuloz ve Toraks*, 64(1), 94-96. DOI.org/10.5578/tt.13935.
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE ve Tatham RL (2013). *Multivariate Data Analysis* (8 th). Pearson Education Limited.
- Hamad A, Abdelmoniem A ve Saleh M (2022). Effect of Supportive Nursing Care on Symptoms Severity and Quality of Life for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease.. *Zagazig Nursing Journal*, 18(2), 126-145. DOI: 10.21608/znj.2022.265767.
- Han MK, Muellerova H, Curran-Everett D, Dransfield MT, Washko GR, Regan EA, Bowler RP, Beaty TH, Hokanson JE, Lynch DA, Jones PW, Anzueto A, Martinez FJ, Crapo JD, Silverman EK. ... Make BJ (2013). GOLD 2011 disease severity classification in COPDGene: a prospective cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine*, 1(1), 43-50. DOI.org/10.1016/S2213-2600(12)70044-9.

- Hanania NA, Müllerova H, Locantore NW, Vestbo J, Watkins ML, Wouters EFM, Rennard SI. ... Sharafkhaneh A (2011). Determinants of Depression in the ECLIPSE Chronic Obstructive Pulmonary Disease Cohort. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 183(5), 604-611. DOI.org/10.1164/rccm.201003-0472OC.
- Hançerlioğlu S, Konakçı G, Çakır O ve Şenuzun Aykar F (2021). Validity and Reliability of Turkish Version of Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQTR)/. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 6(3), 172-181. DOI.org/10.25279/sak.765483.
- Hay JG, Stone P, Carter J, Church S, Eyre-Brook A, Pearson MG, Woodcock AA. ... Calverley PM (1992). Bronchodilator reversibility, exercise performance and breathlessness in stable chronic obstructive pulmonary disease. *The European respiratory journal*, 5(6), 659-664.
- Hillas G, Perlikos F, Tsiligianni I ve Tzanakis N (2015). Managing comorbidities in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 95. DOI.org/10.2147/COPD.S54473.
- Holleman DR ve Simel DL (1995). Does the clinical examination predict airflow limitation? *JAMA*, 273(4), 313-319.
- Hollingworth K, Davis K, Landis S, Muellerova H, Mannino D, Menezes A, Han M, Ichinose M, Aisanov Z, Oh YM. ... van der Molen T (2014). Continuing to Confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012-2013. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 9, 597-611. DOI.org/10.2147/COPD.S61854.
- Holman H ve Lorig K (2004). Patient self-management: a key to effectiveness and efficiency in care of chronic disease. *Public health reports (Washington, D.C.: 1974)*, 119(3), 239-243. DOI.org/10.1016/j.phr.2004.04.002.
- Hosseini HM, Pai DR ve Ofak DR (2019). COPD: Does Inpatient Education Impact Hospital Costs and Length of Stay? *Hospital Topics*, 97(4), 165-175. DOI.org/10.1080/00185868.2019.1677540.
- Hu G, Zhou Y, Tian J, Yao W, Li J, Li B. ... Ran P (2010). Risk of COPD From Exposure to Biomass Smoke. *Chest*, 138(1), 20-31. DOI.org/10.1378/chest.08-2114.
- Hurst JR, Vestbo J, Anzueto A, Locantore N, Müllerova H, Tal Singer R, Miller B, Lomas DA, Agusti A, MacNee W, Calverley P, Rennard S, Wouters EFM. ... Wedzicha JA (2010). Susceptibility to Exacerbation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *New England Journal of Medicine*, 363(12), 1128-1138. DOI.org/10.1056/NEJMoa0909883.

- Hyland ME, Jones RCM ve Hanney KE (2006). The Lung Information Needs Questionnaire: Development, preliminary validation and findings. *Respiratory Medicine*, 100(10), 1807-1816. DOI.org/10.1016/j.rmed.2006.01.018.
- Ibrahim RA ve Abd El-Maksoud MM (2018). Effect of educational program on knowledge and self-management of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Journal*, 15(3), 246.
- Ito K ve Barnes PJ (2009). COPD as a Disease of Accelerated Lung Aging. *Chest*, 135(1), 173-180. DOI.org/10.1378/chest.08-1419.
- Janssen SM, Vliet Vlieland TP, Volker G, Spruit MA ve Abbink JJ (2021). Pulmonary Rehabilitation Improves Self-Management Ability in Subjects With Obstructive Lung Disease. *Respiratory Care*, 66(8), 1271-1281. DOI.org/10.4187/respcare.07852.
- Jenkins CR, Jones PW, Calverley PMA, Celli B, Anderson JA, Ferguson GT, Yates JC, Willits LR. ... Vestbo J (2009). Efficacy of salmeterol/fluticasone propionate by GOLD stage of chronic obstructive pulmonary disease: analysis from the randomised, placebo-controlled TORCH study. *Respiratory research*, 10(1), 59. DOI.org/10.1186/1465-9921-10-59.
- Jia G, Lu M, Wu R, Chen Y ve Yao W (2018). Gender difference on the knowledge, attitude, and practice of COPD diagnosis and treatment: a national, multicenter, cross-sectional survey in China. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 13, 3269-3280. DOI.org/10.2147/COPD.S176173.
- Johanson GA ve Brooks GP (2010). Initial Scale Development: Sample Size for Pilot Studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394-400. DOI.org/10.1177/0013164409355692.
- Jones PW (2001). Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 56(11), 880-887. DOI.org/10.1136/thorax.56.11.880.
- Jones PW (2009). Health Status and the Spiral of Decline. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 6(1), 59-63. DOI.org/10.1080/15412550802587943.
- Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH ve Kline Leidy N (2009). Development and first validation of the COPD Assessment Test. *European Respiratory Journal*, 34(3), 648-654. DOI.org/10.1183/09031936.00102509.

- Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM ve Littlejohns P (1992). A Self-complete Measure of Health Status for Chronic Airflow Limitation: The St. George's Respiratory Questionnaire. *American Review of Respiratory Disease*, 145(6), 1321-1327. DOI.org/10.1164/ajrccm/145.6.1321.
- Jones RCM, Hyland ME, Hanney K ve Erwin J (2004). A qualitative study of compliance with medication and lifestyle modification in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Primary Care Respiratory Journal*, 13(3), 149-154. DOI.org/10.1016/j.pcrj.2004.05.006.
- Jones RCM, Wang X, Harding S, Bott J ve Hyland M (2008). Educational impact of pulmonary rehabilitation: Lung Information Needs Questionnaire. *Respiratory medicine*, 102(10), 1439-1445. DOI.org/10.1016/j.rmed.2008.04.015.
- Kessler R, Partridge MR, Miravittles M, Cazzola M, Vogelmeier C, Leynaud D. ... Ostinelli J (2011). Symptom variability in patients with severe COPD: a pan-European cross-sectional study. *European Respiratory Journal*, 37(2), 264-272. DOI.org/10.1183/09031936.00051110.
- Kesten S, Casaburi R, Kukafka D ve Cooper CB (2008). Improvement in self-reported exercise participation with the combination of tiotropium and rehabilitative exercise training in COPD patients. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 3(1), 127-136. DOI.org/10.2147/copd.s2389.
- Kesten S ve Chapman KR (1993). Physician Perceptions and Management of COPD. *Chest*, 104(1), 254-258. DOI.org/10.1378/chest.104.1.254.
- Khdour MR, Hawwa AF, Kidney JC, Smyth BM ve McElnay JC (2012). Potential risk factors for medication non-adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *European Journal of Clinical Pharmacology*, 68(10), 1365-1373. DOI.org/10.1007/s00228-012-1279-5.
- Khunyotying D, Sapinun L, Ratniyom P ve Saeteng S (2017). P2.07-002 Evaluation of Providing Healthcare Information for Lung Mass Patients after Surgery. *Journal of Thoracic Oncology*, 12(1), S1102-S1103. DOI.org/10.1016/j.jtho.2016.11.1542.
- Kim HY (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52-54. DOI.org/10.5395/rde.2013.38.1.52.
- Kim SH, Park HE, Yoon JA, Shin YB, Shin MJ, Kong IJ. ... Kim KU (2022). The Korean-Lung Information Needs Questionnaire: Translation, validation and clinical implications in comprehensive pulmonary rehabilitation. *The clinical respiratory journal*, 16(5), 343-351. DOI.org/10.1111/crj.13487.

- Kimberlin CL ve Winterstein AG (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 65(23), 2276-2284. DOI.org/10.2146/ajhp070364.
- Kohansal R, Martinez-Camblor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM ve Soriano JB (2009). The Natural History of Chronic Airflow Obstruction Revisited. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(1), 3-10. DOI.org/10.1164/rccm.200901-0047OC.
- Koo TK ve Li MY (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of chiropractic medicine*, 1(2), 155-163. DOI.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012.
- Kunik ME, Veazey C, Cully JA, Soucek J, Graham DP, Hopko D, Carter R, Sharafkhaneh A, Goepfert EJ, Wray N. ... Stanley MA (2008). COPD education and cognitive behavioral therapy group treatment for clinically significant symptoms of depression and anxiety in COPD patients: A randomized controlled trial. *Psychological Medicine*, 38(3), 385-396. DOI.org/10.1017/S0033291707001687.
- Labieb M, Mohamed S, Abd El-Aziz N, Hassan A ve Fahmy H (2020). Respiratory Functions among Elderly with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Relation to their Knowledge and Practice. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 8(21), 34-45. DOI.org/10.21608/asnj.2020.27658.1004.
- Labrecque M, Rabhi K, Laurin C, Favreau H, Moullec G, Lavoie K. ... Julien M (2011). Can a Self-Management Education Program for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Improve Quality of Life ? *Canadian Respiratory Journal*, 18(5), e77-e81. DOI.org/10.1155/2011/263574.
- Lahham A, McDonald CF ve Holland AE (2016). Exercise training alone or with the addition of activity counseling improves physical activity levels in COPD: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 11, 3121-3136. DOI.org/10.2147/COPD.S121263.
- Landis J ve Koch G (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Lawlor DA (2005). Association of birth weight with adult lung function: findings from the British Women's Heart and Health Study and a meta-analysis. *Thorax*, 60(10), 851-858. DOI.org/10.1136/thx.2005.042408.
- Lawshe CH (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 263-575.

- Le Rouzic O, Roche N, Cortot AB, Tillie-Leblond I, Masure F, Perez T, Boucot I, Hamouti L, Ostinelli J, Pribil C, Poutchnine C, Schück S, Pouriel M. ... Housset B (2018). Defining the “Frequent Exacerbator” Phenotype in COPD. *Chest*, 153(5), 1106-1115. DOI.org/10.1016/j.chest.2017.10.009.
- Lee SH, Lee H, Kim YS, Park HK, Lee MK. ... Kim KU (2020). Predictors of Low-Level Disease-Specific Knowledge in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15, 1103-1110. DOI.org/10.2147/COPD.S244925.
- Li J, Sun S, Tang R, Qiu H, Huang Q, Mason T. ... Tian L (2016). Major air pollutants and risk of COPD exacerbations: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11, 3079-3091. DOI.org/10.2147/COPD.S122282.
- Lindenauer PK, Stefan MS, Pekow PS, Mazor KM, Priya A, Spitzer KA, Lagu TC, Pack QR, Pinto-Plata VM. ... ZuWallack R (2020). Association Between Initiation of Pulmonary Rehabilitation After Hospitalization for COPD and 1-Year Survival Among Medicare Beneficiaries. *JAMA*, 323(18), 1813-1823. DOI.org/10.1001/jama.2020.4437.
- López-Campos JL, Fernández-Villar A, Calero-Acuña C, Represas-Represas C, López-Ramírez C, Leiro Fernández V. ... Casamor R (2017). Occupational and Biomass Exposure in COPD: Results of a Cross-Sectional Analysis of the On-Sint Study. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*, 53(1), 7-12. DOI.org/10.1016/j.arbr.2016.06.022.
- Lynn MR (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing research*, 35(6), 382-385.
- Mannino DM ve Buist AS (2007). Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *The Lancet*, 370(9589), 765-773. DOI.org/10.1016/S0140-6736(07)61380-4.
- Maples P, Franks A, Ray S, Stevens AB ve Wallace LS (2010). Development and validation of a low-literacy Chronic Obstructive Pulmonary Disease knowledge Questionnaire (COPD-Q). *Patient education and counseling*, 81(1), 19-22. DOI.org/10.1016/j.pec.2009.11.020.
- Marin JM, Soriano JB, Carrizo SJ, Boldova A ve Celli BR (2010). Outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: the overlap syndrome. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 182(3), 325-331. DOI.org/10.1164/rccm.200912-1869OC.

- Martin TR, Feldman HA, Fredberg JJ, Castile RG, Mead J ve Wohl ME (1988). Relationship between maximal expiratory flows and lung volumes in growing humans. *Journal of Applied Physiology*, 65(2), 822-828. DOI.org/10.1152/jappl.1988.65.2.822.
- Martínez-García MÁ, de la Rosa-Carrillo D, Soler-Cataluña JJ, Catalan-Serra P, Ballester M, Roca Vanaclocha Y, Agramunt M, Ballester J, Garcia-Ortega A, Oscullo G, Navarro-Soriano C. ... Agusti A (2021). Bronchial Infection and Temporal Evolution of Bronchiectasis in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Clinical Infectious Diseases*, 72(3), 403-410. DOI.org/10.1093/cid/ciaa069.
- Martínez-García MÁ, Faner R, Oscullo G, la Rosa-Carrillo D, Soler-Cataluña JJ, Ballester M, Muriel A. ... Agusti A (2022). Chronic Bronchial Infection Is Associated with More Rapid Lung Function Decline in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Annals of the American Thoracic Society*, 19(11), 1842-1847. DOI.org/10.1513/AnnalsATS.202108-974OC.
- Matarese M, Lyons KS, Piredda M ve De Marinis MG (2023). Disease-related knowledge in people with chronic obstructive pulmonary disease and their informal caregivers: A multilevel modelling analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 32(13-14), 3543-3556. DOI.org/10.1111/jocn.16433.
- McCloskey SC, Patel BD, Hinchliffe SJ, Reid ED, Wareham NJ ve Lomas DA (2001). Siblings of Patients With Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease Have a Significant Risk of Airflow Obstruction. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 164(8), 1419-1424. DOI.org/10.1164/ajrccm.164.8.2105002.
- McGeachie MJ, Yates KP, Zhou X, Guo F, Sternberg AL, Van Natta ML, Wise RA, Szeffler SJ, Sharma S, Kho AT, Cho MH, Croteau-Chonka DC, Castaldi PJ, Jain G, Sanyal A, Zhan Y, Lajoie BR, Dekker J, Stamatoyannopoulos J. ... Strunk RC (2016). Patterns of Growth and Decline in Lung Function in Persistent Childhood Asthma. *New England Journal of Medicine*, 374(19), 1842-1852. DOI.org/10.1056/NEJMoa1513737.
- McHorney CA ve Tarlov AR (1995). Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 4(4), 293-307. DOI.org/10.1007/BF01593882.
- Mercado N, Ito K ve Barnes PJ (2015). Accelerated ageing of the lung in COPD: new concepts. *Thorax*, 70(5), 482-489. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206084.
- Miller CJ, McNear J ve Metz MJ (2013). A comparison of traditional and engaging lecture methods in a large, professional-level course. *Advances in Physiology Education*, 37(4), 347-355. DOI.org/10.1152/advan.00050.2013.

- Miravitlles M, Worth H, Soler Cataluña JJ, Price D, De Benedetto F, Roche N, Godtfredsen NS, van der Molen T, Löfdahl CG, Padullés L. ... Ribera A (2014). Observational study to characterise 24-hour COPD symptoms and their relationship with patient-reported outcomes: Results from the ASSESS study. *Respiratory Research*, 15(1). DOI.org/10.1186/s12931-014-0122-1.
- Muhtaroglu M ve Harutoğlu H (2019). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının'da (KOA) Pulmoner Rehabilitasyon. H. Harutoğlu (Ed.), Pulmoner Rehabilitasyon (ss. 287-298). Ankara: Hipokrat Yayıncılık.
- Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdelalim A, Abdollahi M, Abdollahpour I, Abegaz KH, Abolhassani H, Aboyans V, Abreu LG, Abrigo MRM, Abualhasan A, Abu-Raddad LJ, Abushouk AI, Adabi M. ... Lim SS (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1223-1249. DOI.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
- Müllerova H, Maselli DJ, Locantore N, Vestbo J, Hurst JR, Wedzicha JA, Bakke P, Agusti A. ... Anzueto A (2015). Hospitalized Exacerbations of COPD. *Chest*, 147(4), 999-1007. DOI.org/10.1378/chest.14-0655.
- Nishimura K, Izumi T, Tsukino M ve Oga T (2002). Dyspnea Is a Better Predictor of 5-Year Survival Than Airway Obstruction in Patients With COPD. *Chest*, 121(5), 1434-1440. DOI.org/10.1378/chest.121.5.1434.
- O'Neill B, Cosgrove D, MacMahon J, McCrum-Gardner E ve Bradley JM (2012). Assessing Education in Pulmonary Rehabilitation: The Understanding COPD (UCOPD) Questionnaire. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 9(2), 166–174. DOI.org/10.3109/15412555.2011.644601.
- Orozco-Levi M, Garcia-Aymerich J, Villar J, Ramirez-Sarmiento A, Antó JM ve Gea J (2006). Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 27(3), 542-546. DOI.org/10.1183/09031936.06.00052705.
- Ozolins U, Hale S, Cheng X, Hyatt A ve Schofield P (2020). Translation and back-translation methodology in health research- a critique. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 20(1), 69-77. DOI.org/10.1080/14737167.2020.1734453.
- Özçelik DA (1981). Okullarda Ölçme ve Değerlendirme. ÜSYM-Eğitim Yayınları.

- Pal A, Howarth TP, Rissel C, Messenger R, Issac S, Ford L, Connors C. ... Heraganahally S (2022). COPD disease knowledge, self-awareness and reasons for hospital presentations among a predominately Indigenous Australian cohort: a study to explore preventable hospitalisation. *BMJ Open Respiratory Research*, 9(1), e001295. DOI.org/10.1136/bmjresp-2022-001295.
- Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, Banzett, RB, Manning HL, Bourbeau J, Calverley PM, Gift AG, Harver A, Lareau SC, Mahler DA, Meek PM. ... O'Donnell DE (2012). An official American thoracic society statement: Update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. İçinde *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* (C. 185, Sayı 4, ss. 435-452). DOI.org/10.1164/rccm.201111-2042ST.
- Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, Coates A, van der Grinten CPM, Gustafsson P, Hankinson J, Jensen R, Johnson DC, MacIntyre N, McKay R, Miller MR, Navajas D, Pedersen OF. ... Wanger J (2005). Interpretative strategies for lung function tests. *European Respiratory Journal*, 26(5), 948-968. DOI.org/10.1183/09031936.05.00035205.
- Peña ED (2007). Lost in translation: methodological considerations in cross-cultural research. *Child development*, 78(4), 1255-1264. DOI.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01064.x.
- Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Probst VS, Decramer M. ... Gosselink R (2005). Characteristics of Physical Activities in Daily Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 171(9), 972-977. DOI.org/10.1164/rccm.200407-855OC.
- Polatlı M, Yorgancıoğlu A, Aydemir Ö, Yılmaz Demirci N, Kirkil G, Atış Nayci S, Köktürk N, Uysal A, Akdemir SE, Özgür ES. ... Günakan G (2013). St. George Solunum Anketinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Tuberkuloz ve Toraks*, 61(2), 81-87. DOI.org/10.5578/tt.5404.
- Polit DF ve Beck CT (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489-497. DOI.org/10.1002/nur.20147.
- Prinsen CA, Vohra S, Rose MR, Boers M, Tugwell P, Clarke M, Williamson PR. ... Terwee CB (2016). Guideline for selecting outcome measurement instruments for outcomes included in a Core Outcome Set. *The Netherlands: COMET COSMIN*.
- Puente-Maestu L, Calle M, Rodríguez-Hermosa JL, Campuzano A, de Miguel Díez J, Álvarez-Sala JL, Puente-Andúes L, Pérez-Gutiérrez MJ. ... Lee SYD (2016). Health literacy and health outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, 115, 78-82. DOI.org/10.1016/j.rmed.2016.04.016.

- Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ, Baur X, Hall GL, Culver BH, Enright PL, Hankinson JL, Ip MSM, Zheng J. ... Stocks J (2012). Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3–95-yr age range: the global lung function 2012 equations. *European Respiratory Journal*, 40(6), 1324-1343. DOI.org/10.1183/09031936.00080312.
- Raad D, Gaddam S, Schunemann HJ, Irani J, Abou Jaoude P, Honeine R. ... Akl EA (2011). Effects of Water-Pipe Smoking on Lung Function. *Chest*, 139(4), 764-774. DOI.org/10.1378/chest.10-0991.
- Ran P, Wang C, Yao W, Chen P, Kang J, Huang S, Chen B, Wang C, Ni D, Zhou Y, Liu S, Wang X, Wang D, Lü J, Zheng J. ... Zhong N (2007). A study on the correlation of body mass index with chronic obstructive pulmonary disease and quality of life. *Zhonghua jie he he hu xi za zhi= Zhonghua jiehe he huxi zazhi= Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases*, 30(1), 18-22.
- Rankin G ve Stokes M (1998). Reliability of assessment tools in rehabilitation: an illustration of appropriate statistical analyses. *Clinical Rehabilitation*, 12(3), 187-199. DOI.org/10.1191/026921598672178340.
- Raveling T, Vonk J, Struik FM, Goldstein R, Kerstjens HA, Wijkstra PJ. ... Duiverman ML (2021). Chronic non-invasive ventilation for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 8(8), CD002878. DOI.org/10.1002/14651858.CD002878.pub3.
- Rawlins EL, Okubo T, Xue Y, Brass DM, Auten RL, Hasegawa H, Wang F. ... Hogan BLM (2009). The Role of Scgb1a1+ Clara Cells in the Long-Term Maintenance and Repair of Lung Airway, but Not Alveolar, Epithelium. *Cell Stem Cell*, 4(6), 525-534. DOI.org/10.1016/j.stem.2009.04.002.
- Ray R, Tombs L, Naya I, Compton C, Lipson DA ve Boucot I (2019). Efficacy and safety of the dual bronchodilator combination umeclidinium/vilanterol in COPD by age and airflow limitation severity: A pooled post hoc analysis of seven clinical trials. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, 57, 101802. DOI.org/10.1016/j.pupt.2019.101802.
- Rea LM ve Parker RA (1992). Designing and Conducting Survey Research: A Comprehensive Guide. Jossey-Bass.
- Ream E ve Richardson A (1997). Fatigue in patients with cancer and chronic obstructive airways disease: a phenomenological enquiry. *International Journal of Nursing Studies*, 34(1), 44-53. DOI.org/10.1016/S0020-7489(96)00032-6.
- Rennard SI ve Vestbo J (2006). COPD: the dangerous underestimate of 15%. *Lancet (London, England)*, 367(9518), 1216-1219. DOI.org/10.1016/S0140-6736(06)68516-4.

- Ruhl KL, Hughes CA ve Schloss PJ (1987). Using the Pause Procedure to Enhance Lecture Recall. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 10(1), 14-18. DOI.org/10.1177/088840648701000103.
- Rutten EPA, Calverley PMA, Casaburi R, Agusti A, Bakke P, Celli B, Coxson HO, Crim C, Lomas DA, MacNee W, Miller BE, Rennard SI, Scanlon PD, Silverman EK, Tal-Singer R, Vestbo J, Watkins ML. ... Wouters EFM (2013). Changes in Body Composition in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Do They Influence Patient-Related Outcomes? *Annals of Nutrition and Metabolism*, 63(3), 239-247. DOI.org/10.1159/000353211.
- Sarıçam H (2021). *Birinci Basamakta Takip Edilen KOAH Hastalarında, Hastalık Bilgi Düzeyi ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Desteğin Solunumsal Sağlık Yaşam Kalitesine Etkilerinin Araştırılması*. (Tıpta Uzmanlık Tezi). Ulusal Tez Merkezi. (<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>).
- Sauro A, Greco A, Greco P, Lo Scalzitti F, Sirignano AR, Sortino D. ... Letizia M (2008). The COPD Italian Lung Information Needs Questionnaire (LINQ): Development, preliminary validation, and findings. *European Journal of General Practice*, 14(2), 65-67. DOI.org/10.1080/13814780802342630.
- Schols AM, Broekhuizen R, Weling-Scheepers CA ve Wouters EF (2005). Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(1), 53-59. DOI.org/10.1093/ajcn.82.1.53.
- Schols AMWJ, Soeters PB, Dingemans AMC, Mostert R, Frantzen PJ ve Wouters EFM (1993). Prevalence and Characteristics of Nutritional Depletion in Patients with Stable COPD Eligible for Pulmonary Rehabilitation. *American Review of Respiratory Disease*, 147(5), 1151-1156. DOI.org/10.1164/ajrccm/147.5.1151.
- Scott AS, Baltzan MA, Dajczman E ve Wolkove N (2011). Patient Knowledge in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Back to Basics. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 8(5), 375-379. DOI.org/10.3109/15412555.2011.605402.
- SEEMUNGAL TAR, DONALDSON GC, PAUL EA, BESTALL JC, JEFFRIES DJ ve WEDZICHA JA (1998). Effect of Exacerbation on Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157(5), 1418-1422. DOI.org/10.1164/ajrccm.157.5.9709032.
- She J, Yang P, Wang Y, Qin X, Fan J, Wang Y, Gao G, Luo G, Ma K, Li B, Li C, Wang X, Song Y. ... Bai C (2014). Chinese Water-Pipe Smoking and the Risk of COPD. *Chest*, 146(4), 924-931. DOI.org/10.1378/chest.13-1499.

- Sherrill DL, Lebowitz MD ve Burrows B (1990). Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Clinics in chest medicine*, 11(3), 375-387.
- Sidani S, Guruge S, Miranda J, Ford-Gilboe M ve Varcoe C (2010). Cultural adaptation and translation of measures: an integrated method. *Research in nursing & health*, 33(2), 133-143. DOI.org/10.1002/nur.20364.
- Silva GE, Sherrill DL, Guerra S ve Barbee RA (2004). Asthma as a Risk Factor for COPD in a Longitudinal Study. *Chest*, 126(1), 59-65. DOI.org/10.1378/chest.126.1.59.
- Small SP ve Lamb M (2000). Measurement of fatigue in chronic obstructive pulmonary disease and in asthma. *International Journal of Nursing Studies*, 37(2), 127-133. DOI.org/10.1016/S0020-7489(99)00066-8.
- Smith BM, Kirby M, Hoffman EA, Kronmal RA, Aaron SD, Allen NB, Bertoni A, Coxson HO, Cooper C, Couper DJ, Criner G, Dransfield MT, Han MK, Hansel NN, Jacobs DR, Kaufman JD, Lin CL, Manichaikul A, Martinez FJ. ... Barr RG (2020). Association of Dysanapsis With Chronic Obstructive Pulmonary Disease Among Older Adults. *JAMA*, 323(22), 2268-2280. DOI.org/10.1001/jama.2020.6918.
- Soler N, Esperatti M, Ewig S, Huerta A, Agustí C ve Torres A (2012). Sputum purulence-guided antibiotic use in hospitalised patients with exacerbations of COPD. *European Respiratory Journal*, 40(6), 1344-1353. DOI.org/10.1183/09031936.00150211.
- Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M ve Ochando R (2005). Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 60(11), 925-931. DOI.org/10.1136/thx.2005.040527.
- Soriano JB, Abajobir AA, Abate KH, Abera SF, Agrawal A, Ahmed MB, Aichour AN, Aichour I, Aichour MTE, Alam K, Alam N, Alkaabi JM, Al-Maskari F, Alvis-Guzman N, Amberbir A, Amoako YA, Ansha MG, Antó JM, Asayesh H. ... Vos T (2017). Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet Respiratory Medicine*, 5(9), 691-706. DOI.org/10.1016/S2213-2600(17)30293-X.
- Soriano JB, Lamprecht B, Ramírez AS, Martínez-Camblor P, Kaiser B, Alfageme I, Almagro P, Casanova C, Esteban C, Soler-Cataluña JJ, de-Torres JP, Miravittles M, Celli BR, Marin JM, Puhan MA, Sobradillo P, Lange P, Sternberg AL, García-Aymerich J. ... Sin DD (2015). Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2007 and 2011 staging systems: a pooled analysis of individual patient data. *The Lancet Respiratory Medicine*, 3(6), 443-450. DOI.org/10.1016/S2213-2600(15)00157-5.

- Spielmanns M, Gloeckl R, Jarosch I, Leidl D, Schneeberger T, Boeselt T, Huber S, Kaur-Bollinger P, Ulm B, Mueller C, Bjoerklund J, Spielmanns S, Windisch W, Pekacka-Egli AM. ... Koczulla AR (2023). Using a smartphone application maintains physical activity following pulmonary rehabilitation in patients with COPD: a randomised controlled trial. *Thorax*, 78(5), 442-450. DOI.org/10.1136/thoraxjnl-2021-218338.
- Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, Hill K, Holland AE, Lareau SC, Man WDC, Pitta F, Sewell L, Raskin J, Bourbeau J, Crouch R, Franssen FME, Casaburi R, Vercoulen JH, Vogiatzis I, ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation (2013). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 188(8), e13-64. DOI.org/10.1164/rccm.201309-1634ST.
- Stockley RA, O'Brien C, Pye A ve Hill SL (2000). Relationship of Sputum Color to Nature and Outpatient Management of Acute Exacerbations of COPD. *Chest*, 117(6), 1638-1645. DOI.org/10.1378/chest.117.6.1638.
- Stoilkova A, Janssen DJA ve Wouters EFM (2013). Educational programmes in COPD management interventions: A systematic review. *Respiratory Medicine*, 107(11), 1637-1650. DOI.org/10.1016/j.rmed.2013.08.006.
- Stoller JK ve Aboussouan LS (2005). Alpha1-antitrypsin deficiency. *The Lancet*, 365(9478), 2225-2236. DOI.org/10.1016/S0140-6736(05)66781-5.
- Stuifbergen AK, Seraphine A ve Roberts G (2000). An Explanatory Model of Health Promotion and Quality of Life in Chronic Disabling Conditions. *Nursing Research*, 49(3), 122-129. DOI.org/10.1097/00006199-200005000-00002.
- Sundh J, Janson C, Lisspers K, Ställberg B ve Montgomery S (2012). The Dyspnoea, Obstruction, Smoking, Exacerbation (DOSE) index is predictive of mortality in COPD. *Primary Care Respiratory Journal*, 21(3), 295-301. DOI.org/10.4104/pcrj.2012.00054.
- Szafranski W, Cukier A, Ramirez A, Menga G, Sansores R, Nahabedian S, Peterson S. ... Olsson H (2003). Efficacy and safety of budesonide/formoterol in the management of chronic obstructive pulmonary disease. *The European respiratory journal*, 21(1), 74-81. DOI.org/10.1183/09031936.03.00031402.
- Şencan H (2005). Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlilik. Ankara: Seçkin.

- Tan JY, Chen JX, Liu XL, Zhang Q, Zhang M, Mei LJ. ... Lin R (2012). A Meta-Analysis on the Impact of Disease-Specific Education Programs on Health Outcomes for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Geriatric Nursing*, 33(4), 280-296. DOI.org/10.1016/j.gerinurse.2012.03.001.
- Tan WC, Lo C, Jong A, Xing L, FitzGerald MJ, Vollmer WM, Buist SA. ... Sin DD (2009). Marijuana and chronic obstructive lung disease: a population-based study. *Canadian Medical Association Journal*, 180(8), 814-820. DOI.org/10.1503/cmaj.081040.
- Tekin H (1977). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Mars Matbaası.
- Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, Bouter LM. ... de Vet HCW (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology*, 60(1), 34-42. DOI.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012.
- Townend J, Minelli C, Mortimer K, Obaseki DO, Al Ghobain M, Cherkaski H, Denguezli M, Gunesekera K, Hafizi H, Koul PA, Loh LC, Nejari C, Patel J, Sooronbayev T, Buist SA. ... Burney PGJ (2017). The association between chronic airflow obstruction and poverty in 12 sites of the multinational BOLD study. *European Respiratory Journal*, 49(6), 1601880. DOI.org/10.1183/13993003.01880-2016.
- Türk Toraks Derneği (TTD) (2014). KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOA) KORUMA, TANI ve TEDAVİ RAPORU. Erişim adresi: https://www.chiesi.com.tr/img/download/documenti/363_ttd-koah-tani-ve-tedav-C4-B0-raporu-2014.pdf.
- Türk Toraks Derneği (TTD) (2017). *Türk Toraks Derneği'nin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) Raporuna Bakışı*. Erişim adresi: https://toraks.org.tr/site/sf/books/pre_migration/03267789948f0540f997eada8f65abfb1f817248df9eed5a3df450bb937fca9f.pdf.
- Ulupınar S ve İnce İ (2021). SPOR BİLİMLERİNDE ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ VE ALTERNATİF İSTATİSTİK YAKLAŞIMLARI. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(1), 1-17. DOI.org/10.33689/spormetre.794015.
- van der Molen T, Willemse BWM, Schokker S, ten Hacken NHT, Postma DS ve Juniper EF (2003). Development, validity and responsiveness of the Clinical COPD Questionnaire. *Health and quality of life outcomes*, 1(13), 13. DOI.org/10.1186/1477-7525-1-13.

- van der Valk P, Monninkhof E, van der Palen J, Zielhuis G ve van Herwaarden C (2002). Effect of discontinuation of inhaled corticosteroids in patients with chronic obstructive pulmonary disease: the COPE study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(10), 1358-1363. DOI.org/10.1164/rccm.200206-512OC.
- Vasilescu DM, Martinez FJ, Marchetti N, Galbán CJ, Hatt C, Meldrum CA, Dass C, Tanabe N, Reddy RM, Lagstein A, Ross BD, Labaki WW, Murray S, Meng X, Curtis JL, Hackett TL, Kazerooni EA, Criner GJ, Hogg JC. ... Han MK (2019). Noninvasive Imaging Biomarker Identifies Small Airway Damage in Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(5), 575-581. DOI.org/10.1164/rccm.201811-2083OC.
- Vitacca M, Paneroni M, Fracassi M, Mandora E, Cerqui L, Benedetti G, Zanoni C, Pluda A, Bertacchini L. ... Fiorenza D (2023). Inhaler technique knowledge and skills before and after an educational program in obstructive respiratory disease patients: A real-life pilot study. *Pulmonology*, 29(2), 130-137. DOI.org/10.1016/j.pulmoe.2020.04.010.
- Vogelmeier CF, Román-Rodríguez M, Singh D, Han MLK, Rodríguez-Roisin R ve Ferguson GT (2020). Goals of COPD treatment: Focus on symptoms and exacerbations. *Respiratory Medicine* (C. 166). W.B. Saunders Ltd. DOI.org/10.1016/j.rmed.2020.105938.
- von Haehling S ve Anker SD (2010). Cachexia as a major underestimated and unmet medical need: facts and numbers. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 1(1), 1-5. DOI.org/10.1007/s13539-010-0002-6.
- Watz H, Pitta F, Rochester CL, Garcia-Aymerich J, ZuWallack R, Troosters T, Vaes AW, Puhon MA, Jehn M, Polkey MI, Vogiatzis I, Clini EM, Toth M, Gimeno-Santos E, Waschki B, Esteban C, Hayot M, Casaburi R, Porszasz J. ... Spruit MA (2014). An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. *The European respiratory journal*, 44(6), 1521-1537. DOI.org/10.1183/09031936.00046814.
- Weheida S, Fareed ME ve Masry SE (2017). Effect of Implementing an Educational Module About Inhaler Use on Severity of Dyspnea and Adherence to Inhalation Therapy Among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Nursing Science*, 6(1), 40-52. DOI.org/10.11648/j.ajns.20170601.16.
- White R, Walker P, Roberts S, Kalisky S ve White P (2006). Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQ): testing what we teach patients about COPD. *Chronic respiratory disease*, 3(3), 123-131. DOI.org/10.1191/1479972306cd117oa.

- Wilches EC, Obregón L, Delgado MI, Rebolledo DF ve Terreros A (2014). Adaptación cultural del cuestionario LINQ (Lung Information Needs Questionnaire) en pacientes con enfermedad respiratoria crónica en un programa de rehabilitación pulmonar en Cali, Colombia. *Ciencias de la Salud*, 12(1), 23-29. DOI.org/10.12804/revsalud12.1.2014.02.
- Wilson JS, O'Neill B, Reilly J, MacMahon J ve Bradley JM (2007). Education in Pulmonary Rehabilitation: The Patient's Perspective. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(12), 1704-1709. DOI.org/10.1016/j.apmr.2007.07.040.
- Yang IA, Jenkins CR ve Salvi SS (2022). Chronic obstructive pulmonary disease in never-smokers: risk factors, pathogenesis, and implications for prevention and treatment. *The Lancet. Respiratory Medicine*, 10(5), 497-511. DOI.org/10.1016/S2213-2600(21)00506-3.
- Yıldız F, Bingöl Karakoç G, Ersu Hamutçu R, Yardım N, Ekinçi B ve Yorgancıoğlu A (2013). The evaluation of asthma and COPD awareness in Turkey (GARD Turkey Project-National Control Program of Chronic Airway Diseases). *Tuberkuloz ve Toraks*, 61(3), 175-182. DOI.org/10.5578/tt.6207.
- Yin P, Jiang C, Cheng K, Lam T, Lam K, Miller M, Zhang W, Thomas G. ... Adab P (2007). Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *The Lancet*, 370(9589), 751-757. DOI.org/10.1016/S0140-6736(07)61378-6.
- Yohannes AM, Baldwin RC ve Connolly M (2002). Mortality predictors in disabling chronic obstructive pulmonary disease in old age. *Age and ageing*, 31(2), 137-140. DOI.org/10.1093/ageing/31.2.137.
- Yohannes AM, Dryden S, Casaburi R ve Hanania NA (2021). Long-Term Benefits of Pulmonary Rehabilitation in Patients With COPD. *Chest*, 159(3), 967-974. DOI.org/10.1016/j.chest.2020.10.032.
- Yorgancıoğlu A, Polatlı M, Aydemir Ö, Yılmaz Demirci N, Kırkıl G, Naycıatış S, Köktürk N, Uysal A, Akdemir SE, Özgür ES. ... Günakan G (2012). Reliability and validity of Turkish version of COPD assessment test. *Tuberkuloz ve Toraks*, 60(4), 314-320. DOI.org/10.5578/tt.4321.
- Yount SE, Choi SW, Victorson D, Ruo B, Cella D, Anton S. ... Hamilton A (2011). Brief, Valid Measures of Dyspnea and Related Functional Limitations in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Value in Health*, 14(2), 307-315. DOI.org/10.1016/j.jval.2010.11.009.
- Yusoff MSB (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*, 11(2), 49-54.

Zhang Q, Liao J, Liao X, Wu X, Wan M, Wang C. ... Ma Q (2014). Disease knowledge level is a noteworthy risk factor of anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine*, 14(1). DOI.org/10.1186/1471-2466-14-92.



EKLER

Ek 1: ETİK KURUL ONAYI

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
TIP VE SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURULU - 2 (SPOR,SAĞLIK) KARARI

Protokol No : 230054

Karar No : 69

Araştırma Yürütücüsü	Yüksek Lisans Öğrencisi BEYZA BEKDEMİR
Kurumu / Birimi	MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ / FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
Araştırmanın Başlığı	"Lung Information Needs Questionnaire-2 (Linq-2)" Ölçeğinin Türkçeye Çevrilmesi Ve Türkçe Versiyonunun Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi
Çalışmanın Yapılacağı Kurum ve Kuruluşlar	MUĞLA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	19.04.2023
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	24.04.2023
Karar Tarihi	16.05.2023

KARAR : UYGUNDUR

AÇIKLAMA :Beyan edilen veri formlarının dışına çıkılmaması şartıyla araştırmanın uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.

Prof.Dr. Media SUBAŞI BAYBUĞA
BaşkanDoç. Dr. Ayşe KACAROĞLU VİCDAN
ÜyeProf.Dr. Baki Umut TUĞAY
ÜyeProf.Dr. Süleyman Murat YILDIZ
Üye

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun Yönergesinin Madde-8/6-b bendine göre değerlendirilmede yer almamıştır.

Prof. Dr. Gönül BABAYİĞİT İREZ
ÜyeDoç.Dr. Şeyda KIVRAK
ÜyeDoç. Dr. Halil Evren ŞENTÜRK
ÜyeDoç. Dr. GONCA KARAYAĞIZ MUSLU
ÜyeDoç.Dr. SERAP DURUKAN KÖSE
Üye

Ek 2: KURUM İZİN ONAYI

18/ 04/2023

Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'ne

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim dalında yüksek lisans yapmaktayım. Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY danışmanlığında yürüteceğimiz yüksek lisans tez çalışmam kapsamında, Kronik obstrüktif akciğer hastalarında (KOAH) hastalık ile ilgili bilgi ihtiyaçları olan alanları belirlemek üzere "Lung Information Needs Questionnaire- 2" ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarının yapılmasını planlamaktayız. Çalışma hastaneniz Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında ve çalışma ekibinde yer alan Dr. Öğretim Üyesi Sabri Serhan Olcay'ın takibindeki vakalar üzerinde gerçekleştirilecektir.

Çalışmanın hastanenizde yapılabilmesi için gerekli iznin verilmesi hususunda gereğini saygılarımla arz ederim.

Fzt. Beyza BEKDEMİR

Dr. Öğretim Üyesi Sabri Serhan Olcay

Ek 3: FORMLAR (VERİ / KAYIT FORMLARI / ANKET FORMLARI / vb.)

“Lung Information Needs Questionnaire- 2 (LINQ- 2)” anketi için ölçek geliştiricilerden e-posta yoluyla alınan izin

Permission request to conduct Turkish validation study of Lung Information Needs Questionnaire (LINQ) 

Beyza Bekdemir

15 Mart Çar 13:08   

Alıcı:

Dear Prof Michael E. Hyland

I am physiotherapist Beyza Bekdemir. I am a student at Muğla Sıtkı Koçman University, master's degree program in Physiotherapy and Rehabilitation in Turkey. In our lectures with Prof. Tugay (also he is my academic supervisor) we talked about information needs and COPD and discussed your paper which you have published in 2006 about Lung Information Needs Questionnaire (LINQ). In the literature review I performed I realized that there are not enough COPD information needs questionnaires in the Turkish language and yet there is no published Turkish version of your questionnaire either. If there are no study groups currently working on this and you permit us, we would like to translate Lung Information Needs Questionnaire (LINQ) into Turkish and study the psychometric properties of the questionnaire. I am looking forward to hear you soon.

Sincerely yours,

Beyza Bekdemir PT, MSc

Michael Hyland

15 Mart Çar 13:16   

Alıcı: Rupert, ben

Dear Beyza Bekdemir

Thank you for getting in contact. We do not have a Turkish version of the LINQ on our website so would be very pleased if you could provide a translation. However, we are in the process of updating the questionnaire based on changes in treatment. My colleague, Prof Jones, has the update version but we haven't added it to our website yet. I am copying him in so he can provide you with the necessary information.

Best wishes

Michael

Michael Hyland

Honorary Professor, University of Plymouth

Bristol KOAH bilgi anketi (BCKQ/ TR) için Türkçeye uyarlayan yazarlardan e-posta yoluyla alınan izin

Bristol KOAH Bilgi Anketi kullanım izni 

Beyza Bekdemir

5 Nisan Çar 14:32 (11 gün önce)   

Alıcı:

Sayın Dr. Sadık Hançerlioğlu hocam

Ben fizyoterapist Beyza Bekdemir. Pulmoner rehabilitasyon alanında çalışıyorum. 2021 yılında Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yaptığınız Bristol KOAH bilgi anketini (BCKQ/TR) yüksek lisans tezimde kullanmak üzere izninizi istiyorum. Ölçeğe ve puanlama sistemine nasıl ulaşabilirim?

Saygılarımla

sadık hancerlioglu

5 Nisan Çar 14:44 (11 saat önce)

Alıcı: ben

Merhaba,

ölçeği kullanabilirsiniz,

Ölçek ve puanlama konusundaki bilgilere Doc.Dr. Gulbin Konakcidan ulaşabilirsiniz

Çalışmanızda başarılar dilerim.

St. George solunum anketi (SGRQ) için Türkçeye uyarlayan yazarlardan e-posta yoluyla alınan izin

St. George solunum anketi kullanım izni

Gelen Kutusu x

🔍 🖨️ 📧

Beyza Bekdemir

5 Nisan Çar 15:05 (11 gün önce)

☆ ↩️ ⋮

Alıcı: 1

Sayın Prof. Dr. Mehmet Polatlı hocam

Ben fizyoterapist Beyza Bekdemir. Pulmoner rehabilitasyon alanında çalışıyorum. 2013 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığınız St. George solunum anketini yüksek lisans tezimde kullanmak üzere izninizi istiyorum. Ölçeğe ve puanlama sistemine nasıl ulaşabilirim?

Saygılarımla

Mehmet POLATLI

5 Nisan Çar 21:48 (4 saat önce)

☆ ↩️

Alıcı: MEHMET, ben

Sayın Beyza Beklenir,

Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğumuz "St George Solunum Anketi-SGRQ"ni çalışmamızı referans göstererek kullanabilirsiniz. Ekte 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

KOAH değerlendirme testi (CAT) için Türkçeye uyarlayan yazarlardan e-posta yoluyla alınan izin

KOAH değerlendirme testi kullanım izni

Gelen Kutusu x

🔍 🖨️ |

Beyza Bekdemir

17 Nisan Pzt 21:21 (3 saat önce)

☆ ↩️

Alıcı:

Sayın Prof. Dr. Arzu Yorgancıoğlu,

Ben Beyza Bekdemir. Pulmoner rehabilitasyon alanında çalışıyorum. 2012 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığınız KOAH değerlendirme testini (CAT) yüksek lisans tezimde kullanmak üzere izninizi rica ediyorum.

Saygılarımla

Arzu Yorgancıoğlu

17 Nisan Pzt 22:54 (1 saat önce)

Alıcı: ben

elbette refere ederek kullanabilirsiniz

Sevgilerimle

HASTA GENEL DEĞERLENDİRME FORMU

Bu formda sizin ve hastalığınız ile ilgili sorular yer almaktadır. İki kısımdan oluşmaktadır. 1. kısım kişisel bilgiler 6 soru ve 2. kısım hastalık ile ilgili özellikler 5 soru içermektedir. Bu iki kısmı doğru ve eksiksiz bir şekilde cevaplamanız önem taşımaktadır.

Görüşme Tarihi:/...../.....

İsim Soyisim:

Telefon Numaranız:

Yakınınızın Telefon Numarası:

1. Kişisel Bilgiler

1. Doğum Tarihiniz:/...../.....

2. Cinsiyetiniz

() Kadın () Erkek

3. Medeni Durumunuz

() Evli () Bekar () Dul () Boşanmış

4. Eğitim Durumunuz

() İlkokul () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite

5. Mesleğiniz

() İşçi () Memur () Emekli () Serbest meslek () Ev hanımı
() Öğrenci () Diğer

6. Gelir durumunuz

() Asgari ücret altı () Asgari ücret () Asgari ücretin 2 katı () Asgari ücretin
>3 katı

2. Hastalık ile ilgili özellikler

1. Hastalık süresi (ay)

2. Beden kütle indeksi

Boy:..... Kilo:..... BKİ:.....

3. Sigara kullanımı

	Size uygun gelen kutucuğa (X) koyunuz	Süresi (yıl) ve Günlük Tüketim Miktarı
İçiyorum		...Paket/ yıl
İçtim, bıraktım		...Paket/ yıl
Hiç içmedim		

4. Geçen son bir yıl boyunca KOAH nedeniyle hastaneye kaç defa yatışınız oldu?

5. KOAH' tan başka kronik hastalığınız var mı?

() Evet () Hayır

3. Klinik Dosya Bilgileri

1. Hastalığın evresi

() GOLD 1 (evre 1) () GOLD 2 (evre 2) () GOLD 3 (evre 3) () GOLD 4 (evre 4)

2. Son 1 yılda ölçülmüş solunum fonksiyon testi değerleri

	Hastanın Değeri	Ölçüldüğü Tarih
FVC (L)		
FVC %		
FEV1 (L)		
FEV1 %		
PEF (L/s)		
PEF %		
FEV1/ FVC %		
FEF 25- 75 (L/s)		
FEF 25-75%		

LINQ- 2 ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE VERSİYONU (AKCİĞER BİLGİSİ İHTİYAÇLARI ÖLÇEĞİ- 2)

- 1) Akciğer hastalığınızın adını biliyor musunuz?
 - ☐ Evet
 - ☐ Emin değilim
 - ☐ Hayır
- 2) Akciğerlerinizdeki sorunun ne olduğunu biliyor musunuz?
 - ☐ Evet
 - ☐ Tam olarak değil
 - ☐ Hayır hiç
- 3) Bir sağlık çalışanı ilaçlarınızı veya nefes açıcılarınızı (fıfıs) almanızın nedenlerini açıkladı mı?
 - ☐ Evet ve anlatılanı anladım
 - ☐ Evet ama tam olarak anlamadım
 - ☐ Hayır
- 4) İlaçlarınızı veya nefes açıcılarınızı (fıfıs) tam olarak bir sağlık çalışanı tarafından açıklandığı gibi almaya çalışıyor musunuz?
 - ☐ Evet
 - ☐ Hayır
- 5) Sağlık çalışanlarının ilaçlarınız veya nefes açıcılarınız (fıfıs) hakkında size verdiği bilgilerden tatmin oldunuz mu? **SADECE BİRİNİ İŞARETLEYİN**
 - ☐ Bilmem gereken her şeyi anladım
 - ☐ Bana söylenenleri anladım, ancak daha fazla bilgiye sahip olmak isterdim
 - ☐ İlaçlarım konusunda kafam biraz karışık
 - ☐ İlaçlarım konusunda kafam çok karışık
- 6) Eğer solunumunuz kötüleşirse size ne yapmanız gerektiği söylendi mi? (Örneğin, nefes açıcınızdan (fıfıs) iki kez nefes alın gibi) **SADECE BİRİNİ İŞARETLEYİN**
 - ☐ Ne yapmam gerektiği söylendi ve doktor/hemşire bana yazılı talimat verdi
 - ☐ Söylendi ama kağıda yazılmadı
 - ☐ Söylenmedi ama ne yapacağımı biliyorum
 - ☐ Söylenmedi ve ne yapacağımı bilmiyorum

- 7) Solunumunuz kötüleşirse ne zaman acil tıbbi yardım çağırmanız gerektiği söylendi mi? **SADECE BİRİNİ İŞARETLEYİN**
- ☐ Ne yapmam gerektiği söylendi ve doktor/hemşire bana yazılı talimat verdi
 - ☐ Söylendi ama kağıda yazılmadı
 - ☐ Söylenmedi ama ne yapacağımı biliyorum
 - ☐ Söylenmedi ve ambulansın ne zaman çağırılması gerektiğinden emin değilim
- 8) Sizi en iyi ne tanımlar? **SADECE BİRİNİ İŞARETLEYİN**
- ☐ Sigara içmiyorum (11. soruya geçin)
 - ☐ Hala Sigara içiyorum (9. soruya geçin)
- 9) Bir sağlık çalışanı size sigarayı bırakmanızı tavsiye etti mi?
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır
- 10) Bir sağlık çalışanı size sigarayı bırakma konusunda yardımcı olmayı teklif etti mi? (Örneğin, ilaç yazdı veya sizi bir sigara bırakma kliniğine yönlendirdi)
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır
- 11) Bir sağlık çalışanı tarafından size biraz fiziksel aktivite yapmaya çalışmanız söylendi mi? (Örneğin; yürüyüş, bahçe işleri, ev işleri veya diğer egzersiz türleri)
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır
- 12) Bir sağlık çalışanı size ne kadar fiziksel aktivite yapmanız gerektiğini söyledi mi?
- ☐ Evet ve ne yapacağımı biliyorum
 - ☐ Evet ama ne yapacağımdan emin değilim
 - ☐ Evet ama yapamıyorum
 - ☐ Hayır
- 13) Ne kadar fiziksel aktivite yapıyorsunuz?
- ☐ Kendimi olabildiğince zorluyorum
 - ☐ Çaba sarf ediyorum
 - ☐ Olabildiğince az
- 14) Sağlık çalışanları size diyetiniz veya beslenmeniz hakkında ne söylediler? **(lütfen size uyan şıkların hepsini işaretleyin)**
- ☐ Bana özel bireysel ayrıntılı tavsiyeler
 - ☐ Bazı genel tavsiyeler
 - ☐ Hiçbir şey

Bristol KOAH Bilgi Düzeyi Soru Formu (BCKQ)

1. KOAH'ta:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. KOAH'da kronik demek ağır-şiddetli demektir			
b. KOAH sadece solunum testleri ile doğrulanabilir			
c. KOAH'da genellikle zamanla artarak giden kötüleşme olur			
d. KOAH'da kandaki oksijen seviyeleri her zaman düşüktür			
e. KOAH, 40 yaşın altındaki kişilerde görülmez			
2. KOAH:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. KOAH'lı hastaların %80'inden fazlasında hastalık nedeni sigara içmeleridir.			
b. KOAH, işlerine bağlı toz maruziyetinden kaynaklanabilir			
c. Uzun süreli astım sonucunda KOAH gelişebilir			
d. KOAH genellikle kalıtsal bir hastalıktır			
e. Kadınlar sigara içiminden erkeklerle göre daha fazla etkilenirler			
3. Aşağıdaki şikayetler KOAH'ta ortaktır:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. Ayak bileklerinin şişmesi			
b. Yorgunluk			
c. Hırıltılı solunum			
d. Ezici göğüs ağrısı			
e. Hızlı kilo kaybı			
4. KOAH'ta nefes darlığı:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. Şiddetli nefes darlığı uçakla ile seyahat etmeyi önler			
b. Nefes darlığı çok fazla yemek yendiğinde daha da kötüleşebilir.			
c. Nefes darlığı, vücuttaki oksijen seviyenizin düşük olduğu anlamına gelir			
d. Nefes darlığı egzersizle oluyorsa normaldir.			
e. Nefes darlığının öncelikli nedeni akciğerdeki soluk yollarının daralmasıdır.			
5. Balgam:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. KOAH'ta öksürükle balgam çıkarmak yaygın bir semptomdur			
b. Eğer vücudunuzdaki su miktarı azalır, balgam temizliği daha zor olur.			
c. Nefes açıcı ve balgam söktürücü ilaçlar balgamı temizlemeye yardımcı olabilir.			
d. Balgam yutulursa zarar verir.			
e. Nefes alma egzersizleri balgam temizlemeye yardımcı olabilir.			
6. Göğüs enfeksiyonları / alevlenmeler	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. Göğüs enfeksiyonları sıklıkla öksürükle kan gelmesine neden olur.			
b. Göğüs enfeksiyonları ile olan balgam genellikle renkli olur (sarı veya yeşil).			
c. Alevlenmeler (kötüleşme vakaları) bir göğüs enfeksiyonu olmadan da ortaya çıkabilir.			
d. Göğüs enfeksiyonlarında her zaman yüksek ateş olur			
e. Bir alevlenme olduğunda kortizon (kortizonlu) ilaçlar alınmalıdır			
7. KOAH'ta egzersiz:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. Zindeliği iyileştirmek için yürüyüş yapmak, nefes egzersizlerinden daha iyi bir egzersizdir.			
b. Akciğerleri zorlayan egzersizlerden kaçınılmalıdır.			
c. Egzersiz, kemiklerinizin sağlığını korumanıza yardımcı olabilir.			
d. Egzersiz ruhsal sıkıntıyı azaltmaya yardımcı olur.			
e. Nefes darlığı olduğu durumda egzersiz durdurulmalıdır.			
8. Sigara içmek:	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a. Sigarayı bırakmak kalp hastalığına yakalanma olasılığını azaltacaktır.			
b. Sigarayı bırakmak akciğerlerdeki zarar/hasarı yavaşlatır			
c. Zarar olduktan sonra sigarayı bırakmak anlamsızdır.			
d. Sigarayı bırakmak genellikle akciğerin işlevlerinin iyileşmesine yol açar.			
e. Nikotin yerine geçen tedaviler sadece reçete ile alınır			

9.	Aşılama	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a.	Her yıl grip aşısı önerilmektedir.			
b.	Grip aşısından dolayı grip olabilirsiniz.			
c.	Sadece 65 ya da 65 yaşından büyük iseniz grip aşısı olabilirsiniz.			
d.	Bir zatürre aşısı her türlü zatürreye karşı korur			
e.	Aynı gün zatürre ve grip aşısı aynı anda olabilir.			
10.	Nefes açıcılar/ hava ilaçları	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a.	Tüm nefes açıcılar hızlı etki eder (10 dakika içinde).			
b.	Hem kısa hem de uzun etkili nefes açıcılar aynı günde alınabilir.			
c.	Nefes açıcı ilaç cihazlarının haznesi, ağızlığı, yıkandıktan sonra bir havlu ile kurutulmalıdır.			
d.	Haznesi olan cihaz kullanmak, akciğerlerde biriken ilaç miktarını arttıracaktır.			
e.	El titremesi, nefes açıcı ilaç kullanmanın bir yan etkisi olabilir.			
11.	KOAH'ta antibiyotik tedavisi	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a.	Etkili olması için en az 10 gün kullanılmalıdır			
b.	Aşırı antibiyotik kullanımı mikropların güçlenmesine neden olabilir.			
c.	Antibiyotikler tüm göğüs enfeksiyonlarını temizleyecektir			
d.	Antibiyotik tedavisi, hafif bir alevlenme (kötüleşme) bile olsa gereklidir.			
e.	Antibiyotiklerin ciddi ishale neden olması durumunda dr.nuza danışmalısınız.			
12.	KOAH için verilen kortizon tabletleri (örn. Prednisolone)	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a.	Kortizon tabletler kasları güçlendirmeye yardımcı olur.			
b.	Göğüs enfeksiyonu varsa kortizon tabletlerden kaçınılmalıdır			
c.	Uzun süreli Kortizon kullanımına bağlı yan etki riski, kısa tedavilerde daha azdır.			
d.	Hazımsızlık, kortizon tabletleri kullanmanın ortak bir yan etkisidir.			
e.	Kortizon tabletler iştahınızı artırabilir			
13.	Hava cihazlı kortizonlar (kahverengi, kırmızı veya turuncu)	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
a.	Kortizon tabletler tedavi için verilirse hava cihazlı kortizonlar kesilmelidir.			
b.	Nefes darlığının hızlı bir şekilde giderilmesi için hava cihazlı kortizon kullanılabilir.			
c.	Hazneli ve maskeli cihazlar ağızda pamukçuk olma riskini azaltır			
d.	Hava cihazlı kortizon, nefes açıcı ilaçtan önce alınmalıdır.			
e.	Hava cihazlı kortizonlar KOAH'ta akciğer işlevlerini iyileştirir			

ST. GEORGE SOLUNUM SİSTEMİ ANKETİ (SGRQ)

SGRQ

Birinci Kısım

SEMPATOM SKORU

1. Son bir sene içindeki öksürme sıklığı:
 - a) Haftanın hemen hemen her günü
 - b) Haftanın çoğu günü
 - c) Haftada birkaç gün
 - d) Sadece üşüttüğüm zaman
 - e) Hiç
2. Son bir sene içindeki balgam çıkarma sıklığı:
 - a) Haftanın hemen hemen her günü
 - b) Haftanın çoğu günü
 - c) Haftada birkaç gün
 - d) Sadece üşüttüğüm zaman
 - e) Hiç
3. Son bir sene içindeki nefes darlığı durumu:
 - a) Haftanın hemen hemen her günü
 - b) Haftanın çoğu günü
 - c) Haftada birkaç gün
 - d) Sadece üşüttüğüm zaman
 - e) Hiç
4. Son bir sene içinde göğsümde hissettiğim hırıltı-hışıltı sıklığı:
 - a) Haftanın hemen hemen her günü
 - b) Haftanın çoğu günü
 - c) Haftada birkaç gün
 - d) Sadece üşüttüğüm zaman
 - e) Hiç
5. Son bir sene içinde kaç defa çok ciddi veya sizde sıkıntı yaratan göğüs hastalığı geçirdiniz? (Atak sayısı)
 - a) 3 defadan fazla
 - b) 3 defa
 - c) 2 defa
 - d) 1 defa
 - e) Hiç
6. En uzun atağınız ne kadar sürdü? Eğer ciddi bir atak geçirmediyseniz 7.soruya geçiniz.
 - a) 1 hafta veya daha uzun
 - b) 3 gün veya daha uzun
 - c) 1-2 gün
 - d) 1 günden az
7. Son bir senede, haftada ortalama kaç gün göğüs hastalığınız ile ilgili hiçbir problem olmadan rahat gün geçirdiniz?
 - a) 0 gün(haftanın her günü rahatsızdım)
 - b) 1 veya 2 günü rahat geçirdim
 - c) 3 veya 4 günü rahat geçirdim
 - d) Hemen hemen her günü rahat geçirdim
 - e) Her gün rahattım
8. Göğsümde hırıltı-hışıltı varsa bu daha ziyade sabahları oluyor.
 - a) Evet
 - b) Hayır

İkinci kısım

HİS SKORU

BÖLÜM 1

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

- a) En önemli problemim
- b) Bana fazla problem yaratıyor
- c) Bana az problem yaratıyor
- d) Hiç problem yaratmıyor

10- Eğer bir işte çalışıyorsanız aşağıdakilerden birini işaretleyiniz.

- a) Akciğer hastalığım nedeni ile iş hayatım tamamen sona erdi
- b) Akciğer hastalığım nedeni ile işimi yapmam zorlaştı veya işimi değiştirdim
- c) 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.

	<u>Doğru</u>
<u>Yanlış</u>	
a) Otururken veya yatarken	☐
☐	
b) Yıkanırken veya giyinirken	☐
☐	
c) Ev içinde dolanırken	☐
☐	
d) Dışarıda düz yolda yürürken	☐
☐	
e) Merdiven çıkarken	☐
☐	
f) Yokuş yukarı çıkarken	☐
☐	
g) Spor yaparken	☐
☐	

BÖLÜM 3

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

	<u>Doğru</u>	<u>Yanlış</u>
<u>Yanlış</u>		
a) Öksürdüğümde canım acıyor	☐	☐
b) Öksürmek beni yoruyor	☐	☐
c) Konuşunca nefes nefese kalıyorum	☐	☐
d) Öne eğilince nefes nefese kalıyorum	☐	☐
e) Öksürük veya nefes darlığı nedeni ile uykum bölünüyor	☐	☐
f) Çok çabuk yoruluyorum	☐	☐

BÖLÜM 4

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

	<u>Doğru</u>
<u>Yanlış</u>	

- a) Öksürüğüm veya solunum sıkıntım topluluk içinde utanmama neden oluyor ☐
- ☐
- b) Akciğerimle ilgili şikayetlerim yakın çevremi, ailemi arkadaşlarımı, komşularımı rahatsız ediyor ☐
- ☐
- c) Nefes alamadığım zaman paniğe kapılıyorum veya çok korkuyorum ☐
- ☐
- d) Akciğer hastalığımı kontrol altında tutamadığımı düşünüyorum ☐
- ☐
- e) Akciğerlerimin daha iyi olacağını ummuyorum ☐
- ☐
- f) Akciğer hastalığım nedeni ile zayıf, halsiz ve güçsüz biri oldum ☐
- ☐
- g) Egzersiz yapmaktan kaçınıyorum (Benim için tehlikeli olacağını düşünüyorum) ☐
- ☐
- h) Kolumu kaldıracak halim olmadığını hissediyorum ☐
- ☐

BÖLÜM 5

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

Doğru

Yanlış

- a) Tedavimin faydasını görmüyorum ☐
- ☐
- b) İlaçlarımı başkalarının yanında kullanmaktan çekiniyorum ☐
- ☐
- c) Tedavimin bazı hoş olmayan yan etkilerini hissediyorum ☐
- ☐
- d) Tedavim yaşıntımı çok fazla etkiliyor ☐
- ☐

AKTİVİTE SKORU

BÖLÜM 6

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

Doğru

Yanlış

- a) Yıkanmak veya giyinmek uzun zaman alıyor ☐
- ☐
- b) Banyo yapamıyorum veya duş alamıyorum, yada bunlar uzun zaman alıyor ☐
- ☐
- ☐
- c) Diğer insanlardan daha yavaş yürüyorum veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum ☐
- ☐

- d) Ev işi gibi faaliyetler uzun zamanımı alıyor veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum ☐
- e) Bir kat merdiven çıkarken yavaş çıkmak veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum ☐
- f) Eğer acele edersem veya hızlı yürürsem durup dinlenmek veya yavaşlamak zorunda kalıyorum ☐
- g) Nefes darlığım nedeni ile yokuş yukarı çıkarken, merdiven yukarı yük taşırken, çiçek ekmek gibi kolay bahçe işleri ile uğraşırken, dans ederken, veya golf oynarken yoruluyorum ☐
- h) Nefes darlığım nedeni ile ağır yük taşırken, bahçe kazarken, saatte 5-6 km hızla yürürken, yavaş tempoda koşarken, tenis oynarken veya yüzerken zorlanıyorum ☐
- i) Nefes darlığım nedeni ile ağır işler yaparken, koşarken, bisiklete binerken, hızlı yüzerken veya spor yaparken zorlanıyorum ☐

BÖLÜM 7

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

Doğru

Yanlış

- a) Spor yapamıyorum ☐
- b) Sosyal etkinliklere katılamıyorum ☐
- c) Alışveriş için dışarı çıkamıyorum ☐
- d) Ev işi yapamıyorum ☐
- e) Yatağımdan veya koltuğumdan daha uzak bir yere gidemiyorum ☐

17-Şimdi akciğer hastalığınızın sizi nasıl etkilediğini en iyi ifade eden cümleyi işaretleyiniz.

Sadece bir seçeneği işaretleyiniz.

- a) Hastalığıma rağmen yapmak istediğim her şeyi yapabiliyorum
- b) Hastalığım nedeni ile yapmak istediğim bir iki şeyi yapamıyorum
- c) Hastalığım nedeni ile yapmak istediklerimin çoğunu yapamıyorum
- d) Hastalığım nedeni ile yapmak istediğim hiçbir şeyi yapamıyorum

KOAH DEĞERLENDİRME TESTİ (CAT)

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

Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Beyza Bekdemir

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl) : Yüksek Lisans (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi /2024)

Lise : Giresun Uğur Anadolu Lisesi (2016)

Lisans : Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (2021)

Yüksek Lisans : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

Çalıştığı Kurum / Kurumlar ve Yıl : Giresun Şebnem Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (Mayıs 2024-Halen)

Yayınları (SCI ve diğer) :

Diğer Konular :